

МЕДИЧНА ПСИХОЛОГІЯ

УДК 159.97:159.922.76:616.89

М. В. Устінова

аспірант кафедри психодіагностики та клінічної психології
Київський національний університет імені Тараса Шевченка

НЕЙРОПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ АНОМАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ВИЩИХ ПСИХІЧНИХ ФУНКЦІЙ ПРИ РОЗЛАДАХ АУТИСТИЧНОГО СПЕКТРА

У статті представлені нейропсихологічні теорії аутизму. Розглянуті особливості розвитку вищих психічних функцій у дітей із розладами аутистичного спектра (РАС). Окреслені основні симптоми РАС і основні дослідження формування моделі психічного в дітей з аутизмом. Проаналізований нейропсихологічний статус дітей із РАС із метою пошуку мозкових механізмів, специфічних для цієї форми дизонтогенезу.

Ключові слова: розлади аутистичного спектра, аутизм, нейропсихологічний аналіз, вищі психічні функції, теорія послабленого центрального зв'язування, розуміння намірів іншого, модель психічного, гіпотеза виконавчих функцій.

Постановка проблеми. Розлади аутистичного спектра (далі – РАС) розглядаються як загальне порушення розвитку, що впливає на всі сфери психіки дитини. Першими основні симптоми цього розладу описали Л. Канер (1943 р.) і Г. Аспергер (1944 р.). У подальшому інтерес до проблеми зростає, а зараз РАС розглядається як порушення нейророзвитку в результаті атипичного розвитку мозку (Bauman, Kemper, 1985 р., Rutter, 2000 р.). Наразі діагностика базується на поведінкових критеріях, і досі невідомо, які фактори (біологічні аномалії чи генетика) спричинюють появу РАС.

Директива з діагностики та статистики психічних розладів п'ятого перегляду для РАС (F84.0) містить такі критерії діагностики:

- стійкі порушення в соціальній комунікації та соціальній взаємодії в різних контекстах, що проявляються в конкретний момент або наявні в анамнезі;
- обмеженість і повторюваність у структурі поведінки, інтересів або діяльності;
- симптоми повинні бути наявними в ранній період розвитку (але можуть не з'являтися в повному обсязі, поки соціальні вимоги не перевищують обмежених можливостей);
- симптоми викликають клінічно значуще погіршення в соціальній, професійній або інших важливих сферах повсякденного функціонування.

Ці порушення не пояснюються обмеженими інтелектуальними можливостями (інтелектуальним дефіцитом) або загальною затримкою розвитку. Інтелектуальний дефіцит і розлади аутистичного спектра часто є коморбідними. Для діагностики коморбідності розладів аутистичного

спектра та загальної затримки розвитку соціальна комунікація повинна бути нижче очікуваної для загального рівня розвитку [1].

Ці симптоми, що спричинюють відмінності в поведінці кожної особи з РАС, можуть бути результатом одних і тих самих факторів, які впливають на функціонування (загальні здібності, здатність до навчання, темперамент і сімейні ситуації).

Методи дослідження порушень ВПФ були розроблені А. Лурією та його учнями. Це система науково обґрунтованих методів, в основі яких лежить єдиний принцип міжфункціонального аналізу. Це дозволяє пояснити симптоми та звести їх до закономірно побудованої структури, яка допоможе прогнозувати подальші зміни особистості. Ці методи мають на меті постановку діагнозу шляхом якісного, а не кількісного аналізу дефекту [2, с. 48].

Нейропсихологічні методики дозволяють пояснити різні симптоми в дітей із РАС, що свідчать про дисфункцію різних відділів мозку. Дослідження вбачають причину таких порушень розвитку в різних мозкових процесах, але всі дослідження підтверджують те, що причиною аутизму є порушення розвитку мозку, яке відбувається ще на етапі розвитку плоду.

Теорія розуміння психічних станів (далі – ТоМ) стосується здатності людини розуміти психічні процеси (наприклад, переконання) інших і визнавати, що вони можуть відрізнятися від її власних [3, с. 520]. ТоМ є темою інтенсивних досліджень у різних дисциплінах. Це ті дослідження, які пов'язані з дослідженням унікальних людських здібностей [4]. Ця здібність у розвитку людини (Pegner

& Lang, 1999 р.) може страждати при деяких порушеннях розвитку, включаючи шизофренію й аутизм [6; 7; ;8; 9].

Згідно з теорією Ш. Тагер-Фласберг, мовні проблеми в дітей із розладами аутистичного спектра виникають через складнощі в роботі «моделі психічного», тобто уявлення про психічний стан інших людей (особливо щодо знання/незнання), їх переконання, їх наміри взаємодіяти [10, с. 63].

У різних дослідженнях (Ozonoff та ін., 1991 р.; Ozonoff & McEvoy, 1994 р.), було встановлено, що послаблення функції програмування та контролю при аутизмі може зумовлювати низькі результати під час виконання завдань, що вимагають здатності уявляти переживання іншої людини, тому порушення функції програмування та контролю може лежати в основі вираженої соціальної дезадаптації, що характеризує аутизм [11; 12]. Гіпотеза порушення програмування й контролю розглядається як альтернатива гіпотезі порушення розуміння іншого; у подальших дослідженнях було показано, що хоча порушення програмування й контролю й мають місце, вони не відіграють головної ролі у виникненні порушень соціальної поведінки й спілкування [13, с. 312; 14, с. 1280].

У дітей із розладами аутистичного спектра наявні труднощі розуміння небуквальних форм спілкування (метафори, іронічні висловлювання, образні вирази), тому що вони мають труднощі з інтерпретацією сказаного в переносному значенні. У дітей із РАС спостерігається тенденція інтерпретувати ці форми в буквальному розумінні [15].

Мета статті – огляд основних нейропсихологічних теорій аутизму в контексті механізмів формування центральних симптомів при РАС.

Виклад основного матеріалу. Низка теорій намагається охарактеризувати поведінкові симптоми при аутизмі на когнітивному рівні. Найбільш помітними є такі: теорія послабленого центрального зв'язування, теорія розуміння намірів іншого та теорія виконавчих функцій.

Теорія розуміння намірів іншого при аутизмі була розроблена в дослідженнях С. Барона-Коена (BaronCohen et al., 1993 р.). Вони були багато разів повторені й отримали підтвердження в інших дослідженнях, у яких використовувалися інші методики (Baron-Cohen & Swettenham, 1988 р.) [16; 17]. Відповідно до цієї теорії порушення соціальних і комунікативних навичок при аутизмі зумовлене неможливістю розуміти переживання інших людей і пояснювати собі поведінку інших, виходячи з їх душевного стану. Таким чином, із цього погляду серйозні відхилення в соціальній сфері при аутизмі виникають унаслідок окремого порушення, що має парціальний характер, у вигляді зниження здатності до соціального знання (Baron-Cohen, 1990 р.), в особливості здатності уявляти зміст переживань іншої людини.

Ідеї моделі розуміння переживань іншого були розроблені ще в працях Ж. Піаже. Одна з його ідей – це вивчення егоцентризму дитини, тобто нездатності зрозуміти точку зору іншого. Ж. Піаже робить висновки щодо егоцентричного мислення дитини за її мовленням [19, с. 134]. Це мовлення не має функції спілкування. Дитина говорить угорос, сама із собою. Таке мовлення супроводжує діяльність і переживання дитини й поступово зникає до 6 років. Але при аутизмі мовлення часто продовжує бути егоцентричним і не має комунікативного характеру.

Якщо загалом оцінювати розуміння різних типів метафор та іронічних висловлювань, то діти з РАС істотно гірше інтерпретують образну мову й іронічний контекст, ніж діти з контрольної групи, що відповідають їм за віком і рівнем інтелекту. Такі порушення у використанні метафоричного мовлення спостерігалися в дітей із РАС навіть тоді, коли вони мали хороші навички побудови речень і словниковий запас [20].

Згідно з припущенням Ф. Хейппе (1995 р.) і Ш. Тагер-Фласберг (2000 р.), ступінь порушення інтерпретації іронії та метафор у дітей із РАС можна прогнозувати, виходячи з розвитку їх «моделі психічного» [10; 15]. Порушення здатності розуміти психічний стан інших людей сприяє виникненню проблем із комунікацією та вмінням підтримувати розмову. Але в осіб із РАС, які мали високий рівень мовленнєвих навичок, у цьому дослідженні не було виявлено порушень «моделі психічного» та розуміння образної мови. Це може пояснюватися високими вербальними навичками в дітей цієї групи. Ш. Тагер-Фласберг і Р. Джозеф вважають, що діти з високофункціональним РАС можуть використовувати свої чудові мовленнєві навички для розуміння задач на «модель психічного» [20].

Критикою цього дослідження може стати стаття С. Вайт (2012р.), у якій зазначено, що люди з РАС можуть проходити вербальну частину завдань по теорії розуміння намірів іншого (тест Саллі-Енн і тест із дивними історіями) [21, с. 117], але мають складнощі з проходженням невербальних тестів. Це означає, що діти з РАС навчаються давати правильні відповіді й обходити тести. Це пов'язується з тим, що тест ТоМ у класичному його варіанті не вимірює розуміння психічного стану іншої людини, а спирається на оперативну пам'ять чи розвиток мовлення.

Теорія слабкого центрального зв'язування стверджує, що люди з аутизмом більше фокусуються на деталях, ніж на контексті. Автор цієї концепції – У. Фріт [8]. Основою є результати експериментальних досліджень і спостережень, які виявили не тільки знижені, але й специфічні здібності в дітей із РАС. До таких незвичних можливостей належать високі показники при запам'ятовуванні

слів, не пов'язаних за смыслом, уміння відтворити беззмстовні звуки, уміння розпізнавати перевернуті та затемнені зображення, знаходити другорядні ознаки при класифікації. У той же час люди з аутизмом плутаються під час виконання тестів на запам'ятовування речень, на класифікацію зображень людей по лицьовій експресії, на впізнавання правильно орієнтованих зображень тощо. Високі показники під час виконання одних тестів і складнощі під час виконання інших – це наслідок однієї причини. У. Фріт припустила, що аутизм характеризується специфічним дисбалансом в інтеграції інформації. Нормальний процес перероблення інформації полягає в тенденції поєднати різні стимули в єдину картину, пов'язану загальним контекстом або «центральною зв'язкою» [22, с. 194]. При аутизмі порушується саме ця універсальна властивість процесу оброблення інформації людиною. Якщо люди без порушень інтерпретують інформацію, виходячи з контексту, у якому пред'являються стимули, хворі на аутизм вільні від такого «контекстуального примусу».

Третя теорія – теорія порушень виконавчих функцій, згідно з якою люди з аутизмом не вміють планувати, організувати себе й переключатися з одного виду діяльності на інший.

Виконавчі функції – це загальний термін, що охоплює цілий діапазон можливостей, необхідних для управління діями, особливо в нових умовах. Планування та моніторинг поведінки, примушення себе до дій, гальмування автоматичних дій і утримання інформації в оперативній пам'яті – усе це входить до виконавчих функцій. Порушення виконавчих функцій, які спостерігаються при аномаліях лобних долей, пропонуються для пояснення обмеженої та повторюваної поведінки при аутизмі. Подібні порушення широко поширені при багатьох розладах розвитку, дефіцит у спонуканні себе до дій і планування проявляється як характерний для аутизму [23].

Згідно з теорією виконавчої дисфункції, варіативність РАС пояснюється ураженням лобних долей [24, с. 36]. Але вона не пояснює, чому одні симптоми (комунікативна дисфункція, ритуальна поведінка) трапляються частіше за інші. Більше того, стаття С. Вайт доводить, що діти з РАС не успішні в класичній діагностиці порушень виконавчих функцій (BADS) [21], а це основний інструментарій для діагностики дітей із РАС для прихильників цієї теорії. Це може бути пояснено тим, що діти з РАС не бачать необхідності відповідати соціальним очікуванням дорослих, оскільки не мають уявлення про очікування іншого (ТоМ). Тому в завданнях, де спеціаліст задає правила поведінки й очікує їх виконання, діти з РАС виконують їх не за планом, запропонованим іншою людиною, а за власним бажанням (наприклад, завдання «Зоопарк», де перед дитиною – план місцевості, а спеціаліст указує на місце, куди необхідно прийти дитині).

Якщо ми розглядаємо аутизм як наслідок порушення функцій програмування та контролю, то низька здатність до розуміння переживання інших людей при аутизмі є відображенням ширшого, проникаючого в усі сфери психічного життя порушення процесів програмування та контролю.

Висновки. Аутистична поведінка – це адаптивна відповідь на відмінність мозкової структури та функціонування.

У якості причини такого загального порушення розвитку при аутизмі розглядаються особливості організації пізнавальних функцій, проблеми гнучкості та довільності поведінки, дисфункція процесів сенсорного сприйняття. Можливою причиною порушень комунікації та соціального розвитку є особливості мовленнєвого розвитку. Розглянуті гіпотези пов'язують РАС із труднощами символізації та побудови цілісної картини світу. У дітей із РАС унаслідок специфіки організації мозкових функцій порушена вроджена здатність сприймати іншу людину як партнера, що має свої наміри, бажання, логіку поведінки (розуміння та врахування іншого внутрішнього світу).

Більшість сучасних дослідників указують на первинний когнітивний дефіцит в осіб із РАС. Безперечно, створення теорії аутизму завдає великих труднощів. РАС включає в себе спектр симптомів (як дефіцит, так і особливі здібності). Повноцінна концепція має об'єднати ці симптоми, а також указати на первинну причину, що лежить в основі таких порушень розвитку. Крім того, оскільки дослідники аутизму визнають, що в основі РАС лежить порушення центральної нервової системи, логічно припустити, що в цих пацієнтів може бути виявлений специфічний нейропсихологічний синдром.

Побудова нейропсихологічної моделі РАС може стати основою для формування адекватної корекційної програми, яка буде заснована на закономірностях формування вищих психічних функцій та індивідуальній картині симптомів у дітей з аутизмом.

Література:

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, Fifth Edition. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing, 2013. 893 с.
2. Выготский Л. Избранные психологические исследования. Москва: АПН РСФСР, 1956. 519 с.
3. Premack D., Woodruff G. Does the chimpanzee have a theory of mind? Behavioral and Brain Sciences (A Special Issue on Cognition and Consciousness in Nonhuman Species). 1978. № 4. С. 515–526.
4. Call J., Tomasello M. Does the chimpanzee have a theory of mind? 30 years later. Cell Press. 2008. № 5. С. 187–192.

5. Perner J., Lang B. Development of theory of mind and executive control. *Trends of Cognitive Science*. 1999. № 3. С. 337–344.
6. Baron-Cohen S. *Mindblindness: An essay on autism and theory of mind*. Cambridge, MA: The MIT Press, 1995. 180 с.
7. Baron-Cohen S., Leslie A., Frith U. Does the autistic child have a “theory of mind”? *Cognition*. 1985. № 21. С. 37–46.
8. Frith U. Mind blindness and the brain in autism. *Neuron*. 2001. № 6. С. 969–979.
9. Frith U. Emanuel Miller lecture: confusion and controversies about Asperger syndrome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2004. № 45. С. 672–686.
10. Tager-Flusberg H. Language and Understanding Minds: Connections in autism. *Understanding Other Minds: Perspectives from Developmental Cognitive Neuroscience* / Baron-Cohen S, Tager-Flusberg H, Cohen DJ, editors. Oxford: Oxford University Press, 2000: С. 34–65.
11. Ozonoff S., Pennington B., Rogers S. Executive function deficits in high-functioning autistic individuals: relationship to theory of mind. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 1991. № 32. С. 1081–1105.
12. Ozonoff S., McEvoy R. A longitudinal study of executive function and theory of mind development in autism. *Developmental Psychopathology*. 1994. № 6. С. 415–431.
13. Joseph R. Neuropsychological frameworks for understanding autism. *International Review of Psychiatry*. 1999. № 11. С. 309–325.
14. Dawson G., Meltzoff A., Osterling J., Rinaldi J. Neuropsychological correlates of early symptoms of autism. *Child Development*. 1998. № 69. С. 1276–1285.
15. Happé F. The role of age and verbal ability in the theory of mind task performance of subjects with autism. *Child Development*. 1995. № 66. С. 843–855.
16. Baron-Cohen S., Spitz A., Cross P. Can children with autism recognise surprise? *Cognition and Emotion*. 1993. № 7. С. 507–516.
17. Baron-Cohen S., Swettenham J. Theory of mind in autism: its relationship to executive function and central coherence. *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders* / Cohen D., Volkmar F. Editors. Cambridge, MA: John Wiley and Sons, 1988. С. 1–40.
18. Baron-Cohen S. Autism: a specific cognitive disorder of “mind-blindness”. *International Review of Psychiatry*. 1990. № 2. С. 81–90.
19. Пиаже Ж. Схемы действия и усвоение языка. Москва: Семиотика, 1983. 431 с.
20. Diaz S. Understanding metaphors, irony and sarcasm in high functioning children with autism spectrum disorders: its relationship to theory of mind. Thesis, Dissertations, and Projects. 2010. URL: <https://scholarworks.smith.edu/theses/1504>.
21. White S. The Triple I Hypothesis: Taking Another(s) Perspective on Executive Dysfunction in Autism. *Journal of autism and developmental disorders*. 2012. № 1. С. 114–121.
22. Frith U. Cognitive development and cognitive deficit. *The psychologist*. 1992. № 3. С. 191–195.
23. Russell J. *Autism as an Executive Disorder*. Oxford: Oxford University Press, 1998. 328 с.
24. Mandy W., Murin M., Skuse D. *The Cognitive Profile in Autism Spectrum Disorders. Key Issues in Mental Health*. 2015. № 180. С. 34–45.

Устинова М. В. Нейропсихологические аспекты аномального развития высших психических функций при расстройствах аутистического спектра

В статье представлены нейропсихологические теории аутизма. Рассмотрены особенности развития высших психических функций у детей с РАС. Обозначены основные симптомы РАС и основные исследования формирования модели психического у детей с аутизмом. Проанализирован нейропсихологический статус детей с РАС с целью поиска механизмов, которые специфичны для данной формы дизонтогенеза.

Ключевые слова: расстройства аутистического спектра, аутизм, нейропсихологический анализ, высшие психические функции, теория ослабленного центрального связывания, понимание намерений другого, модель психического, гипотеза исполнительных функций.

Ustinova M. V. Neuropsychological aspects of higher mental functions' abnormal development at autism spectrum disorder

The article presents the neuropsychological theories of autism. In addition, it considers the peculiarities of development of the higher mental functions of children with the ASD. The main symptoms of the ASD as well as the main researches of ToM of children with autism are outlined. The neuropsychological status of children with the ASD has been analyzed in order to find the mechanisms of the brain that are specific for the given form of dysontogenesis.

Key words: autistic spectrum disorder, autism, neuropsychological analysis, higher mental functions, weak central coherence hypothesis, understanding others' intentions, ToM, executive dysfunction hypothesis.