

DOI: 10.26693/jmbs07.06.142

УДК 616.899.2-053.4+316.621:615.825

Вітомська М. В.

ВПЛИВ ЕРГОТЕРАПІЇ НА ПОКАЗНИКИ СЕНСОРНОГО ПРОФІЛЮ ДІТЕЙ З РОЗЛАДАМИ АУТИСТИЧНОГО СПЕКТРА

Національний університет фізичного виховання і спорту України,
Київ, Україна

Мета роботи – оцінити ефективність впливу ерготерапії на сенсорно інтеграційні показники дітей періоду першого дитинства з розладами аутистичного спектра.

Матеріал та методи дослідження. У дослідженні взяли участь 60 пацієнтів (від 3 до 5 років), котрі отримували реабілітаційні заходи впродовж 6 місяців. У контрольній групі діти отримували стандартну корекційну програму. Діти групи основної групи додатково відвідували заняття з ерготерапії, які були спрямовані на формування навичок самообслуговування. У другій основній групі діти додатково до терапії основної групи отримували сенсорно інтеграційну терапію (імітаційні здібності, орієнтацію у просторі, координацію, сенсорне сприйняття, зміна сенсорного середовища). У дослідженні використовувався короткий сенсорний профіль. Оцінку проводили ерготерапевти до початку втручання та після проходження програми.

Результати. Порівняння трьох груп за початковими результатами загального балу сенсорного профілю не встановило статистичних відмінностей між групами ($\chi^2=2,594$; $p=0,273$). Початкові показники $\bar{x}\pm SD$ загального балу у контрольній групі становили $88,4\pm 4,11$ бала, у основній групі – $91,45\pm 7,12$ бала, а у другій основній – $89,7\pm 7,83$ бала. Порівняння трьох груп за заключними результатами загального балу сенсорного профілю встановило статистичні відмінності ($F=604,805$; $p<0,001$). Показники $\bar{x}\pm SD$ у КГ склали $100,5\pm 4,56$ бала, у основній групі – $158\pm 6,61$ бала, а у другій основній – $165\pm 7,73$ бала. Проведені апостеріорні тести встановили наявність статистичних відмінностей між контрольною групою та іншими групами ($p<0,001$), між основною та другою основною групами – ($p<0,01$). Відзначимо, що приріст \bar{x} у контрольній групі склав 12,1 бала, у основній групі – 66,55 бала, а у другій основній – 75,3 бала, що відповідно становило 13,69 %, 72,77 % та 83,95 % від початкових значень у групах.

Висновки. Додавання занять з ерготерапії до стандартної корекційної програми покращило ефективність втручання відповідно до показників усіх пунктів та загального балу короткого сенсорного профілю. Проте найкращий вплив на сенсорно інтегративні показники мало додавання занять ерготерапії та сенсорно-інтеграційної терапії до стандартної корекційної програми. Отримані нами результати є наслідком того, що у контрольній групі зміни були менш виражені ніж у інших групах, а у другій основній групі найбільш вираженими. Водночас у основній та другій основній групах порівняння заключних та початкових результатів встановило статистичні зміни у всіх пунктах сенсорного профілю.

Ключові слова: реабілітація, нервова система, відновлення, самостійність, заняттєва активність.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Роботу виконано згідно плану НДР НУФВСУ на 2021–2025 рр. за темою «Підвищення рівня функціональної незалежності та заняттєвої участі осіб різних нозологічних груп за допомогою програм ерготерапевтичних втручань», № державної реєстрації 0121U107532.

Вступ. Розлади аутистичного спектра (РАС) – це термін, що використовується для опису ранніх дефіцитів соціальної комунікації та повторюваних сенсомоторних способів поведінки, пов'язаних із сильним генетичним компонентом, а також інших причин [1].

Діти з РАС схильні до проблемної поведінки через їх недоліки в мовному спілкуванні та соціальному розвитку. Таким чином, діти з високим ступенем аутизму страждають нижчим задоволенням від життя [2].

Рання реабілітація дитини з РАС дає шанси отримати необхідні в повсякденному житті навички самообслуговування та спілкування. Завдяки

цьому дитина буде соціалізована: зможе піти в школу, здобути середню або вищу освіту, працювати і мати сім'ю [3].

Більше половини дітей дошкільного віку які мають показники до реабілітації потребують саме занять з ерготерапії та фізичної терапії, спрямованих на розвиток моторики та навичок самообслуговування [4, 5]. Одним з методів комплексної реабілітації дітей з РАС є ерготерапія, оскільки одним із завдань батьків і фахівців є розвиток самостійності та соціалізація таких дітей [6, 7]. Одним з основних підходів який все частіше використовується ерготерапевтами є сенсорно-інтеграційна терапія (СІТ), а іноді й іншими терапевтами при лікуванні дітей з РАС. Сенсорна терапія передбачає діяльність, яка, організовує сенсорну систему шляхом надання вестибулярних, пропріоцептивних, слухових та тактильних входів. Однак незрозуміло, чи є у дітей, які страждають від сенсорних проблем, справді «розлад» сенсорних шляхів мозку, чи ці дефіцити є характеристиками, пов'язаними з іншими порушеннями розвитку та поведінки. Оскільки не існує загально визнаної основи діагностики, розлад сенсорної обробки, як правило, не повинен діагностуватися. Завжди слід враховувати інші порушення розвитку та поведінки та проводити ретельну оцінку [8]. Труднощі переносити або обробляти сенсорну інформацію - це характеристика, яку можна спостерігати при багатьох порушеннях поведінки в розвитку, включаючи розлади аутистичного спектра, дефіцит уваги / гіперактивність, порушення координації розвитку та тривожні розлади у дітей. Ерготерапія із застосуванням СІТ може бути прийнятною як один із компонентів комплексного плану лікування [9].

Цілями СІТ є надання дитині сенсорної інформації, яка допомагає організувати центральну нервову систему, змодельовати сенсорну інформацію та обробити більше організовані реакції на сенсорні подразники [10].

Втручання СІТ покликані посилити ріст і розвиток, залучаючи дітей до діяльності, яка забезпечує вестибулярний вхід. Програми СІТ можуть включати спортивні заходи, дрібну та велику моторику, гру, творче мислення, інтерактивну гру та навіть музику [11].

Мета дослідження: оцінити ефективність впливу ерготерапії на сенсорно інтеграційні показники дітей періоду першого дитинства з розладами аутистичного спектра.

Матеріали та методи дослідження. У дослідженні взяли участь 60 пацієнтів (від 3 до 5 років), котрі отримували реабілітаційні заходи впродовж 6 місяців на базі центру фізичної реабілітації «Фенікс» (Київ, Україна).

Усі досліді проводили у відповідності до Конвенції Ради Європи «Про захист прав людини і людської гідності в зв'язку з застосуванням досягнень біології та медицини: Конвенція про права людини та біомедицину (ETS № 164)» від 04.04.1997 р., і Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації (2008 р.). Була отримана інформаційна згода батьків для участі у дослідженні.

Пацієнти були випадковим чином розподілені (у співвідношенні 1:1; метод конвертів) на контрольну групу (КГ), першу основну групу (ОГ1) та другу основну групу (ОГ2).

До групи КГ входили діти, які впродовж 6 місяців отримували стандартну корекційну програму: заняття з корекційним педагогом, логопедом, групові заняття з фізичної культури (кожне 3 рази на тиждень тривалістю 40 хвилин) та консультацію ерготерапевта 1 раз на 2 тижні щодо корекції активності повсякденного життя. У групі ОГ1 діти додатково відвідували заняття з ерготерапії (3 рази на тиждень тривалістю 40 хвилин), які були спрямовані на формування навичок самообслуговування: прийому їжі, гігієни, одягання та роздягання, користування вмикачами світла, замками, телефоном та інше.

У групі ОГ2 діти отримували СІТ (2 рази на тиждень тривалістю 40 хвилин) додатково до терапії ОГ1. На заняттях з СІТ діти формували та покращували імітаційні здібності, орієнтацію у просторі, координацію, сенсорне сприйняття, зміна сенсорного середовища. Всі заняття з СІТ проходили у спеціально облаштованій кімнаті.

У дослідженні використовувався «короткий сенсорний профіль». Оцінка проводиться шляхом структурованого інтерв'ю з дитиною, опікуном дитини та/або через спостереження за дитиною. Профіль складається з 38 питань, котрі розділені на 7 пунктів. Кожне з питань оцінюється за п'ятибальною шкалою Лайкерта (1 – завжди, 2 – часто, 3 – зрідка, 4 – рідко і 5 – ніколи) [12].

Розраховували середнє арифметичне значення (\bar{x}) і середньоквадратичне відхилення (SD), медіану (Me), верхній і нижній квартилі (25%; 75%), 95 % довірчий інтервал (95 % ДІ) для середнього значення генеральної сукупності. Відповідність виду розподілу результатів кількісних показників до закону нормального розподілу перевірялася критерієм Шапіро-Уїлка (W). Для оцінки значущості різниці між трьома групами пацієнтів використовувався критерій Краскела-Уолліса для пунктів сенсорного профілю, а також початкових результатів загального балу. Однофакторний дисперсійний аналіз використовувався для порівняння груп за заключним загальним балом. За необхідності апостеріорного попарного порівняння відповідно використовувався тест Данна з поправкою

Бонфероні чи тест Стюдента з поправкою Бонфероні. Для порівнянні результатів загального балу домену самообслуговування однієї групи до і після втручання використовувався критерій Стюдента для залежних вибірок (t) чи Вілкоксона (програмне забезпечення конвертувало критерій у величину Z). Для математичної обробки числових даних використовували прикладну програму IBM SPSS Statistics 21.

Результати дослідження. Аналіз розподілу груп за статтю встановив відсутність відмінності між групами ($\chi^2 = 2,019$, $p = 0,364$). У КГ було 19 хлопчиків, а у ОГ1 та ОГ2 16 та 17 відповідно. Середній вік дітей становив $3,85 \pm 0,63$ роки. Групи не відрізнялися за віком ($\chi^2 = 0,810$, $p = 0,667$). Показники Me (25%; 75%) у групах були наступними: КГ – 4 (4; 4), ОГ1 та ОГ2 – 4 (3; 4) роки. Показники $\bar{x} \pm SD$ відповідно склали $3,95 \pm 0,61$, $3,80 \pm 0,70$ та $3,80 \pm 0,62$ рока.

Відзначимо, що у таблицях пункти сенсорного профілю відповідають наступному змісту: 1 – тактильна чутливість; 2 – смакова та нюхова чутливість; 3 – чутливість вестибулярного апарату / руху; 4 – сенсорний пошук; 5 – слухова фільтрація; 6 – пропріоцепція; 7 – зорова / слухова чутливість.

Проведений аналіз не встановив значущих відмінностей між групами у пунктах сенсорного профілю при першому оцінюванні (табл. 1). Аналіз заключних результатів встановив відмінності при порівнянні трьох груп у всіх пунктах (табл. 2).

З метою встановлення відмінностей у парах груп було виконане апостеріорне порівняння (табл. 3), котре, зокрема, встановило, що КГ мала статистично гірші результати порівняно з групами ОГ1 та ОГ2 у всіх пунктах сенсорного профілю. Водночас ОГ2 мала переваги над ОГ1 у двох пунктах (табл. 3).

Вид розподілу початкових результатів загального балу не відповідав закону нормального розподілу відповідно до критерію Шапіро-Уїлка у ОГ1 ($p=0,001$) та ОГ2 ($p<0,001$). Порівняння трьох груп за початковими результатами загального балу сенсорного профілю не встановило статистичних відмінностей між групами ($\chi^2=2,594$; $p=0,273$). Статистичні показники Me (25%; 75%) у КГ склали 88,5 (85; 92) бала, у ОГ1 – 90 (87,25; 94,75) бала, а у ОГ2 склали 89 (85,25; 91,75) бала. Відзначимо, що початкові показники $\bar{x} \pm SD$ загального балу у КГ становили $88,4 \pm 4,11$ бала, у ОГ1 – $91,45 \pm 7,12$ бала, а у ОГ2 – $89,7 \pm 7,83$ бала.

Таблиця 1 – Ключові показники груп у пунктах сенсорного профілю при першому оцінюванні

Пункти	Групи пацієнтів						p*
	КГ (n=20)		ОГ1 (n=20)		ОГ2 (n=20)		
	Me (25%;75%)	$\bar{x} \pm SD$	Me (25%;75%)	$\bar{x} \pm SD$	Me (25%;75%)	$\bar{x} \pm SD$	
1	14,5 (12; 16)	14,15±1,9	16 (14; 16)	15,1±1,33	16 (14; 16)	14,95±1,57	0,246
2	4 (4; 4)	4,05±1,19	4 (4; 4)	4,1±1,12	4 (3; 4)	3,9±1,21	0,544
3	12 (12; 13,75)	12,25±2,02	12 (12; 14,75)	12,65±2,01	12 (12; 14,75)	12,75±1,68	0,785
4	14,5 (12; 15)	13,65±1,46	15 (12; 15)	14±1,49	14 (12; 15)	13,8±1,47	0,740
5	14 (13; 14,75)	13,7±1,17	14 (13; 15)	14,5±3,35	13 (12; 13,75)	13,65±3,54	0,056
6	12 (11; 14)	12,3±1,53	12 (11; 14)	13±3,42	12 (11,25; 14)	13,2±3,41	0,785
7	18,5 (17; 20)	18,3±2,18	18 (17; 19)	18,1±2,31	17 (15,25; 18,75)	17,45±2,54	0,487

Примітка: * – за критерієм Краскела-Уолліса

Таблиця 2 – Ключові показники груп у пунктах сенсорного профілю при заключному оцінюванні

Пункти	Групи пацієнтів						p*
	КГ (n=20)		ОГ1 (n=20)		ОГ2 (n=20)		
	Me (25%;75%)	$\bar{x} \pm SD$	Me (25%;75%)	$\bar{x} \pm SD$	Me (25%;75%)	$\bar{x} \pm SD$	
1	16 (14; 16)	15,15±1,76	25 (24,3; 26)	25,05±1,05	30 (30; 33,8)	30,2±3,52	<0,001
2	6 (4; 8)	6,95±3,41	19 (17; 20)	18±2,58	15,5 (12; 17)	14,8±3,35	<0,001
3	12 (12; 13,8)	12,55±1,64	15 (15; 15)	14,8±0,7	15 (15; 15)	14,7±0,92	<0,001
4	15 (14; 15,75)	14,55±1,32	25 (24,3; 26,8)	25,05±1,88	25 (23,25; 27)	26±3,97	<0,001
5	14 (13,25; 15)	14,25±1,25	27 (25,3; 27,8)	26,85±1,66	27 (25,3; 27,8)	26,95±1,64	<0,001
6	16,5 (16; 18)	16,25±2,43	25 (23; 27)	24,85±2,87	30 (28,5; 30)	28,55±3,17	<0,001
7	21 (17,3; 24,5)	20,8±3,37	24 (21,5; 25)	23,4±1,88	25 (23; 25)	23,8±1,85	0,004

Примітка: * – за критерієм Краскела-Уолліса

Таблиця 3 – Результати апостеріорного попарного порівняння заключних результатів груп у пунктах сенсорного профілю

Пункти	Пари груп пацієнтів					
	КГ з ОГ1		КГ з ОГ2		ОГ1 з ОГ2	
	Z критерій*	p**	Z критерій*	p**	Z критерій*	p**
1	4,104	<0,001#	6,852	<0,001#	-2,748	0,018#
2	6,114	<0,001#	3,895	<0,001#	2,220	0,079
3	4,407	<0,001#	4,311	<0,001#	0,097	1,000
4	5,398	<0,001#	5,535	<0,001#	-0,014	1,000
5	5,401	<0,001#	5,584	<0,001#	-0,183	1,000
6	4,202	<0,001#	6,740	<0,001#	-2,539	0,033#
7	2,482	0,039#	3,135	0,005#	-0,653	1,000

Примітки: * – апостеріорний тест Данна для попарного порівняння груп; ** – скоректована значимість (поправка Бонфероні); # – кращий бал у другій групі з пари порівняння

Особливості розподілу загального балу сенсорного профілю, котрий був отриманий при першому обстеженні, відображено на **рис. 1**.

Вид розподілу заключних результатів загального балу сенсорного профілю відповідав закону нормального розподілу відповідно до критерію Шапіро-Уїлка у КГ ($p=0,782$), ОГ1 ($p=0,188$) та ОГ2 ($p=0,894$). Різниця дисперсій була статистично не значущою відповідно до критерію Левена ($p=0,063$). Порівняння трьох груп за заключними результатами загального балу сенсорного профілю встановило статистичні відмінностей ($F=604,805$; $p<0,001$). Показники $\bar{x} \pm SD$ у КГ склали $100,5 \pm 4,56$ бала, у ОГ1 – $158 \pm 6,61$ бала, а у ОГ2 – $165 \pm 7,73$ бала. Проведені апостеріорні тести (Бонфероні, Тьюкі, Шеффе) встановили наявність статистичних відмінностей між КГ та іншими групами ($p<0,001$), між ОГ1 та ОГ2 ($p<0,01$). Заключні показники Me (25%; 75%) загального балу сенсорного профілю у КГ становили 101 (97,25; 103) бала, у ОГ1 – 158,5 (152,25; 164) бала, а у ОГ2 склали 164 (161; 170,75) бала.

Відзначимо, що приріст \bar{x} у КГ склав 12,1 бала, у ОГ1 – 66,55 бала, а у ОГ2 – 75,3 бала, що відповідно становило 13,69 %, 72,77 % та 83,95 % від початкових значень у групах. Результати повторного оцінювання статистично відрізнялися від початкових у КГ ($t = -9,128$, $p<0,001$), ОГ1 ($Z = -3,922$, $p<0,001$) та ОГ2 ($Z = -3,922$, $p<0,001$). Границі 95 % ДІ загального балу сенсорного профілю у жодній групі не включали \bar{x} інших груп при заключному обстеженні (**рис. 2**).

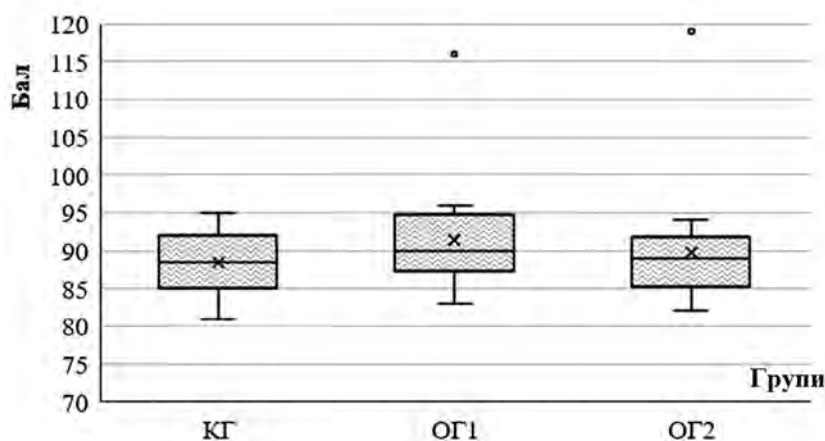


Рис. 1 – Особливості розподілу загального балу сенсорного профілю у групах при першому оцінюванні

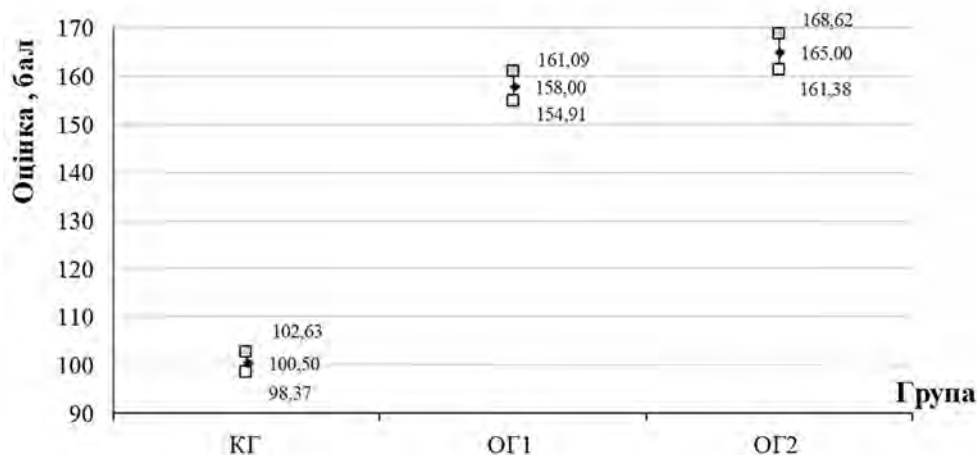


Рис. 2 – Статистичні показники загального балу сенсорного профілю у групах при заключному оцінюванні:

□ – верхня межа 95% ДІ; □ – нижня межа 95% ДІ; ◆ – середнє арифметичне значення

Дискусія. Початкові результати загального балу сенсорного профілю були низькими у всіх групах пацієнтів, що відповідає значним проблемам з обробкою сенсорних подразників і, як наслідок, труднощів у виконанні щоденних життєвих дій.

Аналіз результатів підтвердив, що пацієнти, котрі отримували стандартну корекційну програму, ерготерапію та СІТ, показали кращі заключні результати загального балу сенсорного профілю ніж пацієнти, котрі проходили лише стандартну корекційну програму чи з додаванням ерготерапії. Водночас пацієнти, котрі проходили стандартну корекційну програму з додаванням ерготерапії, мали кращі ліпший результат загального балу ніж пацієнти з стандартної корекційної програми.

Зазначені результати є наслідком того, що у КГ зміни були менш виражені ніж у інших групах, а у ОГ2 найбільш вираженими. Водночас у ОГ1 та ОГ2 порівняння заключних та початкових результатів встановило статистичні зміни у всіх пунктах сенсорного профілю, а у КГ у одному пункті динаміка не була значимою, а саме у пункті чутливість вестибулярного апарату / руху. Крім того, апостеріорне попарне порівняння заключних результатів у пунктах груп ОГ1 та ОГ2 виявило статистичні переваги другої у двох пунктах, а результати КГ були гіршими у всіх пунктах при порівнянні її з ОГ1 чи ОГ2.

У пацієнтів усіх груп найменш виражена абсолютна динаміка спостерігалася у пункті, котрий відповідає за чутливість вестибулярного апарату / руху (№ 3). Найбільш виражена динаміка у КГ спостерігалася у пункті пропріоцепція (№ 6), а у ОГ1 у пункті, котрий відповідає за смакову та нюхову чутливість (№ 2). У ОГ2 майже однакова та найбільша динаміка була у пунктах тактильна чутливість (№ 1) та пропріоцепція (№ 6).

У дослідженні Babak Kashfimehr, вивчався вплив СІТ на різні аспекти повсякденної діяльності у дітей з РАС. Дослідження проводилось на групі втручання (n = 16), яка отримувала СІТ, і на контрольній групі (n = 15) з дітьми від 3 до 8 років з РАС. Група втручання продемонструвала значно більші покращення у всіх пунктах повсякденної діяльності, а також у всіх доменах сенсорного профілю, за винятком «емоційних реакцій» та «емоційних / соціальних реакцій» Це вказує на ефективність СІТ у покращенні повсякденної активності у дітей з РАС [13].

У рандомізованому дослідженні Schaaf R.C та співавтори оцінювали втручання щодо сенсорних труднощів для дітей з РАС у віці 4–8 років. Результати показують, що діти які пройшли 30 сеансів СІТ, набрали значно вищі результати у шкалах досягнення цілей, а також значно кращі результати в самообслуговуванні та соціалізації, ніж контр-

ольна група яка отримувала стандартну програму. Одне з пояснень позитивних результатів цього дослідження, полягає в тому, що втручання вплинуло на нейропластичність – здатність нервової системи формуватися і впливати на досвід. Таким чином, можливо, що в процесі нейропластичності діти стали більш незалежними у своїх функціональних навичках, оскільки їх здатність обробляти та інтегрувати сенсорну інформацію покращувалася [11].

Case-Smith J у систематичному огляді втручань СІТ для дітей з РАС розглянули 19 досліджень: 5 вивчали ефекти СІТ та 14 сенсорних втручань. Дослідження визначали СІТ як клінічне втручання, яке використовують для покращення адаптивних реакцій дитини на сенсорний досвід. Два рандомізованих контрольованих дослідження виявили позитивний вплив СІТ на продуктивність дитини за допомогою масштабування досягнення мети, інші дослідження виявили позитивний вплив на зниження поведінки, пов'язаної з сенсорними проблемами [14].

Parham L. та інші у порівняльному огляді 34 досліджень щодо втручань заснованих на сенсорній інтеграції виявили, що більшість науковців рекомендують використовувати СІТ, як один із компонентів комплексного підходу, що використовує різноманітність методів для підвищення ефективності. Хоча деякі позитивні зміни від сенсорного лікування було задокументовано, але не зрозуміло, як ці втручання сприяють загальному розвитку дитини. Сенсорні втручання, включаючи зміну сенсорного середовища, виявляються найбільш ефективними у дітей з проявами дефіциту сенсорної обробки з проблемами збудження, уваги чи поведінки. Науковці рекомендують ерготерапевтам поєднувати сенсорні втручання з функціональними завданнями, в яких дитина практикує цільовий результат діяльності [15].

Висновки. Додавання занять з ерготерапії до стандартної корекційної програми покращило ефективність втручання відповідно до показників усіх пунктів та загального балу короткого сенсорного профілю. Проте найкращий вплив на сенсорно інтегративні показники мало додавання занять ерготерапії та СІТ до стандартної корекційної програми. Отримані нами результати є наслідком того, що у КГ зміни були менш виражені ніж у інших групах, а у ОГ2 найбільш вираженими. Водночас у ОГ1 та ОГ2 порівняння заключних та початкових результатів встановило статистичні зміни у всіх пунктах сенсорного профілю.

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні впливу згаданих підходів на показники соціальної функціональності та якості життя.

References

1. May-Benson T, Koomar J. Systematic review of the research evidence examining the effectiveness of interventions using a sensory integrative approach for children. *Am J Occup Ther*. 2010;64(3):403-414. PMID: 20608272. doi: 10.5014/ajot.2010.09071
2. Lang R, O'Reilly M, Healy O, Rispoli M, Lydon H, Streusand W, et al. Sensory integration therapy for autism spectrum disorders: A systematic review. *Res Autism Spectrum Disorders*. 2012;6(3):1004-1018. doi: 10.1016/j.rasd.2012.01.006
3. Posar A, Visconti P. Sensory abnormalities in children with autism spectrum disorder. *J Pediatr (Rio J)*. 2018;94(4):342-350. PMID: 29112858. doi: 10.1016/j.jped.2017.08.008
4. Vitomskiy V, Lazarijeva O, Vitomska M. Dynamics of physical development of children with functional single ventricle heart disease at the individual stages of physical rehabilitation. *Arch Physiother Glob Res*. 2017;21(4):7-14.
5. Vitomskiy VV, Lazarijeva OB, Imas EV, Zhovnir VA, Emets IN. Dynamic of bio-geometric profile indicators of children's with functionally one ventricle posture at stage of physical rehabilitation. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*. 2017;21(3):146-151. doi: 10.15561/18189172.2017.0308
6. Lord C, Elsabbagh M, Baird G, Veenstra-Vanderweele J. Autism spectrum disorder. *Lancet (London, England)*. 2018;392(10146):508-520. doi: 10.1016/S0140-6736(18)31129-2
7. Vitomska M. Modern Approaches to Occupational Therapy of Children with Authistic Spectric Disorders. *Ukr J Med Biol Sport*. 2021;6(2):7-12. doi: 10.26693/jmbs06.02.007
8. Section On Complementary And Integrative Medicine; Council on Children with Disabilities; American Academy of Pediatrics, Zimmer M, Desch L. Section on complementary and integrative medicine, council on children with disabilities. *Pediatrics*. 2012 Jun;129(6):1186-9. PMID: 22641765. doi: 10.1542/peds.2012-0876
9. Case-Smith J, Bryan T. The effects of occupational therapy with sensory integration emphasis on preschool-age children with autism. *Am J Occup Ther*. 1999;53(5):489-497. PMID: 10500857. doi: 10.5014/ajot.53.5.489
10. Xu W, Yao J, Liu W. Intervention Effect of Sensory Integration Training on the Behaviors and Quality of Life of Children with Autism. *Psychiatr Danub*. 2019;31(3):340-346. PMID: 31596827. doi: 10.24869/psyd.2019.340
11. Schaaf R, Cohn E, Burke J, Dumont R, Miller A, Mailloux Z. Linking sensory factors to participation: Establishing intervention goals with parents for children with autism spectrum disorder. *Am J Occup Ther*. 2015;69(5):6905185005-6905185005. PMID: 26356657. doi: 10.5014/ajot.2015.018036
12. Dunn W. *Sensory Profile*. USA: The Psychological Corporation; 1999. doi: 10.1037/t15155-000
13. Kashefimehr B, Kayihan H, Huri M. The Effect of Sensory Integration Therapy on Occupational Performance in Children With Autism. *OTJR (Thorofare NJ)*. 2018;38(2):75-83. PMID: 29281930. doi: 10.1177/1539449217743456
14. Case-Smith J, Weaver L, Fristad M. A systematic review of sensory processing interventions for children with autism spectrum disorders. *Autism*. 2015;19(2):133-148. PMID: 24477447. doi: 10.1177/1362361313517762
15. Parham L, Mailloux Z. Sensory integration. *Occup Ther Children*. 2005;5:356-409.

UDC 616.899.2-053.4+316.621:615.825

The Influence of Occupational Therapy on Indications of the Sensory Profile of Children with Autism Spectrum Disorders

Vitomska M. V.

Abstract. The purpose of the study is to assess the effectiveness of occupational therapy on the sensory integration indicators of children with autism spectrum disorders in early childhood.

Materials and methods. 60 patients (from 3 to 5 years old), who received rehabilitation measures for 6 months, participated in the study. In the control group, children received a standard corrective program. Children of the main group 1 additionally went through occupational therapy sessions, which were addressed to developing self-care skills. In the main group 2, in addition to the main group 1 therapy, children received sensory integration therapy (imitation abilities, orientation in space, coordination, sensory perception, changing the sensory environment). The study used a short sensory profile. Evaluation was carried out by occupational therapists before the start of the intervention and after completion of the program.

Results and discussion. Comparison of the three groups according to the initial results of the total sensory profile score did not establish statistical differences between the groups ($\chi^2=2.594$; $p=0.273$). The initial indicators of $\bar{x} \pm SD$ of the total score in the control group were 88.4 ± 4.11 points, in the main group 1 – 91.45 ± 7.12 points, and in the main group 2 – 89.7 ± 7.83 points. Comparison of the three groups according to the final results of the total sensory profile score established statistical differences ($F=604.805$; $p<0.001$). $\bar{x} \pm SD$ indicators in the control group were 100.5 ± 4.56 points, in the main group 1 – 158 ± 6.61 points, and in the main group 2 – 165 ± 7.73 points. A conducted posteriori test established the presence of statistical

differences between the control group and other groups ($p < 0.001$), between the main group 1 and the main group 2 ($p < 0.01$). It should be noted that the increase in \bar{x} in the control group was 12.1 points, in the main group 1 – 66.55 points, and in the main group 2 – 75.3 points, which was 13.69%, 72.77% and 83.95% of the initial values, respectively in groups.

Conclusion. The addition of occupational therapy sessions to a standard remedial program improved the effectiveness of the intervention on all item scores and the Short Sensory Profile total score. However, adding occupational therapy classes and sensory integration therapy to the standard correctional program had the best effect on sensory integrative indicators. The results obtained by us are a consequence of the fact that in the control group the changes were less shown than in other groups, and in the main group 2 they were the most shown. At the same time, in the main group 1 and main group 2, the comparison of the final and initial results established statistical changes in all points of the sensory profile.

Keywords: rehabilitation, nervous system, recovery, independence, occupational activity.

ORCID and contributionship:

Maryna V. Vitomska : 0000-0002-5163-3954 ^{A-F}

A – Work concept and design, B – Data collection and analysis,
C – Responsibility for statistical analysis, D – Writing the article,
E – Critical review, F – Final approval of the article

CORRESPONDING AUTHOR

Maryna V. Vitomska

National University of on Physical Education and Sport,
Department of Physical Therapy and Occupational Therapy
1, Fizkultury St., Kyiv 03150, Ukraine
tel: +380442876405, e-mail: marinavitomskaya@gmail.com

The author of this study confirm that the research and publication of the results were not associated with any conflicts regarding commercial or financial relations, relations with organizations and/or individuals who may have been related to the study, and interrelations of coauthors of the article.

Стаття надійшла 07.09.2022 р.

Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування