

14. Pratsiuiemo razom: dytyna z osoblyvymy potrebamy v shkoli [Working together: a child with special needs at school]. (2012). Dovidnyk dlia batkiv. Dosvid Kanady. Kyiv. [in Ukrainian].
15. Prokhorenko, L.I., Yarmola, N.A., Danilavichiutė, E.A. & Kurinna, V.R. (Ukr.). (2021). Metodichni rekomendatsii dlia inkluzyvno-resursnykh tsentriv shchodo vyznachennia katehoriï (typolohii) osvitnikh trudnoshchiv u osib z oop ta rivniv pidtrymky v osvitnomu protsesi [Methodological recommendations for inclusive resource centres on determining the categories (typology) of educational difficulties of persons with disabilities and levels of support in the educational process]. <https://ispukr.org.ua/articles/21/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4.%20%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%97%20%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D0%86%D0%A0%D0%A6.pdf>. [in Ukrainian].
16. Tsebro, Ya. I. (2022). Suchasni pidkhody realizatsiï inkluzyvnoï osvity. Nova ukrainska shkola: vid teorii do praktyky: zbirnyk statei I Vseukrainskoi nauk.-prakt. konf., m.Chernivtsi, 28 zhovtnia 2022 r. [Modern approaches to the implementation of inclusive education. The New Ukrainian School: from Theory to Practice: Collection of Articles of the First All-Ukrainian Scientific and Practical Conference, Chernivtsi, 28 October 2022]. Chernivtsi: Instytut pisliadyplomnoï pedahohichnoï osvity. [in Ukrainian].
17. Abbot, S. & Mc Conkey, R. (2006). The barriers to social inclusion as perceived by people with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disabilities*, 10 (3). 275–287. Alberta. [in English].
18. Bunch, G. & Valeo, A. (2007) *Inclusion: Recent Research*. Toronto: Inclusion Press. [in English].
19. Vainola, R. Xi Zechen. (2021). Characteristics of the model for forming social responsibility in students by means of project technologies. *Intellectual Archive. Toronto: Shiny Word.Corp. (Canada)*. 10 (4). 150–58. <https://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/36079/Pet%27ko%2C%20Faut.%202021%20Canada.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. [in English].

УДК 616.89-008.434.3-053.2:001.89(477-87)

Юлія Рібцун,

кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник,
старший науковий співробітник відділу логопедії

logojuli@i.ua

<https://orcid.org/0000-0002-2672-3704>

<https://www.researchgate.net/profile/Ulia-Ribcun>

<https://www.scopus.com/results/authorNamesList.uri?name=name&st1=Ribtsun&st2=&origin=search>
[authorlookup](#)

Yulia Ribtsun,

PhD (Education), Senior Researcher,
Senior Researcher of the Department of Speech Therapy

Світлана Долженко,

аспірант 3-го року навчання

dolzhenkos@ukr.net

<https://orcid.org/0000-0001-7407-5388>

Svitlana Dolzhenko,

postgraduate student of the 3rd year of study

Інститут спеціальної педагогіки і психології
імені Миколи Ярмаченка НАПН України
вул. М. Берлінського 9, м. Київ, 04060, Україна

Mykola Yarmachenko Institute of Special Pedagogy and Psychology
of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine,
Street M. Berlinskoho 9, Kyiv, 04060, Ukraine

ЗАЇКАННЯ У ДІТЕЙ: ПИТАННЯ ЕТІОЛОГІЇ У СВІТЛІ ЗАРУБІЖНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

CHILDREN'S STUTTERING: ETIOLOGY IN THE FOREIGN RESEARCH

Анотація. У статті проаналізовано науково-теоретичні та експериментальні зарубіжні джерела щодо проблеми етіології заїкання у дітей. Розглянуто явище первинної онтогенетичної та вторинної дисфлексії, яка супроводжує мовлення дітей з темпо-ритмічними труднощами як при легких, так і тяжких формах заїкання. Здійснено порівняльний аналіз психомовленнєвої діяльності дітей обох статей із заїканням, що є важливим для нашого подальшого дослідження.

Особливу увагу було приділено різноманітним методам дослідження дітей із заїканням, зокрема аналізу даних функціональної транскраніальної доплерографії, магнітно-резонансної томографії, дифузійного тензорного зображення оцінки цілісності шляхів білої речовини, морфометрії головного мозку дітей із заїканням, що слугувало поліпшенню детального розгляду нейробіологічних, генетичних, спадкових факторів та з'ясуванню їх впливу на формування мовленнєвої діяльності дітей із заїканням. Все вищезазначене підтверджує нашу гіпотезу щодо обов'язковості при проведенні корекційно-розвиткового навчання з дітьми із заїканням налагодження та розширення нейронної мережі, здійснення цілеспрямованої роботи з

відновлення міжпівкульної взаємодії, інтегративної діяльності аналізаторів, необхідних для відновлення плавного вільного мовлення.

Нас зацікавили можливі причини порушень темпо-ритмічної організації мовлення, виникнення у дітей із заїканням значної кількості фонологічних помилок, дефіцит лінгвістичної обробки мовленнєвого матеріалу. Зазначені дані вказують на необхідність проведення загальної профілактичної роботи в закладах дошкільної освіти, максимально вчасної корекційно-розвивальної роботи з подолання заїкання у дітей.

Багатофакторне динамічне вивчення дітей із заїканням демонструє обумовленість стійкості та ступеня вираженості розладу надмірно швидкими змінами у нейроповедінковій системі, нестабільністю у взаємодії моторних, мовленнєвих та емоційних факторів. Ретельний аналіз наукової психолого-педагогічної, спеціальної логопедичної, медичної літератури зарубіжних дослідників показав, що сьогодні досі практично відсутній універсальний діагностичний інструментарій дослідження психомовленнєвої діяльності дітей із заїканням, що підтверджує актуальність нашого дослідження щодо формування усного мовлення старших дошкільників із темпо-ритмічними труднощами.

Ключові слова: діти з темпо-ритмічними труднощами; заїкання; етіологія; зарубіжні дослідження.

Abstract. The article analyses scientific-theoretical and experimental foreign sources on the problem of the etiology of stuttering in children. The phenomenon of primary ontogenetic and secondary dysflexia, which accompanies the speech of children with tempo-rhythmic difficulties in both mild and severe forms of stuttering, is considered. A comparative analysis of the psycho-speech activity of children of both sexes with stuttering was carried out, which is important for our further research.

Special attention was paid to various research methods of children with stuttering, in particular the analysis of data from functional transcranial dopplerography, magnetic resonance imaging, diffusion tensor imaging for assessing the integrity of white matter tracts, brain morphometry of children with stuttering, which served to improve the detailed examination of neurobiological, genetic, and hereditary factors and finding out their influence on the formation of speech activity of children with stuttering. All of the above confirms our hypothesis regarding the necessity, when conducting corrective and developmental training with children with stuttering, of correcting and expanding the neural network, carrying out purposeful work on restoring interhemispheric interaction, and integrative activity of the analyzers necessary to restore fluent fluency.

We were interested in the possible causes of violations of the tempo-rhythmic organization of speech, the occurrence of a significant number of phonological mistakes in children with stuttering,

and the lack of linguistic processing of speech material. These data indicate the need for general preventive work in preschool education institutions, as well as timely corrective and developmental work to overcome stuttering in children.

A multifactorial dynamic study of children with stuttering demonstrates that the stability and severity of the disorder is conditioned by excessively rapid changes in the neurobehavioral system, instability in the interaction of motor, speech, and emotional factors. A thorough analysis of the scientific psychological-pedagogical, special speech therapy, and medical literature by foreign researchers showed that there is still no universal diagnostic toolkit for the study of psycho-speech activity of children with stuttering, which confirms the relevance of our research on the formation of oral speech of older preschoolers with tempo-rhythmic difficulties.

Key words: children with tempo-rhythmic difficulties; stuttering; etiology; foreign studies.

Актуальність дослідження. Старший дошкільний вік – важливий підготовчий етап до шкільного навчання, вагомий період як у інтенсивному розгортанні мовленнєвої діяльності, так і в дозріванні нейро-поведінкової системи (І. Бех, І. Болотнікова, І. Карабаєва, А. Колупаєва, О. Корніяка, С. Максименко, Т. Піроженко, Л. Прохоренко, Т. Сак, Л. Соловійова, О. Таранченко та ін.).

Різноманітні порушення усного мовлення, зокрема його просодичних компонентів, обумовлюють виникнення значних утруднень при навчанні дітей у школі, адже плавне та виразне мовлення є запорукою успішної комунікації та соціалізації. Саме це і спонукало нас до проведення дослідження щодо роботи з дітьми старшого дошкільного віку із заїканням, щоб отримані нами результати допомогли фахівцям (вчителям-логопедам, вихователям, практичним психологам) якомога краще підготувати дітей зазначеної категорії до школи, максимально ефективно подолавши наявні мовленнєві труднощі.

Заїкання виникає переважно у дошкільному віці і характеризується періодичністю та варіабельністю. Сприятливими факторами щодо виникнення заїкання у дітей є генетичні, лінгвістичні, мовленнєві, неврологічні, темпераментні, а також недостатнє дозрівання нейробіологічної системи, неузгодженість фаз розвитку кори головного мозку та поведінки (H. Andrews, E. Conture, C. Code, A. Craig, A. Feuer, F. Guenther, B. Guitar, V. Gracco, S. Ghosh,

S. Hoddinott, P. Howie, J. Lan, M. Ludo, M. Neilson, M. Onslow, A. Packman, C. Pan, M. Song, Y. Wang, M. Wallace, G. Zhuang та ін.).

Прояви заїкання пов'язують з наявністю дисфлексії у вигляді прискорення мовлення, збільшення кількості інтервалів у ньому (більше трьох на 100 слів), переривання мовленнєвої плавності, підвищення м'язової активності, тремор, мимовільні ритмічні скорочення м'язів із частотою в діапазоні 5-15 Гц (A. Cerf, M. Denny, H. Goldsmith, M. Hirano, E. Kelly, M. McClean, L. Shaffer, A. Smith, B. Walsh, C. Weber та ін.). Цікавим є той факт, що чим більшим було лінгвістичне навантаження (наприклад, поширені речення, наповнення їх лексемами зі збігом приголосних, тими звуками, які викликають підвищену складність у промовлянні), тим гіршими виявлялись показники міжартикуляційної координації, спостерігалось зростання моторної нестабільності та збіднення стану психомовленнєвої діяльності загалом.

При первинній дисфлексії або, як її ще називають, дисфлюенції, яка виникає близько трьох років, спостерігаються періодичні (не більше одного разу на кожні 10 речень) короткотривалі (біля 0,5 с чи навіть менше) повторення окремих звукосполучень (е-е-е, гммм), слів або цілих фраз, особливо коли дитина втомлена, засмучена, емоційно збуджена, кудись поспішає або тема розмови не відповідає її віку, є надто складною, незнайомою її досвіду. Зазначені труднощі в мовленні дитини є тимчасовими і жодного дискомфорту не спричиняють.

У дітей з вторинною дисфлексією при незначних темпо-ритмічних труднощах (легка форма заїкання) повторення слів (вона-вона, там-там) або фраз є частішими (3% або більше) і тривалішими (0,5-1 с) та можуть супроводжуватись деякою сором'язливістю, напруженням лицьових або шийних м'язів, заплющуванням очей, але водночас не викликати занепокоєння відносно мовлення.

У старшому дошкільному віці вторинна дисфлексія часто супроводжує значні темпо-ритмічні труднощі (важка форма заїкання). Численні (10% і більше слів) і тривалі (понад 1 с) повторення, подовження голосних і приголосних звуків часто супроводжуються додаванням окремих фонем, складів або навіть слів,

підвищенням голосу, загальним фізичним напруженням. Кліпання очима, відведення погляду поєднуються з потенційним страхом мовлення, емоційно-поведінковим збентеженням, соціальною тривожністю.

Прогноз щодо компенсації наявних труднощів у загальній популяції дошкільників із заїканням досить високий (80-85%), проте у хлопчиків це передбачення є не настільки оптимістичним і має значно нижчий відсоток (50-60%), що пов'язано з більш глибоким ураженням нейромоторних механізмів. Серед дітей раннього (2 роки) та молодшого дошкільного (3 роки) віку одужує 70-80%, водночас у 8% таких дітей заїкання залишається збереженим на все життя (N. Ambrose, S. Arnott, K. Bakker, R. Boey, G. Brutten, K. Bridgman, B. Carey, S. Chang, M. de Bodt, H. Euler, A. Giraud, A. von Gudenberg, W. Johnson, C. Kell, K. von Kriegstein, M. Langevin, T. Loucks, R. Leutenegger, K. Neumann, M. Onslow, A. Packman, C. Posenenske, G. Riley, E. Shulman, A. Smith, E. Harrison, P. Van de Heyning, L. Heylen, C. Seery, R. Stoop, R. Throneburg M. Vanryckeghem, C. Weber, M. Webber, F. Wuyts, E. Yairi, D. Zhu та ін.).

Аналіз попередніх досліджень і публікацій. У дошкільному віці головний мозок характеризується найбільш динамічними і масштабними анатомо-фізіологічними трансформаціями, а його структура є продуктом взаємодії між генетичними, екологічними та епігенетичними факторами (D. Beal, J. Brettschneider, S. Cai, E. Connally, S. Chang, M. Cykowski, J. Desai, V. Gracco, J. Hänggi, L. Jäncke, S. Kell, R. Kroll, N. Neef, L. de Nil, M. Sommer, H. Steinmetz, V. Gracco, K. Watkins, D. Zhu та ін.).

Як вказують зарубіжні науковці (O. Amir, A. Caruso, V. Cracco, L. De Nil, E. Franz, K. Hall, A. Hilger, L. Max, M. MacPherson, K. Mettel, L. Olander, A. Smith, S. Smits-Bandstra, E. Rochon, B. Walsh, C. Weber, E. Yairi, H. Zelaznik, та ін.), заїкання є «сенсо-моторною проблемою», яку пов'язують з порушеннями координації та моторних процесів (за даними обстеження потенціалу мозку, електроміо-, енцефалографічних діагностичних проб), що підтверджується і вітчизняними дослідженнями (Рібцун, 2022).

Результати медичної діагностики дітей із заїканням, зокрема проведення функціональної транскраніальної доплерографії у вигляді ультразвукового дослідження, що дає змогу виявити порушення кровообігу у венах і артеріях, оцінити швидкість кровотоку, показали деактивацію лівої півкулі у обстежуваних (Hodgson, Hirst, Hudson, 2016).

Аналіз даних магнітно-резонансної томографії не лише надав детальну анатомічну інформацію стосовно структур кори головного мозку дітей із заїканням, дав змогу прослідкувати за якістю функціональних зв'язків між окремими зонами, а й виявити знижений функціонально-структурний зв'язок у слухо-моторній інтеграції обох півкуль, базально-таламо-кортикальній мережі, мозолистому тілі, що спричиняє затримку міжпівкульної комунікації, переривання траєкторії нейронної організації психомовленнєвої діяльності (N. Ambrose, M. Angstadt, K. Bakker, E. Conture, S. Chang, K. Erickson, E. Garnett, F. Guenther, D. Griley, C. Ludlow, A. Nieto-Castañón, C. Seery, J. Tourville, H. Zengin-Bolatkale, D. Zhu та ін.).

Результати проведення методики дифузійного тензорного зображення оцінки цілісності шляхів білої речовини у дітей із заїканням показали дефіцит сірої речовини у лівій нижній лобній області та білої речовини у трактах, які з'єднують мовленнєві ліву премоторну та моторну зони (M. Hasegawa-Johnson, R. Jones, H. Kolk, T. Loucks, A. Postma та ін.).

Проведення морфометрії головного мозку дітей із заїканням (T. Brown, S. Chang, A. Choo, H. Chow, J. Giedd, J. Jernigan, R. Lenroot, R. Throneburg, T. Walden, E. Yairi та ін.) свідчить про те, що у дошкільників з темпо-ритмічними розладами судомного характеру порушено координацію між мозковими ділянками, що породжують мовлення, страждають ліва премоторна та моторна області, задня частина зони Брока, лобно-тім'яні та тім'яно-скроневі слухомовленнєві ділянки, мозолисте тіло та базально-таламо-кортикальні зв'язки, котрі відповідають за програмування та реалізацію як окремих артикуляційних рухів, так і мовлення загалом.

Все вищезазначене підтверджує нашу гіпотезу щодо обов'язковості при проведенні корекційно-розвиткового навчання з дітьми із заїканням налагодження та розширення нейронної мережі, здійснення цілеспрямованої роботи з відновлення міжпівкульної взаємодії, інтегративної діяльності аналізаторів, необхідних для відновлення плавного вільного мовлення (Рібцун, 2023).

Метою статті є висвітлення сучасних наукових зарубіжних досліджень щодо етіології заїкання у дітей, аналіз наявних медичних діагностичних методик стосовно вищевказаного контингенту.

Методи дослідження. Було використано теоретичні методи, зокрема аналіз наукової психолого-педагогічної, спеціальної логопедичної, медичної літератури з проблеми дослідження.

Результати дослідження. порушення темпо-ритмічної організації мовлення – одна з найяскравіших рис заїкання. Окрім розладів мовленнєвого ритму на рівні рухів артикуляційного апарату, у дітей із заїканням спостерігаються асинхронії під час постукування пальцями під музичний супровід або звуки метронома. Це, за даними зарубіжних дослідників, може бути зумовлено недостатньою сформованістю розуміння сприйняття хронотопу, складністю самого поняття мовленнєвого ритму у його сегментності, чергуванні тривалості, амплітуди, модуляції сигналів (J. Au-Yeung, D. Beal, M. Belyk, C. Boliek, F. Cummins, S. Chang, S. Dalla Bella, L. Dilley, S. Falk, P. Howell, W. Hulstijn, K. Kohler, J. Liss, S. LeGendre, P. van Lieshout, A. Lotto, J. McAuley, T. Müller, H. Peters, L. Rustin, A. Tenders, B. Thomson, D. Varyvoda, R. Wells, E. Wieland, S. Young, K. Yu).

Дослідження зарубіжних учених (J. Anderson, N. Ambrose, N. Bankson, J. Bernthal, E. Conture, H. Hakim, N. Hall, L. LaSalle, E. Paden, N. Ratner, C. Spencer, J.E.III Spruill, R. Spencer, A. Smith, S. Wagovich, C. Weber-Fox, E. Yairi, J. Yaruss та ін.) вказують на наявність значної кількості фонологічних помилок у дітей із заїканням порівняно з однолітками без темпо-ритмічних труднощів. Діти із заїканням мають нечітку дикцію, порушення кількох груп звуків, недостатньо сформовані фонематичні уявлення, слухову пам'ять, планування мовленнєвої діяльності, що прямо чи опосередковано пов'язано з кінематикою мовлення,

тобто реалізацією моторно-м'язових програм, дещо атиповим станом артикуляційно-координаційних процесів (Spencer, Weber-Fox, 2014).

Як зазначають учені R. Carniol, P. Howell, M. Wingate та ін., саме дефіцит лінгвістичної обробки може призвести до заїкання. Так, наприклад, дошкільник із заїканням, розпочинаючи мовлення, найчастіше безпомилково утворює перший склад, але ритмічне відтворення наступного у нього затримується («злам лінії Вангейта»), порушується внутрішній цикл моніторингу фонем (застрягання на її образі, спотворення петель слухового оберненого зв'язку), спостерігається надмірний дефіцит або уповільнення планування речень на рівні окремих синтагм, що призводить до запинань.

Багатофакторний динамічний аналіз дітей із заїканням демонструє обумовленість стійкості та ступеня вираженості розладу надмірно швидкими змінами у нейроповедінковій системі, нестабільністю у взаємодії моторних, мовленнєвих та емоційних факторів (A. Smith, J. Kelly, G. Cur, R. Curlee, G. Siegel, T. Walden, C. Frankel, A. Buhr, K. Johnson, E. Conture, J. Karrass, J. Basingthwaite, L. Liebovitch, B. West, L. Glass, M. Mackey та ін.). У дітей із заїканням фіксується надмірна активація мовленнєвих м'язів, порушення структури та послідовності рухових програм, зумовлених специфічними особливостями бімануальної координації та циркадних ритмів (A. Abrahamsen, W. Bechtel, C. Starkweather та ін.).

Вищезазначені особливості анатомічних структур головного мозку, зміни регуляції рівня дофаміну, неузгодженість моторно-мовленнєвих та емоційних процесів багато в чому зумовлені генетичними причинами. Спадкова картина заїкання підтверджується рядом наукових досліджень сімейного анамнезу осіб із заїканням (N. Ambrose, R. Curlee, N. Cox, K. Dworzynski, P. Howell, S. Ooki, D. Kay, K. Kidd, W. Perkins, R. Plomin, A. Remington, F. Rijdsdijk, E. Yairi та ін.). Встановлено, що 30-60% дітей із заїканням мають сиблінгів чи одного з батьків (родичів) із зазначеним розладом, причому саме чоловічої статі (Yairi, Ambrose, 2013).

Численні розвідки як вітчизняних, так і зарубіжних учених (В. Кондратенко, З. Ленів, Ю. Рібцун, Р. Юрова, N. Ambrose, S. Angstadt, S. Chang, A. Choo, E. Conture, A. Smith, B. Walsh, T. Walden, C. Weber, E. Yair, H. Zelaznik, D. Zhu та ін.) вказують на наявність гендерної диференціації серед дітей з особливими мовленнєвими потребами, зокрема заїканням, і з нормотиповим мовленнєвим розвитком.

Зарубіжні статистичні дані свідчать, що заїкання спостерігається в 1,48 разів частіше у хлопчиків, аніж у дівчаток, причому серед загальної вибірки у 1,89 разів зазначений розлад фіксується більше саме у таких, у сім'ях яких наявні випадки заїкання (переважно по чоловічій лінії). До того ж хлопчики із заїканням, навіть незважаючи на проведення корекційних заходів, продовжують заїкатися понад 15 міс. (Jones, Hessling, Kelly, Singer, 2020).

Зазначені дані вказують на необхідність проведення загальної профілактичної роботи в закладах дошкільної освіти, максимально вчасної корекційно-розвивальної роботи з подолання заїкання у дітей.

Науковці, спираючись на проведені дослідження нейровізуалізації, вказують на деякі відставання в розвитку орального праксису (параметричні характеристики швидкості, точності, амплітуди, переключуваності) у п'ятирічних хлопчиків із заїканням порівняно з дівчатками з темпо-ритмічними розладами, що загалом нівелюються до вступу до школи та надалі не проявляються.

Зазначені прояви обумовлені не лише більшою тяжкістю заїкання у хлопчиків порівняно з дівчатками, а й наявністю відмінностей у міцності та провідності мовленнєвих нервових шляхів, різної кількості білої речовини, що забезпечує скоординовану роботу обох півкуль головного мозку, проведення нервових імпульсів від кори до інших ділянок нервової системи, подальшу якісну переробку отриманої інформації. Це, своєю чергою, свідчить про негативний прогноз щодо швидкого лікування заїкання у хлопчиків, але не говорить про неспроможність їх повного одужання.

Перспективними для подальших медико-психолого-педагогічних вітчизняних досліджень є зарубіжні генетичні розвідки (J. Boyse, C. Domingues,

D. Drayna, S. Felsenfeld, S. Fisher, S. Graham, P. Howie, E. Ising W. Jackson, K. Kirk, L. Leonard, L. Leonard, N. Martin, M. Neal, R. Parker, O. Rake, D. Statham, A. Vogel, H. Zhu. та ін.), що підтверджують складну генетичну архітектуру заїкання та свідчать про наявність зазначеного розладу у 55% дизиготних близнюків і 18% у монозиготних пар, дію епігенезу, а також значний, особливо ранній, вплив спадкових факторів у виникненні та розгортанні заїкання (Leonard, 2014).

Надзвичайно цікавим є той факт, що заїкання напряду пов'язане зі змінами в хромосомах (9, 10, 12, 13, 18), у 9 генах (сегментах ДНК, функціональних одиницях спадкової інформації), серед яких DRD2, котрий кодує рецептор дофаміну (B. Doan, C. Domingues, B. Domingues, K. Doheny, D. Drayna, C. Kang, J. Kilshaw, J. Mundorff, D. Moretti-Ferreira, E. Sainz, Y. Shugart, J. Wanyee та ін.). Якісні перетворення у нейрометаболізмі та взаємодії між клітинами сприяють появі змін у поведінці дітей і виникненню заїкання (Kang, Domingues, Sainz, Domingues, Drayna, Moretti-Ferreira, 2011).

Висновки та перспективи подальших досліджень. Монофакторний педагогічний підхід до проблеми подолання заїкання у дітей не здатний ані проаналізувати, ані скоригувати наявні механізми виникнення темпо-ритмічних порушень судомного характеру, що потребує обов'язкового врахування нейровізуалізаційних досліджень, генетичних, епігенетичних, екологічних, психологічних, соціальних факторів.

Комплексне обстеження дітей із заїканням за кордоном (W. Hulstijn, R. Kent, P. van Lieshout, B. Maassen, H. Peters) передбачає не лише класичну психолого-педагогічну оцінку, а й проведення спеціалізованого тесту Kiddy CAT, що спрямований на вивчення взаємодії дошкільників, самооцінки та реакції на власний мовленнєвий розлад, використання шкали Лайкерта та Fourth Edition (SSI-4), застосування опитувальників для батьків дитини із заїканням (Guitar, Lippincott, Wilkins, 2019).

Водночас сьогодні практично не розроблено єдиного універсального інструментарію для вивчення дітей із заїканням. Багатоманітна природа заїкання, розмаїття проявів у популяції дитячого населення спонукають до застосування

різноманітних комплексних ефективних діагностичних методик, передбачають обов'язкову співпрацю з медичними спеціалістами (невролог, психіатр, генетик) з метою пошуку нейробіологічних і психолого-педагогічних механізмів вільного мовлення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кондратенко, В., & Ломоносов В. Комплексний підхід до подолання заїкання у підлітків, 2014. К. : КНТ, 152 с.
2. Рібцун, Ю. Заїкання: підтримка дитини з особливими мовленнєвими потребами в освітньому середовищі. К.: ФОП Цибульська В. О., 2023. 272 с. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/738529/>
3. Рібцун, Ю. Психолого-педагогічна підтримка дітей із заїканням в умовах війни. К. : ФОП Цибульська В. О., 2023. 132 с. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/739023/>
4. Рібцун, Ю. В. Реалізація логопсихосинергетичного підходу у формуванні практичних функцій у дітей із заїканням. *Наукові записки Міжнародного гуманітарного університету*. Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2022. Вип. 36. С. 220-224. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/730897>
5. Chang, S. E. An update on neuroimaging studies of children who stutter. *Semin Speech Lang*. 2014; 35(2): 67-79. Epub 2014 May 29.
6. Guitar, B. Stuttering: an Integrated Approach to its Nature and Treatment. 5th edition. Philadelphia (PA): Lippincott Williams & Wilkins, 2019.
7. Hodgson J. C., Hirst R. J., & Hudson J. M. Hemispheric speech lateralisation in the developing brain is related to motor praxis ability. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 2016. 22, 9-17. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2016.09.005>
8. Kang, C., Domingues, B. S., Sainz, E, Domingues, C. E., Drayna, D., & Moretti-Ferreira, D. Assessment of the association between polymorphisms at the DRD2 locus and stuttering. *J Hum Genet*. 2011 year; 56 (6):472-3. Epub 2011 Mar 10.
9. Kohler, K. J. Rhythm in speech and language. *Phonetica*, 2009. 66(1-2), 29-45. <https://doi.org/10.1159/000208929>
10. Leonard, L. B. *Children with specific language impairment*. (2nd ed.), 2014. Cambridge, MA: MIT Press.
11. Ribtsun, Y., Bielova, O., Korolenko, V., Bolotnykova, T., Govorun, O., & Myttseva, O. Personality Development in the Paradigm of Current Neuropedagogy. *BRAIN. Broad Research in*

Artificial Intelligence and Neuroscience. Volume 14, Issue 4, December 2023. P. 388-403. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/738458>

12. Singer, K.M., Hessling, A., Kelly, E.M., Singer, L., & Jones, R.M. Clinical characteristics associated with persistence of stuttering: a meta-analysis. *J. Speech Lang. Hear. Res.* 2020. 63:2995-3018. https://doi.org/10.1044/2020_JSLHR-20-00096

13. Spencer, C., & Weber-Fox C. Preschool speech articulation and nonword repetition abilities may help predict eventual recovery or persistence of stuttering. *Journal of Fluency Disorders*, 2014, 41, 32-46.

14. Wieland, E. A., McAuley, J. D., Dilley, L. C., & Chang, S. E. Evidence for a rhythm perception deficit in children who stutter. *Brain and Language*, 2015. 144, 26-34. <https://doi.org/10.1016/j.bandl.2015.03.008>

15. Yairi, E., & Ambrose, N. Epidemiology of stuttering: 21st century advances. *J Fluency Disord.* 2013; 38: 66–87. Epub 2012, Nov. 27.

REFERENCES

1. Kondratenko, V., & Lomonosov, V. (2014). *Kompleksnyi pidkhid do podolannia zaikannia u pidlitkiv* [Complex approach to overcoming stuttering in teenagers]. K.: KNT. 152. [in Ukrainian]

2. Ribtsun, Yu. (2023). *Zaikannia: pidtrymka dytyny z osoblyvymy movlennievymy potrebamy v osvithnomu seredovyshchi*. [Stuttering: supporting a child with special speech needs in an educational environment]. K.: FOP Tsybulska V. O. 272. Retrieved from URL: <https://lib.iitta.gov.ua/738529/> [in Ukrainian]

3. Ribtsun, Yu. (2023). *Psykhologo-pedahohichna pidtrymka ditei iz zaikanniam v umovakh viiny*. [Psychological and pedagogical support of children with stuttering in war conditions]. K.: FOP Tsybulska V. O. 132. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/739023/> [in Ukrainian]

4. Ribtsun, Yu. (2022) *Realizatsiia lohopsykhosynerhetychnoho pidkhodu u formuvanni praktychnykh funktsii u ditei iz zaikanniam*. [Implementation of the logopsycho-synergistic approach in the formation of practical functions in children with stuttering]. *Naukovi zapysky Mizhnarodnoho humanitarnoho universytetu*. Odesa: Vydavnychiy dim «Helvetyka». 36, 220-224. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/730897> [in Ukrainian]

5. Chang, S. E. An update on neuroimaging studies of children who stutter. *Semin Speech Lang.* 2014; 35(2): 67-79. Epub 2014 May 29. [in English].

6. Guita, r B. *Stuttering: an Integrated Approach to its Nature and Treatment*. 5th edition. Philadelphia (PA): Lippincott Williams & Wilkins, 2019. [in English].

7. Hodgson, J. C., Hirst, R. J. & Hudson, J. M. Hemispheric speech lateralisation in the developing brain is related to motor praxis ability. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 2016. 22, 9-17. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2016.09.005> [in English].
8. Kang, C., Domingues, B. S., Sainz, E., Domingues, C. E., Drayna, D., & Moretti-Ferreira, D. *Assessment of the association between polymorphisms at the DRD2 locus and stuttering*. J Hum Genet. 2011 year; 56 (6):472-3. Epub 2011 Mar 10. [in English].
9. Kohler, K. J. Rhythm in speech and language. *Phonetica*, 2009. 66(1-2), 29-45. <https://doi.org/10.1159/000208929> [in English].
10. Leonard, L. B. *Children with specific language impairment*. (2nd ed.), 2014. Cambridge, MA: MIT Press. [in English].
11. Ribtsun, Y., Bielova, O., Korolenko, V., Bolotnykova, T., Govorun, O., & Myttseva, O. Personality Development in the Paradigm of Current Neuropedagogy. *BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*. Volume 14, Issue 4, December 2023. R. 388-403. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/738458> [in English].
12. Singer, K. M., Hessling, A., Kelly, E. M., Singer, L., & Jones, R. M. Clinical characteristics associated with persistence of stuttering: a meta-analysis. *J. Speech Lang. Hear. Res.* 2020. 63:2995-3018. https://doi.org/10.1044/2020_JSLHR-20-00096 [in English].
13. Spencer, C., & Weber-Fox, C. Preschool speech articulation and nonword repetition abilities may help predict eventual recovery or persistence of stuttering. *Journal of Fluency Disorders*, 2014, 41, 32-46. [in English].
14. Wieland, E. A., McAuley, J. D., Dilley, L. C., & Chang, S. E. Evidence for a rhythm perception deficit in children who stutter. *Brain and Language*, 2015. 144, 26-34. <https://doi.org/10.1016/j.bandl.2015.03.008> [in English].
15. Yairi, E., & Ambrose, N. Epidemiology of stuttering: 21st century advances. *J Fluency Disord.* 2013; 38: 66–87. Epub 2012, Nov. 27. [in English].

УДК 376.015.3-056.263-053

Наталія Сергєєва,

аспірант Інституту спеціальної педагогіки і психології
імені Миколи Ярмаченка НАПН України,
головний редактор видавництва «Генеза», Київ Україна
E-mail: sergeeffa@ukr.net

Natalia Sergeieva,

Researcher of the Mykola Yarmachenko Institute of Special Pedagogy and Psychology
of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine,
editor-in-chief of the Genesis publishing house, Kyiv, Ukraine