

# ПОРУШЕННЯ рухових функцій при розладах аутистичного спектра у дітей

## Клінічна типологія та терапія

К.В. Дубовик, І.А. Марценковський,  
ДУ «Науково-дослідний інститут психіатрії МОЗ України», м. Київ

**Р**озлади аутистичного спектра (РАС) — це порушення нейророзвитку, які є основною причиною дитячої інвалідності. Відповідно до результатів популяційних досліджень останніх років, поширеність РАС серед населення перевищує 1 % (1 випадок на 88 дітей) і продовжує зростати [1]. Характеризуються РАС якісними порушеннями у сферах соціальної взаємодії — спілкування, наявністю повторювальних (стереотипних) форм поведінки та рухів [2, 3].

Наразі розрізняють порушення сенсомоторних функцій і праксису, який являє собою складні сенсомоторні рухові компоненти у вигляді послідовності ієрархічно інтегрованих процесів програмування та цілеспрямованих дій [4].

### Первинні рухові розлади

#### Мелокінетичний праксис

Елементарні моторні функції — мелокінетичний (кінцівово-кінетичний) праксис — забезпечуються безпосереднім впливом пірамідних клітин моторної зони мозку. Зокрема, первинні рухові розлади включають порушення елементарних рухових функцій, для здійснення яких не потрібне навчання і свідомий сенсорний (зоровий, пропріоцептивний) контроль.

У перші 18 місяців життя, в міру того як дитина починає перевертатися, сидіти, повзати і стояти, відбувається інтенсивний розвиток тілесного праксису — здатності підтримувати тонус і рівновагу тіла, здійснювати опору й переміщення. Вміння ходити зазвичай розвивається після першого року життя дитини. Розвиток рівноваги та аксіального (рухи кінцівок) або постурального (утримання пози) праксису відбувається паралельно, у результаті чого дитина набуває здатності за допомогою рухів досягати намічених цілей.

Так, завдяки спінальним і вестибуло-церебелярним механізмам, які забезпечуються дозріванням медіального неперехресного пірамідного тракту, дитина ще в пренатальному періоді починає повертати голову, піднімати й утримувати її; натомість із 5-го місяця для маляка стає можливим обертання навколо власної осі; до 8-го місяця дитина розпочинає здійснювати повороти зі спини на живіт і навпаки.

Контролюється утримання пози підкірковими гангліями, причому під час довільних рухів провідними, ймовірно, є міжпівкульні премоторні кіркові механізми.

#### Мелокінетична диспраксія

Фахівцям уперше стало відомо про диспраксії на початку минулого століття. Спочатку її називали «синдром незграбної дитини», «сенсорна інтеграція», «порушення розвитку координації», «диспраксія розвитку». Рухові порушення в структурі первазивних розладів розвитку в дітей до року можуть розглядатися як ознаки мелокінетичної диспраксії [4]. В історії розвитку деяких дітей із РАС наявні дані, що можуть свідчити про затримку формування досвіду утримання голови, її повертання, перевертання тіла на живіт і назад, повзання (рачування). Такі моторні порушення не є специфічними для дітей із РАС, яким до року властивий нормальний моторний розвиток. Наявність мелокінетичної диспраксії характерніша для тяжких порушень нейророзвитку, що супроводжуються помірною або тяжкою розумовою відсталістю.

Мелокінетична диспраксія може також свідчити про гіпоксично-ішемічне ураження пірамідальних клітин і пірамідну недостатність, яка супроводжується м'язовою дистонією, дискінезіями, специфічними розладами розвитку рухових функцій. У таких дітей нерідко помилково діагностують церебральний параліч. Прості сенсомоторні акти у вигляді протягування руки, схоплювання, захоплення предмета, спроб гри без пересування та орієнтування в просторі, що з'являються у дитини в перші 12–18 місяців життя (під час сенсомоторної стадії розвитку за Ж. Піаже), поступово трансформуються у можливість здійснювати цілеспрямовані дії та користуватися предметами. Дитина вчиться їсти ложкою, малювати олівцями, будувати вежі з кубиків чи пірамідку.

Це і є концепція виконання дії, яка з часом набуває просторово-конструктивного характеру. Після двох років за нормального розвитку дитина може виконувати складні рухові акти, що складаються з простіших послідовних або синхронних моторних навичок. Спочатку ці рухи, як правило, мають наслідувальний характер (ехопраксії)

та лише пізніше набувають ознак реалізації рухового задуму (ідеаторного праксису). Так, п'ятирічна дитина може самостійно почистити зуби, їсти з використанням ложки та виделки, здатна самостійно одягнутися й роздягнутися. Малюк може самостійно гнучко видозмінювати набуті рухові навички за мінливих умов без додаткового навчання. Наслідуючи батьків та однолітків, дитина демонструє складні форми поведінки, які не відрізняються від поведінки однолітків.

### Рухові порушення

Найчастіше рухові порушення у дітей із РАС описують після 12–18 місяців життя у вигляді:

- 1) затримок у формуванні навичок зорово-моторної координації та складних рухових актів (самообслуговування, використання предметів та іграшок за призначенням);
- 2) відсутності наслідувальних рухів;
- 3) гравальної діяльності, що не відповідає віку.

Такі рухові порушення можуть розглядатися як порушення розвитку праксису (диспраксія розвитку) [4].

### Повторювальна поведінка

Диспраксії розвитку при РАС часто супроводжуються повторювальною поведінкою. Складнощі викликає етіопатогенетична концептуалізація спектра повторюваних рухів, а саме:

- ехопраксії, зумовлених аутостимуляціями в разі сенсорних порушень;
- імпульсивних повторюваних рухів при гіперкінетичному розладі;
- тикозних рухів;
- рухів при міоклоніях;
- хоресподібних рухів;
- obsесивних аутоагресивних рухів;
- копропраксії.

Так, до повторюваних рухів і стереотипної поведінки належать вокалізації (звуки, вигуки, слова, фрази, короткі речення) та моторні патерни поведінки (стрибки на місці, манеризми, повторювані доторкування до предметів, плескання в долоні тощо); маніпулювання об'єктами (детальне розглядання предметів перед очима, перебирання дрібних предметів чи сипучих матеріалів) без будь-яких очевидних функцій [5, 6, 7, 8].

Рухові порушення при РАС можуть перешкоджати нормальному мовленнєвому розвитку дитини, ускладнювати її пересування в просторі, формування мовленнєвої артикуляції, мануальних навичок поводження з різними предметами й інструментами, організування гравальної діяльності, освоєння навичок письма.

Патерни повторювальної поведінки негативно позначаються на здатності дитини до навчання та соціальних можливостях осіб із РАС, чинять негативний вплив на функціонування, добробут, рівень стресу та виховання дітей у таких сім'ях [9, 10, 11, 12].

Як правило, затримки розвитку когнітивних функцій і рухових навичок наявні у всіх дітей із РАС, але мають різну тяжкість [13]. Повторювальні форми поведінки та стереотипні рухи виникають у таких осіб із ранньою маніфестацією порушень (у 3–4 роки) у 90 % випадків і можуть зберігатися протягом подальшого періоду життя.

Зважаючи на значний негативний вплив затримок моторного розвитку (диспраксії) і стереотипних рухів (повторювальних форм поведінки) у дітей із розладами аутистичного спектра, а також на їх ранню появу, пошук можливостей типологізації та вивчення відповідних методів для лікування і зменшення їхньої кількості є одним із найактуальніших напрямів досліджень у нейропедіатрії [14, 15].

Нині доведено позитивну дію деяких терапевтичних стратегій на якісні та кількісні рухові порушення у дітей із РАС. Дані наукових досліджень свідчать про високий ризик побічних ефектів медикаментозних засобів, які застосовують під час лікування РАС (наприклад, збільшення маси тіла, седація та екстрапірамідні побічні явища) [16]. Саме небажані ефекти фармакотерапевтичних втручань є однією з основних причин, що потребують ретельного розроблення алгоритмів диференційної діагностики рухових порушень у дітей із РАС, а також використання відповідних нефармакологічних заходів, таких як:

- самоконтроль [17];
- когнітивно-поведінкова терапія [18];
- поведінкова терапія [19, 20];
- психоосвітня робота з батьками, скерована на підвищення ефективності управління поведінкою дитини з РАС [21, 22];
- методи відновленого онтогенезу.

Попри ризик імовірних побічних ефектів, фармакологічне лікування, основане на принципах наукової доказовості, рекомендоване для лікуванні коморбідних психічних розладів (депресивних, тривожних), агресії та аутоагресії у дітей із РАС. Такі рекомендації базуються на численних контрольованих дослідженнях застосування медикаментозних препаратів [23–25].

Хоча наразі залишаються нез'ясованими питання щодо типологізації рухових розладів при РАС, показання та протипоказання для фармакологічного та нефармакологічного лікування рухових порушень при згаданому розладі.

### Матеріали та методи дослідження

#### Скринінгове обстеження

На базі консультативно-поліклінічного відділення ДУ «Науково-дослідний інститут психіатрії МОЗ України» протягом 2015–2018 рр. проводили дослідження за участю дітей із попереднім діагнозом первазивного розладу розвитку. Після скринінгового обстеження 223 дітей та отримання інформованої згоди батьків щодо дотримання принципів біоетики та деонтології за період 2015–2017 рр. для подальшого контрольованого дослідження було відібрано 150 пацієнтів із РАС, які звернулися за спеціалізованою допомогою до консультативно-поліклінічного відділення вказаної установи.

Критеріями включення до дослідження були:

- 1) вік пацієнтів (від 4 до 8 років);
- 2) діагноз РАС, верифікований за результатами оцінювання з використанням напівструктурованого інтерв'ю з батьками (ADI-R) і напівструктурованої шкали оцінювання форм поведінки (ADOS);
- 3) наявність рухових порушень, які були значущими для адаптивної поведінки дитини.

Таблиця 1. Стереотипні форми поведінки різних модальностей у дітей із розладами аутистичного спектра

Види стереотипної поведінки	Форми стереотипної поведінки	Частота, %
Зорова	Розглядання яскравих і мерехтливих джерел світла; маніпулювання пальцями перед очима; розмахування руками перед очима	58,34 ± 2,97
Слухова	Натискування на вуха; клацання пальцями, супроводжуване характерним звуком	62,68 ± 8,48
Тактильна	Потирання рукою руки чи поверхні іншого предмета; почісування	17,75 ± 0,30
Вестибулярна (відчуття рівноваги)	Хитання вперед-назад, з боку на бік	17,39 ± 5,21
Смакова	Облизування предметів; вкладання частин тіла чи предметів до рота	15,94 ± 4,85
Нюхова	Обнюхування людей, об'єктів і предметів	5,43 ± 1,86
Наявність стререотипій, що належать до двох модальностей		13,04 ± 4,11
Наявність стререотипій, що належать до трьох і більше модальностей		6,52 ± 2,21

Таблиця 2. Порівняльний аналіз розвитку окремих сфер психічної діяльності у дітей із розладами аутистичного спектра під час оцінювання за PEP-R

Сфери психічного розвитку	1-ша група		P <sub>1/2</sub>	2-га група		P <sub>1/3</sub>	3-тя група		P <sub>2/3</sub>
	M	m		M	m		M	m	
Наслідування	8,6	0,79	0,04	4,3	0,89	0,001	16,3	2,3	0,41
Перцепція	6,2	1,2	0,12	4,8	0,75	0,05	14,5	1,9	0,36
Розвиток мовлення	9,5	0,84	0,01	5,0	1,4	0,24	15,8	0,65	0,001
Пізнавальні функції	7,6	1,1	0,18	2,1	0,57	0,001	18,1	0,70	0,001
Зорово-моторна координація	3,8	0,76	0,001	5,2	0,69	0,05	4,8	0,94	0,001

Критерії виключення з дослідження:

- наявність підтвердженого неврологічного захворювання (церебрального паралічу, епілепсії, нейродегенеративної патології);
- відмова батьків від дотримання протоколу дослідження та протоколу рекомендованого надання медичної допомоги.

Обстежених пацієнтів на першому етапі рандомізували в три групи (подібні за віком і статтю). Для досягнення репрезентативності груп порівняння за критеріями рандомізації 73 дитини з РАС були виключені з подальшого дослідження.

У рандомізованих дітей оцінювали моторні функції з використанням психодіагностичного профілю (PEP-R) та шкали оцінювання соціально-адаптивної поведінки (Vineland-II).

Серед включених до подальшого дослідження дітей було 108 хлопчиків (72 %) і 42 дівчинки (28 %). Як відомо, середній вік дітей становив 5 ± 0,7 року. Відповідали критеріям включення 150 осіб.

На другому етапі дослідження проводили оцінювання коморбідних розладів психіки та поведінки у дітей із РАС за допомогою пакета напівструктурованих інтерв'ю DAWBA.

Так, на підставі результатів скринінгу та клініко-психопатологічного обстеження діти отримували індивідуальну адекватну терапію у вигляді: медикаментозного лікування атипичними антипсихотиками (рисперидон, арипіпразол), психостимуляторами (метилфенідат, атомоксетин) і немедикаментозних корекційних інтервенцій (сенсорна інтеграція, поведінкова терапія).

Результати втручання, їхній вплив на розвиток дітей, розлади рухових функцій, ефективність і переносимість лікарських засобів оцінювали щодня щонайменше 6 місяців. Для цього використовували шкалу загального клінічного враження (CGI), PEP-R, Vineland-II, ADOS. Після рандомізації час спостереження у 79 дітей становив 6 місяців, у 54 дітей — 12 місяців, у 27 дітей — 18–24 місяці відповідно. Згідно з отриманими результатами оцінювання моторного розвитку за шкалами PEP-R та Vineland-II для подальшого порівняльного аналізу дітей розділили на три групи:

1) у яких тяжкість відставання розвитку рухових функцій відповідала рівню відставання загального розвитку;

2) у яких відставання розвитку рухових функцій було тяжчим, ніж відставання загального розвитку;

3) у яких відставання розвитку рухових функцій було меншим, ніж відставання загального розвитку.

### Статистичний аналіз

Статистичний аналіз отриманих результатів включав розрахунок: середнього арифметичного (M); середньоквадратичного відхилення (σ); помилки середнього арифметичного (m). Достовірність відмінностей аналізували за допомогою порівняння двох показників (t-критерій Стьюдента), послуговуючись якими визначали значущість відмінностей груп за середнім значенням будь-якого показника.

Для оцінювання достовірності відмінностей параметрів за даними вибіркової сукупності щодо кількісних показників брали до уваги три рівні значущості: 5 % (імовірність помилкової оцінки — p = 0,05); 1 % (p = 0,01); 0,1 %

Таблиця 3. Порівняльний аналіз розвитку окремих сфер психічної діяльності у дітей із розладами аутистичного спектра за Vineland-II

Сфери психічного розвитку (М)		1-ша група		P <sub>1/2</sub>	2-га група		P <sub>1/3</sub>	3-тя група		P <sub>2/3</sub>
		М	m		М	m		М	m	
Розвиток мовлення	Рецептивне мовлення	8,7	0,73	0,05	4,6	0,74	0,05	14,8	0,84	0,27
	Експресивне мовлення	9,8	0,81	0,01	5,3	0,84	0,27	16,1	1,02	0,001
	Шкільні навички	18,9	1,05	0,05	11,3	1,2	0,01	31,8	2,9	0,18
Повсякденні навички	Індивідуальні навички	6,6	0,95	0,05	10,5	1,1	0,19	18,4	2,3	0,001
	Домашні навички	7,7	0,75	0,05	9,9	1,18	0,21	17,8	2,21	0,001
	Соціальні навички	12,1	0,85	0,13	8,4	0,97	0,05	21,8	1,86	0,05
Соціалізація	Міжособистісні стосунки	14,5	0,94	0,05	13,0	0,91	0,05	15,7	0,89	0,05
	Гральна діяльність	22,5	0,87	0,05	20,4	0,9	0,05	24,8	0,88	0,05
	Проблемно-вирішувальна поведінка	8,6	0,79	0,05	5,5	0,69	0,01	18,9	1,96	0,05

Таблиця 4. Вплив різних терапевтичних стратегій на повторювальну поведінку та рухові стереотипи в дітей із розладами аутистичного спектра

Терапевтичні стратегії (N)		Кількість дітей, які отримували терапію		Респондери (відповіли на терапію)		Нонреспондери (не відповіли на терапію)	
		N	(%)	N	(% ± m)	N	(% ± m)
Терапія антипсихотиками	Рисперидон	74	49,33	47	63,51 ± 13,66	27	36,49 ± 13,66
	Арипіпразол	38	25,33	23	60,53 ± 13,66	15	39,47 ± 13,66
Терапія психостимуляторами	Метилфенідат	42	28	26	61,9 ± 13,66	16	38,1 ± 13,66
	Атомоксетин	48	32	18	37,5 ± 13,66	30	62,5 ± 13,66
Сенсорна терапія (сенсорна інтеграція)		81	54	63	77,77 ± 13,66	18	22,23 ± 13,66
Поведінкова терапія (елімінація небажаної поведінки)		83	55,33	59	71,08 ± 13,66	24	28,92 ± 13,66

( $p = 0,001$ ). Кореляційний аналіз, проведений на підставі обчислень коефіцієнта Спірмена та критерія Пірсона, допоміг установити якісні взаємозв'язки між досліджуваними ознаками респондентів. Обробку даних здійснювали за допомогою параметричних і непараметричних методів математичної статистики із застосуванням статистичної програми SPSS16.0 for Windows.

### Результати дослідження

Якісні порушення моторного розвитку спостерігали у 54 % (81 дитина); тикозні розлади – у 10,67 % (16 дітей); obsesivні повторювані рухи та стереотипії – у 2,67 % (4 дитини); імпульсивні рухи – у 40,67 % (61 дитина). Аутистимуляції різних модальностей, пов'язані з перцепторними порушеннями, спостерігали у 40,67 % (61 дитина); руйнівну та аутоагресивну поведінку – у 72 % (108 дітей) (табл. 1).

Кількісні порушення рухових функцій, диспраксії розвитку представлені різними варіантами фенотипу в спектрі первазивних розладів. Під час оцінювання розвитку дітей із РАС за шкалою PEP-R порівнювали порушення у сферах дрібної моторики, зорово-моторної координації, наслідування та мовленнєвого розвитку. Найвираженіші порушення, окрім моторного розвитку, спостерігали під час оцінювання соціально-адаптивної поведінки з використанням шкали Vineland-II у сферах комунікації

(субсферах експресивного мовлення та передумов шкільних навичок), повсякденних навичок (субсферах індивідуальних і домашніх навичок), соціальних навичок (субсфері ігрової діяльності).

Показники розвитку рухових функцій у групах порівняння наведено в таблиці 2. Так, у сферах наслідування та пізнавальних функцій показники тяжкості розладів рухових функцій мали сильний прямий кореляційний зв'язок в групах порівняння 1 та 3. Водночас, у сферах розвитку мовлення та пізнавальних функцій подібний зв'язок простежувався у групах 2 та 3, а у сфері зорово-моторної координації – у групах 1 і 2, 2 і 3 відповідно. У таблиці 3 наведено показники розвитку соціально-адаптивних навичок у групах порівняння. У дітей з  $IQ < 50$  переважали порушення дрібної моторики та зорово-моторної координації ( $p < 0,001$ ). При  $IQ > 70$  частіше виникали порушення великої моторики, зорово-моторної координації ( $p < 0,001$ ).

Тяжкість аутистичної симптоматики у рандомізованих дітей тісно пов'язана з якістю наслідування. Наприклад, показники затримки розвитку дрібної моторики мали високий рівень кореляції ( $r = 0,91$ ) із тяжкістю розладу розвитку мовлення (афазією розвитку – розлад мовлення, який може виникнути через локальне ураження кори головного мозку, що асоціюється з відповідною мовленнєвою діяльністю).

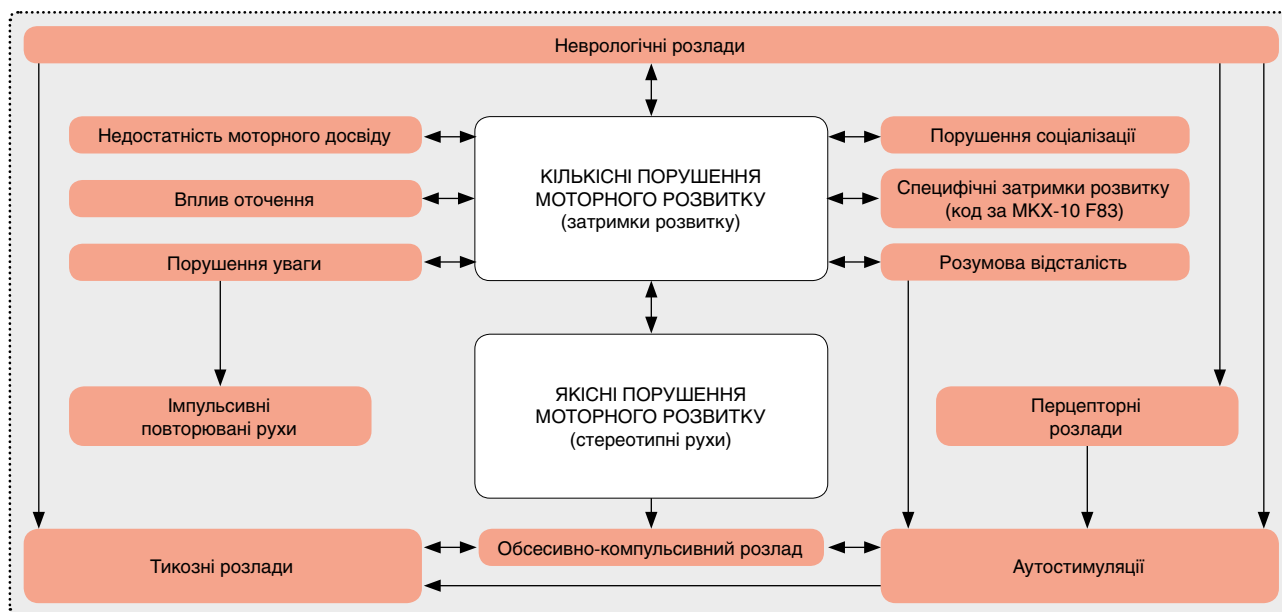


Рисунок 1. Чинники, що мають вплив на порушення моторного розвитку в дітей із розладами аутистичного спектра

Розлади зорово-моторної координації мали високий рівень кореляції ( $p = 0,87$ ) із тяжкістю затримки формування домашніх навичок та гравельної діяльності. Відповідно до отриманих даних, тяжкість затримки розвитку моторних функцій у дітей із РАС корелювала з тяжкістю порушень мовленнєвого розвитку.

Складні затримки моторного розвитку у дітей із РАС були індикатором тяжких порушень загального розвитку. Показник розвитку дрібної моторики корелював із тяжкістю розладів порушень мовлення і розглядався як маркер афазії розвитку; розлади зорово-моторної координації — як предиктор тяжкості затримки формування домашніх навичок та гравельної діяльності. Зокрема, встановлено взаємозв'язки кількісних і якісних рухових розладів з різними чинниками, що прямо або опосередковано чинили вплив на розвиток і формування моторних навичок у дітей із РАС. Дані аналізу представлено на рисунку 1. На другому етапі дослідження рандомізовані діти в усіх групах порівняння отримували когнітивно-поведінкову терапію та медикаментозне лікування відповідно до індивідуальних показань. Відповідно до змісту терапевтичної допомоги дітей розділили на чотири підгрупи. Обсяг когнітивно-поведінкових втручань стандартизували як за формою, так і за тривалістю інтервенцій. Значну частину роботи з дитиною виконували її батьки за індивідуальними реабілітаційними програмами.

Розроблення й коригування індивідуальних програм медико-соціальної реабілітації дітей, навчання батьків техніки проведення тренінгів здійснювали під час щомісячних тижневих діагностичних і тренінгових курсів на базі відділу психічних порушень дітей і підлітків ДУ «Науково-дослідний інститут психіатрії МОЗ України». Щоденно з дітьми проводили тренінги протягом трьох годин (21 година на тиждень).

Когнітивно-поведінкові втручання включали:

- тренінги сенсорної стимуляції та інтеграції;
- спеціалізовані когнітивні тренування (загальної перцепції, наслідування, шкільних навичок);

- біхевіоральні тренінги, спрямовані на елімінацію небажаних форм поведінки;
- тренування соціального функціонування (соціальної перцепції, емоційної когніції, елементарних навичок соціальної діяльності: прийому їжі, особистої гігієни, спілкування з однолітками, використання побутових приладів, поведінки в соціумі тощо).

#### Комунікації

Для поліпшення комунікації за відсутності експресивного мовлення чи на ранніх етапах розвитку застосовували елементи методик альтернативної комунікації (полегшеного спілкування, ярликів, піктограм, методики PECS — система спілкування за допомогою обміну зображеннями).

#### Сенсорна стимуляція

Для подолання порушень чутливості сприйняття і зменшення аутоstimуляцій використовували сенсорну стимуляцію, представлену цілим комплексом вправ. Програму сенсорної стимуляції розробляли для кожного пацієнта індивідуально.

#### Фармакотерапевтичні втручання

Відповідно до наявності коморбідних психічних розладів за результатами їхнього оцінювання із застосуванням DAWBA проводили фармакотерапевтичні втручання. Дані оцінювання ефективності таких заходів та інших реабілітаційних інтервенцій у разі якісних порушень рухових функцій наведено в таблиці 4 та на рисунку 2. Терапію атипичними антипсихотиками застосовували для дітей, які досягли 5-річного віку, за наявності руйнівних форм поведінки (агресії, аутоагресії).

Рисперидон призначали дітям із руйнівними, аутоагресивними формами поведінки. Лікування вказаним препаратом розпочинали з дозування 0,5 мг/добу. Для запобігання виникненню піків концентрації та забезпечення стабільної терапевтичної концентрації препарату

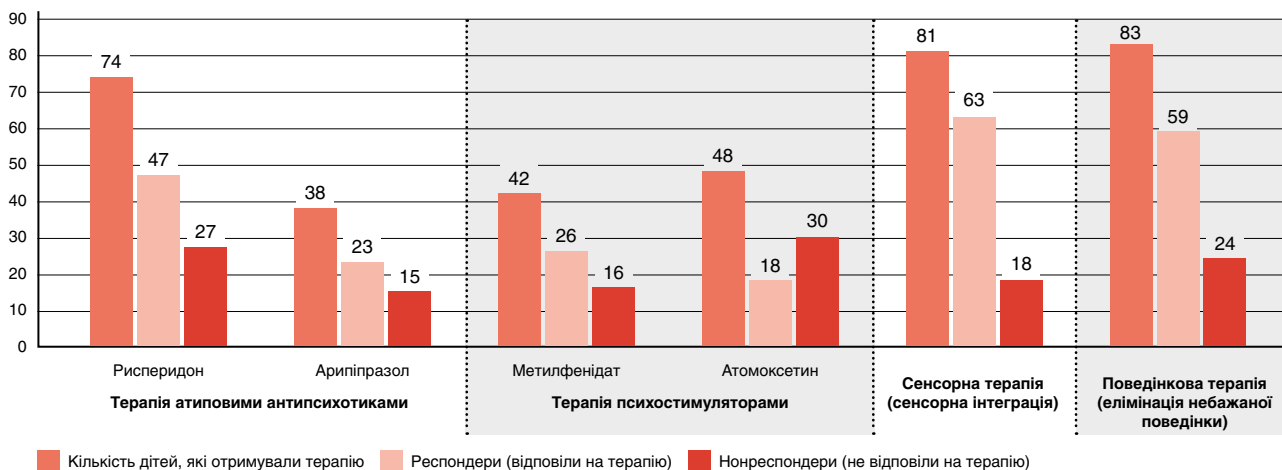


Рисунок 2. Розподіл дітей із розладам аутистчного спектра, яким застосовували різні терапевтичні стратегії

в сироватці крові використовували триразове приймання препарату. У дослідженні застосовували рисперидон у формі розчину, що дало змогу призначати вказаний засіб у роздрібнених невисоких дозуваннях (0,5–2 мг на добу) та уникати проблем із ковтанням у певної частини дітей. Початкове дозування рисперидону протягом 14 днів збільшували шляхом титрування до досягнення мінімально ефективної (не більш ніж 2,5–3 мг/добу). Середньодобове дозування рисперидону становило  $2,1 \pm 0,5$  мг.

За відсутності терапевтичної відповіді на рисперидон, наявності неприйнятних побічних ефектів (стрімкого збільшення ваги, підвищення рівня пролактину) застосовували арипіпразол. Вказаний засіб призначали у формі пігулок. Лікування розпочинали з дозування 2,5 мг/добу. Початкову дозу арипіпразолу протягом 7 днів підвищували шляхом титрування до досягнення мінімально ефективної (не більш ніж 7,5–10,0 мг/добу). Середньодобове дозування арипіпразолу становило  $7,5 \pm 2,5$  мг.

### Фармакотерапія

Медикаментозну терапію атипівним антипсихотиком рисперидоном отримували 74 дитини (49,33 %) з агресією, аутоагресією, руйнівною поведінкою. Так, зменшення ознак рухових порушень, зниження кількості аутостимуляцій і проявів стереотипних форм поведінки спостерігали у 47 дітей (63,51 %), незначну терапевтичну дію або появу побічних ефектів – у 27 дітей (36,49 %), що унеможливило здійснення подальших лікувальних втручань.

Арипіпразол приймали 38 дітей (25,33 %) із порушенням поведінки (агресією, аутоагресією, руйнівною поведінкою), які не продемонстрували позитивної відповіді на терапію, а також діти, у яких лікування супроводжувалося несприйнятливими побічними явищами. Зменшення ознак рухових порушень, зниження кількості аутостимуляцій і проявів стереотипних форм поведінки спостерігали у 23 дітей (60,53 %); незначну терапевтичну дію або появу побічних ефектів – у 15 осіб (39,47 %), що унеможливило проведення подальших медикаментозних інтервенцій.

Діти з коморбідною гіперкінетичною симптоматикою, тяжкими порушеннями уваги отримували лікування метилфенідатом. Під час таких заходів кількість

нонреспондерів становила 16 осіб (38,1 %), значний терапевтичний ефект спостерігали у 26 осіб (61,9 %). Загальна кількість дітей, які отримували метилфенідат, становила 42 особи (28 %).

Атомоксетин призначали в разі недостатньої ефективності застосування метилфенідату та належної терапевтичної відповіді на вказаний фармацевтичний препарат. На терапію атомоксетину гідрохлоридом відреагувало 18 дітей (37,5 %) із 48 (32 %), які його отримували. Так, у 30 дітей (62,5 %) очікуваний терапевтичний ефект не спостерігали. Серед нонреспондерів переважали діти з вираженою повторювальною поведінкою, асоційованою з аутостимуляціями.

### Сенсорна терапія

Сенсорну терапію отримувала 81 дитина (54 %), зокрема позитивну терапевтичну динаміку спостерігали у 63 осіб (77,77 %), 18 дітей (22,23 %) виявилися нонреспондерами і не продемонстрували зменшення ознак повторювальної поведінки.

### Поведінкова терапія

Для елімінації небажаних форм поведінки (зокрема, руйнівної) призначали поведінкову терапію. Її отримували 83 дитини (55,33 %), позитивну динаміку спостерігали у 59 осіб (71,08 %), 24 особи (28,92 %) не продемонстрували терапевтичної відповіді на лікування й зменшення ознак повторювальної поведінки. Аналіз отриманих даних дав змогу розробити рекомендації, спрямовані на ефективне формування навичок самоконтролю у дітей із самостимулювальною поведінкою. Ці рекомендації ґрунтуються на переключенні діяльності дитини та позитивному підкріпленні сформованих навичок.

Під час поведінкової терапії дітей із руховими стереотипіями і повторювальною поведінкою не слід намагатися досягнути миттєвої повної елімінації самостимулювальної діяльності, а варто працювати саме над зменшенням дезадаптивного впливу аутостимуляцій на їх поведінку з подальшою поступовою елімінацією її дезадаптивних форм, підвищенням ефективності та зменшенням витраченого часу і ресурсів на формування бажаних навичок.

## Висновок

За результатами проспективного контрольованого дослідження дітей із розладами аутистичного спектра були виділені у такі варіанти:

1. Із гармонійним відставанням розвитку рухових функцій, у разі якого його тяжкість відповідає рівню відставання загального розвитку.

2. Із диспраксічним відставанням розвитку рухових функцій, у разі якого воно було тяжчим, аніж відставання загального розвитку.

3. Високофункціональний варіант відставання розвитку рухових функцій, у разі якого воно було меншим, аніж відставання загального розвитку.

При високофункціональному варіанті відставання у розвитку рухових функцій спостерігали найнижчий рівень когнітивного функціонування дитини. У дітей із РАС тяжкість затримки розвитку моторних функцій корелювала з тяжкістю порушень мовленнєвої сфери ( $p < 0,01$ ).

Тяжкі затримки моторного розвитку у 70,67 % виникали у дітей з індивідуальною програмою розвитку (IQ)  $< 50$ . Як відомо, тяжкість відставання дрібної моторики була вищою у дітей із РАС із недорозвиненням мовлення I ( $p < 0,001$ ) та II ( $p < 0,05$ ) рівнів відповідно. Затримку розвитку зорово-моторної координації (більш ніж на 12 місяців) частіше спостерігали у дітей із тяжкими відставаннями у формуванні домашніх навичок і гральної діяльності: розвитком навичок на 2–3 роки ( $p < 0,05$ ).

Якісні порушення рухових функцій констатували у 54 % дітей із РАС:

- повторювальна поведінка — 40,67 %;
- тикозні розлади — 10,67 %;
- obsесивні рухи в структурі obsесивно-компульсивного ознакокладу — 2,67 %;
- імпульсивні рухи в структурі гіперкінетичного ознакокладу — 40,67 %.

Руйнівну та аутоагресивну поведінку відзначали у 72 % дітей із РАС. Зокрема, якісні порушення рухових функцій входили до визначених фенотипів гіперкінетичного розладу, obsесивно-компульсивного та тикозного розладів, але у більшості дітей симптоматика не відповідала діагностичним критеріям вказаних патологій за МКХ-10 і DSM-5.

Фармакотерапія рisperидоном була дієвою при агресивній та аутоагресивній поведінці, у  $63,51 \pm 13,66$  % дітей із РАС спостерігали редукцію симптоматики, проте у  $36,49 \pm 13,66$  % осіб відзначали значущі побічні ефекти, що унеможлилювали тривале лікування. Понад 50 % nonреспондерів належали до групи дітей із тяжкими диспраксіями розвитку. Медикаментозне лікування метилфенідатом та атомоксетином було ефективним у когорті дітей із гіперкінетичним ознакокладом. Серед nonреспондерів переважали особи з групи високофункціонального варіанта відставання розвитку рухових функцій ( $p < 0,05$ ). Тоді як сенсорна терапія була дієвішою в усіх групах, сформованих відповідно до рухових затримок розвитку тяжкості порушень загального розвитку, порівняно з фармакотерапією: у 1-й групі —  $p < 0,05$ ; у 2-й —  $p < 0,001$ ; у 3-й —  $p < 0,05$ .

У пацієнтів із РАС та повторювальною поведінкою з порушеннями перцепції (аутоstimуляціями) сенсорна

інтеграція засвідчила свою ефективність порівняно з поведінковою терапією, проте в довготривалій перспективі дієвість поведінкової терапії зростала.

Отримані дані проведеного дослідження дають підстави запропонувати алгоритм терапії розладів аутистичного спектра з урахуванням клінічної топології кількісних і якісних рухових порушень, що включає комбіноване застосування лікарських засобів (атипових антипсихотиків, рекомендованих для застосування у дітей із 6 років; стимулянтів метилфенідату та атомоксетину) та спеціалізованих психотерапевтичних втручань (сенсорної інтеграції, прикладного поведінкового аналізу, втручань за Е. Шоплером (лікування і навчання дітей із розладами аутистичного спектра і пов'язаними з ними порушеннями комунікації – ТЕАССН), тренінги відповідної соціальної компетентності).

## Література

1. American Psychiatric Association. The Diagnostic and Statistical Manual of mental disorders: DSM 5. Oxon: Bookpoint. 2013.
2. Lai M. C., Lombardo M. V., Baron-Cohen S. Autism. *Lancet*, 2014. Vol. 383, № 9920. P. 896–910. doi: 10.1016/s0140-6736(13)61539-1. [PubMed] [CrossRef]
3. Mohammadi M. R., Salmanian M., Akhondzadeh S. Autism spectrum disorders in Iran. *Iranian Journal of Child Neurology*. 2011. Vol. 5, № 4. P. 1–9.
4. Njiokiktjien C. Developmental dyspraxias: assessment and differential diagnosis. *Brain lesion localization and developmental functions*. 2010. P. 157–186.
5. 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, № 6. P. 471–476. doi: 10.1016/s0891-4222(97)00023-1. [PubMed] [CrossRef]
6. Smith E. A., Van Houten R. A comparison of the characteristics of self-stimulatory behaviors in «normal» children and children with developmental delays. *Research in Developmental Disabilities*. 1996. Vol. 17, № 4. P. 253–268. doi: 10.1016/0891-4222(96)00007-8. [PubMed] [CrossRef]
7. 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, № 3. P. 513–7. doi: 10.1901/jaba.2010.43-513 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef]
8. Singer H. S. Motor stereotypies. *Seminars in Pediatric Neurology*. 2009. Vol. 16, № 2. P. 77–81. doi: 10.1016/j.spen.2009.03.008. [PubMed] [CrossRef]
9. Zarafshan H., Salmanian M., Aghamohammadi S., Mohammadi M. R., Mostafavi S. A. Effectiveness of Non-Pharmacological Interventions on Stereotyped and Repetitive Behaviors of Pre-school Children With Autism: A Systematic Review. *Basic and Clinical Neuroscience*. 2017. Vol. 8, № 2. P. 95–103. doi: 10.18869/nirp.bcn.8.2.95.
10. Nadig A., Lee I., Singh L., Bosshart K., Ozonoff S. How does the topic of conversation affect verbal exchange and eye gaze? A comparison between typical development and high-functioning autism. *Neuropsychologia*. 2010. Vol. 48, № 9. P. 2730–2739. doi: 10.1016/j.neuropsychologia.2010.05.020. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef]
11. 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, № 6. P. 450–61. doi: 10.1352/0895-8017(2007)112[450: POPNII]2.0.CO;2 [PubMed] [CrossRef]
12. 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. *American Journal of Mental Retardation*. 2007. Vol. 112, № 6. P. 401–17. doi: 10.1352/0895-8017(2007)112[401: TACIAA]2.0.CO;2 [PubMed] [CrossRef]

Повний список літератури, який уміщує 25 джерел, знаходиться в редакції.