

УДК 616.89/612.763+159.972-053.2

**К. В. Дубовик, І. А. Марценковський**  
**ПОРУШЕННЯ МОТОРНОГО РОЗВИТКУ У ДІТЕЙ З РОЗЛАДАМИ АУТИСТИЧНОГО СПЕКТРА**

**К. В. Дубовик, И. А. Марценковский**  
**Нарушения моторного развития у детей с расстройствами аутистического спектра**

**К. Dubovyk, I. Martsenkovsky**  
**Disorders of motor development in children with autism spectrum disorders**

Метою цієї роботи є типологізація порушень моторного розвитку у дітей з розладами аутистичного спектра (РАС) та визначення їх зв'язку з розладами загального розвитку.

У відділі дитячої та підліткової психіатрії ДУ «Науково-дослідний інститут психіатрії Міністерства охорони здоров'я України» проведено дослідження 150 дітей віком від 4 до 8 років (середній вік —  $5 \pm 0,7$ ) з розладами аутистичного спектра. З метою оцінювання та діагностики низки психічних порушень використовували скринінговий інструментарій DAWBA. Для верифікації актуальної аутистичної симптоматики використовували ADOS, ADI-R, для оцінювання моторного та мовленнєвого розвитку — PEP-R та Vineland.

У дітей з РАС спостерігалися кількісні порушення розвитку моторних функцій. Встановлено прямий кореляційний зв'язок тяжкості розладів рухових функцій (ІПРРФ) та затримки загального розвитку (ІПР) ( $p = 0,68$ ), показника затримки розвитку дрібної моторики з тяжкістю мовленнєвих розладів ( $p = 0,91$ ). Розлади зорово-моторної координації мали високий рівень кореляції ( $p = 0,87$ ) з тяжкістю затримки формування домашніх навичок та ігрової діяльності. Наявність якісних рухових порушень погіршує прогноз розвитку моторних навичок та загального розвитку.

Відповідно до результатів дослідження слід очікувати поліпшення мовленнєвого розвитку, наслідувальної діяльності та когнітивного функціонування при моторній реабілітації дітей з РАС.

**Ключові слова:** розлади аутистичного спектра, розлади моторного розвитку, діти

Целью данной работы является типологизация нарушений моторного развития у детей с расстройствами аутистического спектра (РАС) и определение их связи с расстройствами общего развития.

В отделе детской и подростковой психиатрии ГУ «Научно-исследовательский институт психиатрии Министерства здравоохранения Украины» проведено исследование 150 детей в возрасте от 4 до 8 лет (средний возраст —  $5 \pm 0,7$ ) с расстройствами аутистического спектра. С целью оценки и диагностики ряда психических нарушений использовали скрининговый инструментальный DAWBA. Для верификации актуальной аутистической симптоматики использовали ADOS, ADI-R, для оценки моторного и речевого развития — PEP-R и Vineland.

У детей с РАС наблюдались количественные нарушения развития моторных функций. Установлена прямая корреляционная связь тяжести расстройств двигательных функций (ИПРРФ) с задержкой общего развития (ИПР) ( $p = 0,68$ ), показателя задержки развития мелкой моторики с тяжестью речевых расстройств ( $p = 0,91$ ). Расстройства зрительно-моторной координации имели высокий уровень корреляции ( $p = 0,87$ ) с тяжестью задержки формирования домашних навыков и игровой деятельности. Наличие качественных двигательных нарушений ухудшает прогноз развития моторных навыков и общего развития.

Согласно результатам исследования следует ожидать улучшения речевого развития, подражательной деятельности и когнитивного функционирования при моторной реабилитации детей с РАС.

**Ключевые слова:** расстройства аутистического спектра, расстройства моторного развития, дети

The purpose of this study is the typology of motor development disorders in children with ASD and their association with disorders of general development.

In the Department of Child and Adolescent Psychiatry, the Research Institute of Psychiatry of the Ministry of Health of Ukraine, were studied 150 children aged of 4 to 8 years (mean age  $5 \pm 0.7$ ) with autism spectrum disorders. The DAWBA screening tool was used in order to evaluate and diagnose a number of mental disorders. ADOS and ADI-R were used to evaluate actual autistic symptoms, PEP-R and Vineland were used for evaluation of motor and speech development.

In children with ASD was observed quantitative impairment of motor function. A direct correlation was established between the severity of motor function disorders (SMFD) and general development delay (GDD) ( $p = 0.68$ ). It was indicated of development delayed of fine motor skills with severity of speech disorders ( $p = 0.91$ ). Visual-motor coordination disorders had a high level of correlation ( $p = 0.87$ ) with the severity of delay in the formation of home skills and gaming activities. The presence of high-quality motor disorders worsens the forecast of the development of motor skills and overall development.

According to the results of the study, children with ASD should be expected improvement of speech development, imitation activity and cognitive functioning after motor rehabilitation.

**Key words:** autism spectrum disorders, motor development disorders, children

Поширеність в популяції розладів аутистичного спектра (РАС) становить близько 1 % (1 випадок на 88 дітей). Результати останніх досліджень свідчать, що рівень діагностики цих розладів далі зростає [1—5].

РАС характеризуються якісними порушеннями соціальної взаємності, комунікації та повторюваними (стереотипними) формами поведінки та рухами [1—7].

Важливість розладів рухової сфери при РАС експерти визнають, але наголос роблять на повторювальній поведінці, яку інтерпретують як ауто стимуляцію. Менш досліджені інші порушення моторної сфери (дрібна, крупна моторика, зорово-моторна координація, пізня регуляція). До повторювальних рухів та стереотипної поведінки також належать вокалізації (звуки, вигуки, слова,

фрази чи короткі речення) або моторні (стрибки на місці, манеризми, повторювальні доторкування до предметів, плескання у долоні тощо) паттерни поведінки [6, 7], маніпулювання об'єктами (детальне розглядання предметів перед очима, перебирання невеликих предметів чи сипучих матеріалів) без будь-яких очевидних функцій [8, 9]. Таку повторювальну поведінку пов'язують з моторними та вокальними тиками, руховими обсессіями та компульсіями зі спектра обсессивно-компульсивних розладів, вона негативно відбивається на здатності до навчання та соціальних можливостях осіб з РАС [10, 11], негативно впливає на функціонування, добробут, рівень стресу [12—15].

Дослідження останніх років також містять описи широкого спектра кількісних порушень моторного розвитку (диспраксії розвитку, розладів постави) у дітей з РАС [10, 11].

© Дубовик К. В., Марценковський І. А., 2018

Метою дослідження була типологізація порушень моторного розвитку у дітей з РАС, визначення їх зв'язку з розладами загального розвитку.

У відділі психічних розладів дітей та підлітків ДУ «Український науково-дослідний інститут психіатрії Міністерства охорони здоров'я України» (Українського науково-дослідного інституту соціальної і судової психіатрії МОЗ України) рандомізовано 150 дітей віком від 4 до 8 років (середній вік —  $5 \pm 0,7$ ) з РАС.

Для діагностики психічних порушень та оцінювання їх тяжкості у дітей з РАС проводили напівструктуроване інтерв'ю з використанням оцінки здоров'я та благополуччя (DAWBA — Development and Well-Being Assessment) [16]. Для верифікації актуальної аутистичної симптоматики проводили напівструктуровану оцінку аутистичної поведінки (ADOS — Autism Diagnostic Observation Schedule) [17], напівструктуроване інтерв'ю з батьками (ADI-R — Autism Diagnostic Interview-Revised) [18]. Для оцінювання моторного (дрібної та крупної моторики, зорово-моторної координації) та мовленнєвого розвитку використовували психоосвітній профіль (PEP-R — Psychoeducational Profile Revised) [19] та шкалу соціально-адаптивної поведінки (Vineland-II) [20].

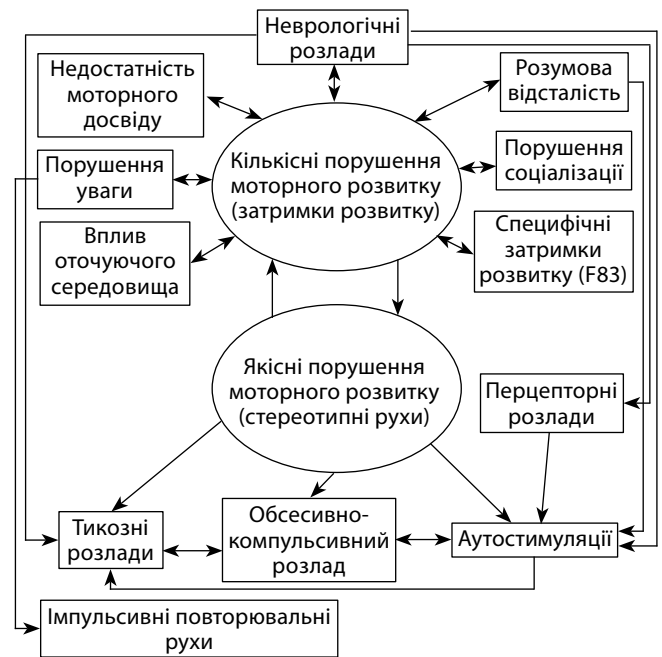
Обчислювали показники розвитку у відсотках від вікової норми: за PEP-R — інтегральні показники розвитку (ІПР) та інтегральні показники розвитку рухових функцій (ІПРРФ). Залежно від тяжкості затримки моторних функцій в структурі розладів аутистичного спектра були сформовані порівняльні групи. Групи були репрезентативні за віком та статтю, мали однакову кількість дітей.

Група 1 — в цю групу були включені діти, у яких відставання розвитку рухових функцій в місяцях за ІПРРФ відповідало загальному розвитку за ІПР ( $\Delta x = 1\sigma$ ). Група 2 — в групу були включені діти, у яких відставання розвитку рухових функцій було більшим ніж загальне відставання в розвитку ( $\Delta x > 1\sigma$ ). Група 3 — в цю групу були включені діти, у яких відставання розвитку рухових функцій було меншим ніж відставання загального розвитку ( $\Delta x < 1\sigma$ ).

У всіх дітей з РАС спостерігалися кількісні порушення розвитку моторних функцій. У 18 % (27 дітей) порушення моторних функцій ( $\Delta x = 21 \pm 5,8$  місяців) були тяжкими ніж відставання за інтегральним показником загального розвитку (ІПР —  $10 \pm 1,2$  місяців) ( $p < 0,001$ ). В таких випадках ми казали про варіант клінічного поліморфізму РАС з диспраксією розвитку. У 19 дітей першої групи затримка розвитку мови ( $\Delta x = 17 \pm 3,4$  місяців) була тяжчою, ніж загальне відставання в розвитку ( $p < 0,05$ ).

Встановлено прямиї кореляційний зв'язок тяжкості розладів рухових функцій з затримкою загального розвитку ( $p = 0,68$ ). Показник затримки розвитку дрібної моторики мав високий рівень кореляції ( $p = 0,91$ ) з тяжкістю розладу розвитку мови (афазією розвитку). Розлади зорово-моторної координації мали високий рівень кореляції ( $p = 0,87$ ) з тяжкістю затримки формування домашніх навичок та ігрової діяльності. Якісні порушення моторного розвитку спостерігалися у 54 % (81 дитина) (тикозні розлади — 10,67 % (16 дітей), обсессивні повторювальні рухи та стереотипії — у 2,67 % (4 дитини), пов'язані з перцепторними порушеннями аутистимуляції — у 40,67 % (61 дитина)). Якісні рухові порушення погіршували прогноз розвитку моторних навичок та загального розвитку.

На рисунку наведені наявні взаємозв'язки порушень моторної сфери з чинниками, що відображають різні впливи та складові первазивних розладів розвитку (РАС).



Фактори, що впливають на порушення моторного розвитку у осіб з РАС

В таблицях 1 та 2 наведені результати порівняльного аналізу показників розвитку у дітей з РАС за окремими сферами психічної діяльності в групах порівняння.

Таблиця 1. Порівняльний аналіз розвитку у дітей з РАС окремих сфер психічної діяльності в групах порівняння під час оцінювання за PEP-R

Сфери психічного розвитку	$P_{1/2}$	$P_{1/3}$	$P_{2/3}$
Наслідкування	*	***	
Перцепція		*	
Розвиток мови	**		***
Пізнавальні функції		***	***
Зорово-моторна координація	***	*	***

Примітка. Тут і далі: вірогідність похибки різниці середніх показників за критерієм Стьюдента: \* —  $p < 0,05$ ; \*\* —  $p < 0,01$ ; \*\*\* —  $p < 0,001$

Таблиця 2. Порівняльний аналіз розвитку у дітей з РАС окремих сфер психічної діяльності в групах порівняння під час оцінювання за Vineland-II

Сфери психічного розвитку		$P_{1/2}$	$P_{1/3}$	$P_{2/3}$
Мовний розвиток	Рецептивна мова	*	*	
	Експресивна мова	**		***
	Шкільні навички	*	**	
Повсякденні навички	індивідуальні	*		***
	домашні	*		***
	соціальні		*	*
Соціалізація	Міжособистісні відносини	*	*	*
	Ігрова діяльність	*	*	*
	Проблемно-вирішувальна поведінка	*	**	*

Тяжкість затримки розвитку моторних функцій у дітей з РАС корелює з тяжкістю порушень мовленнєвого розвитку. Тяжкі затримки моторного розвитку в дітей з РАС є індикатором тяжких порушень загального розвитку. Показник розвитку дрібної моторики корелює з тяжкістю розладів розвитку мови та може розглядатися як індикатор афазії розвитку; розлади зорово-моторної координації є предиктором тяжкості затримки формування домашніх навичок та ігрової діяльності.

Питання типологізації порушень моторного розвитку є значущим для прогнозування розвитку дитини з РАС, має розглядатися як одна з сфер, що дозволяє визначити пріоритети в реабілітації. Відповідно до результатів дослідження слід очікувати поліпшення мовленнєвого розвитку, наслідувальної діяльності та когнітивного функціонування під час моторної реабілітації дітей з РАС, поліпшення показників моторного розвитку.

### Список літератури

1. The Diagnostic and Statistical Manual of mental disorders : DSM 5. American Psychiatric Association. Oxon : Bookpoint, 2013.
2. Lai M. C., Lombardo M. V., Baron-Cohen S. Autism // Lancet. 2014. Vol. 383, issue 9920. P. 896—910. DOI: 10.1016/s0140-6736(13)61539-1.
3. Mohammadi M. R., Salmanian M., Akhondzadeh S. Autism spectrum disorders in Iran // Iranian Journal of Child Neurology. 2011. Vol. 5, issue 4. P. 1—9.
4. Tehrani-Doost M., Salmanian M., Ghanbari-Motlagh M., Shahrivar Z. Delayed face recognition in children and adolescents with autism spectrum disorders // Iranian Journal of Psychiatry. 2012. Vol. 7, issue 2. P. 52—56.
5. Salmanian M., Tehrani-Doost M., Shahrivar Z. and Shahrivar Z. Visual memory of meaningless shapes in children and adolescents with autism spectrum disorders // Ibid. 2012. Vol. 7, issue 3. P. 104—108.
6. Matson J. L., Kiely S. L., Bamburg J. W. The effect of stereotypies on adaptive skills as assessed with the DASH-II and Vineland Adaptive Behavior Scales // Research in Developmental Disabilities. 1997. Vol. 18, issue 6. P. 471—476. DOI: 10.1016/s0891-4222(97)00023-1.
7. Smith E. A., Van Houten R. A comparison of the characteristics of self-stimulatory behaviors in "normal" children and children with developmental delays // Ibid. 1996. Vol. 17, issue 4. P. 253—268. DOI: 10.1016/0891-4222(96)00007-8.
8. Falcomata T. S., Roan H. S., Feeney B. J., Stephenson K. M. Assessment and treatment of elopement maintained by access to stereotypy // Journal of Applied Behavior Analysis. 2010. Vol. 43, issue 3. P. 513—517. DOI: 10.1901/jaba.2010.43-513.
9. Singer H. S. Motor stereotypies // Seminars in Pediatric Neurology. 2009. Vol. 16, issue 2. P. 77—81. DOI: 10.1016/j.spn.2009.03.008.
10. Pierce K., Courchesne E. Evidence for a cerebellar role in reduced exploration and stereotyped behavior in autism // Biological Psychiatry. 2001. Vol. 49, issue 8. P. 655—664. DOI: 10.1016/s0006-3223(00)01008-8.
11. How does the topic of conversation affect verbal exchange and eye gaze? A comparison between typical development and high-functioning autism / A. Nadig, I. Lee, L. Singh [et al.] // Neuropsychologia. 2010. Vol. 48, issue 9. P. 2730—2739. DOI: 10.1016/j.neuropsychologia.2010.05.020.

12. Bishop S. L., Richler J., Cain A. C., Lord C. Predictors of perceived negative impact in mothers of children with autism spectrum disorder // American Journal of Mental Retardation. 2007. Vol. 112, issue 6. P. 450—461. DOI: 10.1352/0895-8017(2007)112[450:POP NII]2.0.CO;2.

13. Lounds J., Seltzer M. M., Greenberg J. S., Shattuck P. T. Transition and change in adolescents and young adults with autism: longitudinal effects on maternal well-being // Ibid. 2007. Vol. 112, issue 6. P. 401—417. DOI: 10.1352/0895-8017(2007)112[401:TAC IAA]2.0.CO;2.

14. Change in autism symptoms and maladaptive behaviors in adolescents and adults with an autism spectrum disorder / P. T. Shattuck, M. M. Seltzer, J. S. Greenberg [et al.] // Journal of Autism and Developmental Disorders. 2006. Vol. 37, issue 9. P. 1735—1747. DOI: 10.1007/s10803-006-0307-7.

15. Greenberg J. S., Seltzer M. M., Hong J., Orsmond G. I. Bidirectional effects of expressed emotion and behavior problems and symptoms in adolescents and adults with autism // American Journal of Mental Retardation. 2006. Vol. 111, Issue 4. P. 229—249. DOI: 10.1352/0895-8017(2006)111[229:BE0EEA]2.0.CO;2.

16. DAWBA. Information for researchers and clinicians about the Development and Well-Being Assessment. 2014. Available at: [www.dawba.info](http://www.dawba.info) (accessed 6 June 2018).

17. Autism Diagnostic Observation Schedule™ / Catherine Lord, Michael Rutter [et al.]. 2000. Available at: <https://www.wpspublish.com/store/p/2647/ados-autism-diagnostic-observation-schedule> (accessed 6 June 2018).

18. Autism Diagnostic Interview™, Revised / Michael Rutter, Ann LeCouteur [et al.]. 2003. Available at: <https://www.wpspublish.com/store/p/2645/adi-r-autism-diagnostic-interview-revised> (accessed 6 June 2018).

19. Psychoeducational Profile, Third Edition / Eric Schopler, Margaret D. Lansing [et al.]. 2005. Available at: <https://www.wpspublish.com/store/p/2908/pep-3-psychoeducational-profile-third-edition> (accessed 6 June 2018).

20. Sparrow S. S., Cicchetti D. V., Balla D. A. Vineland Adaptive Behavior Scales, Second Edition. 2005. Available at: <https://www.pearsonclinical.com/psychology/products/100000668/vineland-adaptive-behavior-scales-second-edition-vineland-ii-vineland-ii.html> (accessed 6 June 2018).

*Надійшла до редакції 24.10.2018 р.*

**ДУБОВИК Костянтин Володимирович**, аспірант відділу психічних розладів дітей та підлітків Державної установи «Науково-дослідний інститут психіатрії Міністерства охорони здоров'я України» (ДУ «НДІП МОЗ України»), м. Київ, Україна; e-mail: [k.v.dubovyk@gmail.com](mailto:k.v.dubovyk@gmail.com)

**МАРЦЕНКОВСЬКИЙ Ігор Анатолійович**, кандидат медичних наук, старший науковий співробітник, завідувач відділу психічних розладів дітей та підлітків ДУ «НДІП МОЗ України», м. Київ, Україна; e-mail: [martsenkovsky\\_urisfpda@ukr.net](mailto:martsenkovsky_urisfpda@ukr.net)

**DUBOVYK Kostiantyn**, Postgraduate Student of the Department of Mental disorders of Child and Adolescent of the State Institution "Research Institute of Psychiatry of the Ministry of Health of Ukraine", Kyiv, Ukraine; e-mail: [k.v.dubovyk@gmail.com](mailto:k.v.dubovyk@gmail.com)

**MARTSENKOVSKY Igor**, MD, PhD, Research Associate Professor, Head of the Department of Mental disorders of Child and Adolescent of the "Research Institute of Psychiatry of the Ministry of Health of Ukraine" SI, Kyiv, Ukraine; e-mail: [martenkovsky\\_urisfpda@ukr.net](mailto:martenkovsky_urisfpda@ukr.net)