

УДК 616.89–008.47–053.2:612.821.6
DOI: 10.31499/2617-2100.16.2026.355953

*Галина Михайлівна Савелькова,
викладачка кафедри психології,
глибинної корекції та реабілітації,
Черкаський національний університет
імені Богдана Хмельницького,
м. Черкаси, Україна
ORCID: 0009-0008-9523-1210
savcukgalina273@vu.cdu.edu.ua*

НЕЙРОПСИХОЛОГІЧНА КОРЕКЦІЯ ПОРУШЕНЬ РОЗВИТКУ У ДІТЕЙ З РАС ТА РДУГ

У статті розглядаються теоретичні та прикладні аспекти нейропсихологічної корекції порушень розвитку у дітей із розладами аутичного спектра та розладом дефіциту уваги з гіперактивністю. Мета дослідження – проаналізувати сучасні нейропсихологічні підходи до корекції когнітивних, регуляторних та поведінкових порушень у зазначених нозологічних групах. Застосовано теоретичний аналіз і синтез наукових джерел, системний підхід до вивчення нейробіологічних та нейропсихологічних механізмів РАС і РДУГ. У роботі обґрунтовано ефективність індивідуалізованого нейропсихологічного підходу, що ґрунтується на принципах нейропластичності.

Ключові слова: *нейропсихологічна корекція, розлади аутичного спектра, розлад дефіциту уваги з гіперактивністю, нейропластичність, виконавчі функції, сенсорна інтеграція, дитяча нейропсихологія.*

*Halyna Savelkova,
senior lecturer,
Department of Psychology,
Deep Correction and Rehabilitation,
Bohdan Khmelnytsky National
University of Cherkasy,
Cherkasy, Ukraine
ORCID: 0009-0008-9523-1210
savcukgalina273@vu.cdu.edu.ua*

NEUROPSYCHOLOGICAL CORRECTION OF DEVELOPMENTAL DISORDERS IN CHILDREN WITH ASD AND ADHD: THEORETICAL AND APPLIED ASPECTS

The article examines theoretical and applied aspects of neuropsychological correction of developmental disorders in children with Autism Spectrum Disorder and Attention Deficit Hyperactivity Disorder. The purpose of this study is to analyze contemporary neuropsychological approaches to the correction of cognitive, regulatory, and behavioral disorders in these nosological groups, based on peer-reviewed scientific literature. Theoretical analysis and synthesis of scientific sources were applied, along with a systemic approach to the study of neurobiological and neuropsychological mechanisms of ASD and ADHD. The results demonstrate that individualized neuropsychological intervention – grounded in the principles of neuroplasticity, functional systems theory, and differential neurocognitive profiling – is effective for children with ASD and ADHD. Special attention is given to the neurobiological underpinnings of both conditions, including frontal-striatal circuitry dysfunction in ADHD and atypical connectivity patterns in ASD. Key evidence-based methods reviewed include sensory integration therapy, executive function training, game-based neurofeedback, and naturalistic developmental behavioral interventions. The article also addresses the importance of comprehensive neuropsychological assessment prior to intervention planning, and highlights the value of interdisciplinary collaboration. Conclusions outline directions for future empirical research, including integration of digital technologies in neuropsychological correction and identification of neurocognitive predictors of treatment outcomes.

Keywords: *neuropsychological correction, autism spectrum disorder, attention deficit hyperactivity disorder, neuroplasticity, executive functions, sensory integration, child neuropsychology.*

Розлади аутичного спектра (РАС) та розлад дефіциту уваги з гіперактивністю (РДУГ) є найпоширенішими неврологічними порушеннями розвитку у дитячому та підлітковому віці, що суттєво впливають на соціальну адаптацію, навчальну успішність і якість життя. Глобальна поширеність РАС становить приблизно 1 % дитячої популяції, тоді як РДУГ діагностується у 5–7 % дітей шкільного віку [10]. В Україні зазначена проблема набуває особливої актуальності з огляду на зростання кількості виявлених випадків та недостатній розвиток спеціалізованої нейропсихологічної допомоги. Ключовим викликом корекційної роботи залишається значна гетерогенність клінічних проявів у межах обох діагнозів. Ефективна допомога при РАС вимагає індивідуалізованих, науково обґрунтованих підходів, що враховують унікальний нейрокогнітивний профіль кожної дитини [6]. Нейропсихологічний підхід, що ґрунтується на принципах нейропластичності та теорії функціональних систем, пропонує такий погляд на корекцію – через виявлення слабкої ланки функціональної системи мозку та цілеспрямований вплив на неї з опорою на збережені ресурси. Саме тому актуальним є теоретичне осмислення та систематизація нейропсихологічних методів корекції для дітей із РАС і РДУГ на основі сучасних наукових даних.

Сучасна наукова база щодо нейропсихологічних механізмів РАС і РДУГ суттєво розширилася завдяки розвитку методів нейровізуалізації та генетики. Фундаментальний міжнародний консенсус, підготовлений Всесвітньою федерацією з РДУГ за участю понад 80 дослідників, систематизував 208 науково підтверджених висновків щодо природи цього розладу, зокрема підтвердив нейробіологічну та нейропсихологічну основу РДУГ [2]. С. Лукіто та ін. здійснили порівняльний мета-аналіз структурних та функціональних відхилень мозку при РДУГ і РАС під час завдань когнітивного контролю. Результати свідчать про часткову спільність нейронних аномалій, передусім у ділянці нижньої лобової та передньої поясної кори, при значній специфіці для кожного розладу [7]. Це є нейробіологічним обґрунтуванням як схожості, так і відмінності корекційних цілей. Л. К. Уддін, Б. Йо, Р. Н. Спренгуточнили роль мережі помітності, із залученням острівцевої частки та передньої поясної кори, в регуляції уваги та соціального пізнання, порушення якої є характерним і для РАС, і для РДУГ [9]. Це відкриває перспективи для нейромодуляційних втручань, що впливають на цю мережу. У сфері доказових практик К. Хьюм та ін. провели третє покоління систематичного огляду методів для дітей та молоді з РАС, виявивши 28 науково обґрунтованих практик, серед яких – тренінг виконавчих функцій, натуралістичні поведінкові втручання та моделювання [4]. Х. Фуентес та ін. підготували клінічні настанови Європейської академії дитячої та підліткової психіатрії, де нейропсихологічна оцінка визначена як обов'язковий компонент допомоги при РАС [3]. Попри наявність зазначених здобутків, у вітчизняній науці залишається дефіцит систематизованих рекомендацій щодо нейропсихологічної корекції РАС та РДУГ з урахуванням найновіших міжнародних даних.

Метою статті є теоретичний аналіз і систематизація нейропсихологічних підходів до корекції порушень розвитку у дітей із РАС та РДУГ на основі сучасних наукових даних. Розуміння нейробіологічних відмінностей між РАС та РДУГ є необхідною передумовою для розроблення диференційованих корекційних програм. При РДУГ центральним є дефіцит виконавчих функцій, що пов'язаний із дисфункцією фронто-стріарних та фронто-мозочкових кіл, а також із порушеннями дофамінергічної та норадренергічної нейротрансмісії [2]. Нейровізуалізаційні дані свідчать про зменшений об'єм та затримку дозрівання префронтальної кори, що клінічно проявляється у труднощах гальмівного контролю, робочої пам'яті та планування. При РАС нейробіологічна картина є складнішою і більш гетерогенною. Ключовими є порушення функціональної зв'язності – надмірна локальна зв'язність при дефіциті дальніх мережевих з'єднань, що знаходить відображення в атиповій активності мережі пасивного режиму роботи мозку та мережі соціального

пізнання [9]. А.Посарта П.Вісконті систематизували дані щодо сенсорних аномалій при РАС, пов'язуючи їх із порушеннями мультимодальної інтеграції та дисрегуляцією першого функціонального блоку (за Лурією) – блоку мимовільної саморегуляції та коадаптації [8]. Коморбідність РАС і РДУГ, за сучасними оцінками, досягає 50–70 % [7], що актуалізує питання диференційованої та водночас комплексної корекції, здатної охопити специфіку обох розладів в індивідуальному профілі дитини. Нейропсихологічна корекція в роботі з дітьми з РАС та РДУГ базується на системі принципів, що відрізняють її від стандартних педагогічних та поведінкових підходів. Принцип нейропластичності є фундаментальним обґрунтуванням можливості корекції. С. Дж. Джонстон та ін. показали, що цілеспрямовані нейрокогнітивні тренінги у дітей з РАС та РДУГ призводять до вимірюваних змін у мозкових мережах, що пов'язані з покращенням когнітивного контролю [5]. Мозок дитини, що знаходиться у фазі активного розвитку, має вищий потенціал пластичності, ніж мозок дорослої людини, що зумовлює особливу цінність раннього та своєчасного втручання.

Принцип індивідуального нейрокогнітивного профілю передбачає обов'язкову комплексну діагностику перед початком корекції. Оскільки РАС та РДУГ є нейрогетерогенними станами, кожна дитина має унікальний баланс сильних та слабких сторін функціонування різних мозкових систем. Відповідно корекційна програма має будуватися на опорі на збережені функції для компенсації дефіцитарних. Принцип системності означає спрямованість не на симптоми, а на функціональні системи мозку. Порушення будь-якої вищої психічної функції є наслідком дисфункції певної ланки функціональної системи. Виявлення цієї ланки та її цілеспрямована активація через збережені компенсаторні механізми є стрижнем нейропсихологічної корекції. Принцип поступового ускладнення та дозованого навантаження забезпечує оптимальну зону «когнітивного виклику» – достатнього для стимуляції розвитку, але не надмірного для уникнення перевантаження та дезадаптивних реакцій, особливо критичного для дітей із РАС. Серед науково обґрунтованих методів нейропсихологічної корекції при РАС провідне місце займають такі напрями.

Сенсорна інтеграція є одним із найпоширеніших підходів, що спрямований на оптимізацію обробки та інтеграції мультимодальної сенсорної інформації [8]. Ключовим компонентом підходу є не ізольована стимуляція окремих сенсорних систем, а створення структурованого сенсорного середовища, у якому дитина отримує можливість формувати адаптивні реакції через активну діяльність, що має емоційно-мотиваційне підкріплення. Особливу увагу в сучасній нейропсихологічній корекції приділяють поняттю «сенсорна дієта», яке розглядається як індивідуалізована система дозованих сенсорних стимулів, що спрямована на підтримання оптимального рівня нейронального збудження та стабілізацію функціонального стану центральної нервової системи. В основі цього підходу лежить уявлення про дисбаланс процесів збудження та гальмування у дітей із РАС і РДУГ, що проявляється у вигляді гіпер- або гіпочутливості до сенсорних стимулів, труднощів саморегуляції та нестабільності уваги. Натуралістичні поведінкові втручання з нейропсихологічним компонентом поєднують принципи прикладного аналізу поведінки з урахуванням нейрокогнітивного профілю дитини. К. Хьюм та ін. відносять натуралістичні поведінкові втручання до найбільш обґрунтованих практик при РАС [4]. Основною методологічною особливістю таких втручань є відмова від жорстко структурованого навчального формату на користь природних комунікативних і ігрових ситуацій, у яких навчання відбувається через спільну діяльність дитини та дорослого, що дозволяє враховувати індивідуальний нейрокогнітивний профіль розвитку.

Інтеграція нейропсихологічного аналізу у структуру натуралістичних поведінкових втручань дозволяє суттєво підвищити їх ефективність, оскільки вона забезпечує диференційований підхід до вибору навчальних стратегій. Саме тому сучасні дослідження

дедалі частіше розглядають натуралістичні поведінкові втручання не лише як поведінкову технологію, а як комплексний нейрокогнітивно орієнтований підхід, спрямований на формування базових механізмів саморегуляції, соціальної уваги та комунікативної взаємодії. Нейробиологічний зворотний зв'язок є методом, що базується на принципах оперантного обумовлення і дозволяє дитині навчитися регулювати власну мозкову активність через реального часу зворотний зв'язок із ЕЕГ-сигналом. Нейрофідбек спричиняє вимірювані електрофізіологічні зміни (зниження тета / бета-співвідношення), що корелюють із покращенням симптомів РДУГ [1]. Тренінг виконавчих функцій при РДУГ охоплює комплекс вправ для розвитку робочої пам'яті, гальмівного контролю та когнітивної гнучкості – з використанням як комп'ютеризованих завдань, так і невербальних ігрових методик. Поведінкові та когнітивні інтервенції, зокрема тренінг виконавчих функцій, мають розглядатися як первинна або доповнювальна стратегія при РДУГ [2]. Ефективна нейропсихологічна корекція неможлива без попередньої деталізованої діагностики, що забезпечує основу для індивідуалізованого планування. Комплексна нейропсихологічна діагностика при РАС та РДУГ включає кілька взаємодоповнювальних блоків. Зокрема, застосовується нейропсихологічне обстеження за методикою О.Р. Лурії в дитячій адаптації, що дозволяє якісно оцінити стан вищих психічних функцій. Оцінка виконавчих функцій здійснюється за допомогою стандартизованих нейропсихологічних батарей (NEPSY-II, CANTAB) та поведінкових опитувальників (BRIEF-2). Оцінка сенсорної обробки при РАС базується на інструментах Sensory Profile 2 (W. Dunn) та Sensory Processing Measure. Оцінка соціального пізнання включає завдання на «теорію розуму» та стандартизовані спостереження за соціальною взаємодією (ADOS-2).

На основі діагностичного профілю формулюється нейропсихологічний висновок, що містить аналіз функціонального стану трьох блоків мозку, характеристику нейрокогнітивних ресурсів та дефіцитів, а також індивідуальні рекомендації щодо корекції. Цей висновок є підставою для розроблення індивідуальної програми нейропсихологічного супроводу. Особливе значення у структурі міждисциплінарної допомоги має узгодженість дій фахівців, оскільки нейропсихологічна корекція спрямована на формування базових механізмів саморегуляції, тоді як педагогічні та поведінкові інтервенції забезпечують закріплення цих змін у реальних умовах навчальної діяльності [6]. Взаємодія нейропсихолога з педагогами в контексті інклюзивної освіти є стратегічно важливою: нейропсихологічний висновок та рекомендації щодо адаптації навчального середовища є ключовим компонентом індивідуальної програми розвитку учня з РАС або РДУГ [3]. При цьому важливо підкреслити необхідність навчання педагогів та батьків нейропсихологічно обґрунтованими стратегіями підтримки. Отже, можна зробити висновок, що нейропсихологічний підхід до корекції у дітей з РАС та РДУГ має обґрунтоване нейробиологічне підґрунтя, підтверджене сучасними даними нейронауки. Зокрема, дані нейровізуалізації обґрунтовують специфіку корекційних цілей при кожному з розладів: при РДУГ – фронто-стріарні кола та виконавчі функції; при РАС – мережі соціального пізнання, мультимодальна сенсорна інтеграція та когнітивна гнучкість. Ефективна нейропсихологічна корекція повинна бути обов'язково індивідуалізованою, базуватися на детальному діагностичному профілі та спиратися на принципи нейропластичності, системності та міжсистемних компенсацій. Ключовими методами є: сенсорна інтеграція, тренінг виконавчих функцій, ігровий нейрофідбек та поведінкові методи, зокрема АВА-терапія. Нейропсихологічна корекція має найвищу ефективність у рамках комплексної міждисциплінарної допомоги, що інтегрує медичні, поведінкові, педагогічні та ерготерапевтичні компоненти з активним залученням родини. Перспективи подальших досліджень включають: проведення рандомізованих контрольованих досліджень ефективності нейропсихологічних корекційних програм на вітчизняній вибірці; вивчення

нейрокогнітивних предикторів ефективності різних методів; дослідження потенціалу цифрових технологій та VR-середовищ у нейропсихологічній корекції дітей з РАС і РДУГ; розроблення україномовних стандартизованих нейропсихологічних інструментів діагностики.

REFERENCES

1. Cortese, S., Ferrin, M., Brandeis, D., Holtmann, M., Aggensteiner, P. & Daley, D. (2016). Neurofeedback for Attention-Deficit. Hyperactivity Disorder: Meta-Analysis of clinical and neuropsychological outcomes from randomized controlled trials. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 55 (6), 444–455. DOI: 10.1016/j.jaac.2016.03.007
2. Faraone, S. V., Banaschewski, T., Coghill, D., Zheng, Y. & Biederman, J. (2021). The World Federation of ADHD International Consensus Statement: 208 Evidence-based conclusions about the disorder. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 128, 789–818. doi: 10.1016/j.neubiorev.2021.01.022.
3. Fuentes, J., Hervás, A., Howlin, P., & (ESCAP ASD Working Party). (2021). ESCAP practice guidance for autism: a summary of evidence-based recommendations for diagnosis and treatment. *European child & adolescent psychiatry*, 30 (6), 961–984. doi: 10.1007/s00787-020-01587-4.
4. Hume, K., Steinbrenner, J. R., Odom, S. L., Morin, K. L., Nowell, S. W., Tomaszewski, B., Szendrey, S., McIntyre, N. S., Yücesoy-Özkan, S., & Savage, M. N. (2021). Evidence-Based Practices for Children, Youth, and Young Adults with Autism: Third Generation Review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 51 (11), 4013–4032. doi: 10.1007/s10803-020-04844-2.
5. Johnstone, S. J., Roodenrys, S. J., Johnson, K., Bonfield, R., & Bennett, S. J. (2017). Game-based combined cognitive and neurofeedback training using Focus Pocus reduces symptom severity in children with diagnosed AD / HD and subclinical AD / HD. *International Journal of Psychophysiology*, 116, 32–44. doi: 10.1016/j.ijpsycho.2017.02.015.
6. Lord, C., Charman, T., Havdahl, A., Carbone, P., Anagnostou, E., Boyd, B., Carr, T. & De Vries, P. J. (2021). The Lancet Commission on the future of care and clinical research in autism. *The Lancet*, 399 (10321), 271–334. doi: 10.1016/S0140-6736(21)01541-5.
7. Lukito, S., Norman, L., Carlisi, C., Radua, J., Hart, H., Simonoff, E., & Rubia, K. (2020). Comparative meta-analyses of brain structural and functional abnormalities during cognitive control in attention-deficit / hyperactivity disorder and autism spectrum disorder. *Psychological Medicine*, 50 (6), 894–919. doi: 10.1017/S0033291720000574.
8. Posar, A. & Visconti, P. (2017). Sensory abnormalities in children with autism spectrum disorder. *Jornal De Pediatria*, 94 (4), 342–350. doi: 10.1016/j.jpmed.2017.08.008.
9. Uddin, L. Q., Yeo, B. T. T. & Spreng, R. N. (2019). Towards a universal taxonomy of macro-scale functional human brain networks. *Brain Topography*, 32 (6), 926–942. doi: 10.1007/s10548-019-00744-6.
10. Zeidan, J., Fombonne, E., Scolah, J., Ibrahim, A., Durkin, M. S., Saxena, S., Yusuf, A., Shih, A., & Elsabbagh, M. (2022). Global prevalence of autism: A systematic review update. *Autism Research*, 15 (5), 778–790. doi: 10.1002/aur.2696.

Подано до редакції: 15.02.2026.
Прийнята до друку 09.03.2026 р.
Опубліковано 29.03.2026 р.

This work is licensed under a Creative Commons License Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY-4.0).