

СЕКЦІЯ 6. МЕДИЧНА ПСИХОЛОГІЯ

УДК 159.93

**СЕНСОРНА ДИСФУНКЦІЯ ТА ЇЇ КОРЕКЦІЯ
В ДІТЕЙ ІЗ РОЗЛАДАМИ АУТИЧНОГО СПЕКТРУ**

Вакуленко Ю.В., аспірант кафедри
психодіагностики та клінічної психології
Київський національний університет імені Тараса Шевченка

У статті проаналізовано наукові підходи до дослідження порушень функцій сенсорних систем та їх корекції. Розглянуто значення сенсорної інтеграції в розвитку адаптивної поведінки дітей з аутизмом.

Ключові слова: сенсорна дисфункція, сенсорна інтеграція, розлади аутичного спектру, аутизм.

Вакуленко Ю.В. СЕНСОРНАЯ ДИСФУНКЦИЯ И ЕЕ КОРРЕКЦИЯ У ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

В статье проанализированы научные подходы к исследованию нарушений функций сенсорных систем и их коррекции. Рассмотрено значение сенсорной интеграции в развитии адаптивного поведения детей с аутизмом.

Ключевые слова: сенсорная дисфункция, сенсорная интеграция, расстройства аутистического спектра, аутизм.

Vakulenko Yu.V. SENSORY DYSFUNCTION AND ITS CORRECTION IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER

The article analyzes the scientific approaches to the study of sensor functions and its correction. The significance of sensory integration in the development of adaptive behavior of children with autism is considered.

Key words: sensory dysfunction, sensory integration, autism spectrum disorders, autism.

Постановка проблеми. Значна кількість дітей з інвалідністю та без неї страждають від проблем, пов'язаних з обробкою та інтеграцією відчуттів. Дослідження показують, що від 10% до 55% дітей без інвалідності мають такі труднощі. Ця оцінка збільшується до 40–88% для дітей із різними діагнозами.

Серед дітей з аутизмом розлади обробки сенсорної інформації досить поширені та варіюються від 42% до 88% [5; 7].

Для дітей з аутизмом характерні нетипові реакції на чуттєвий досвід, вони часто мають труднощі з регулюванням реакцій на відчуття й специфічні подразники, можуть використовувати самостійну стимуляцію для компенсації недостатньої або для уникнення надмірної стимуляції. Така поведінка, як стереотипні моторні рухи, безцільний біг, агресія, самоагресія, співвіднесені з аномаліями обробки сенсорної інформації.

Обмежена участь у чуттєвому досвіді суттєво перешкоджає активному вивченню дитиною навколишнього середовища. Дослідження показують, що поведінкові та емоційні проблеми пов'язані з відмінностями в процесах сенсорної обробки, а сенсорні симптоми суттєво пов'язані зі стереотипними інтересами та повторюваною поведінкою в дітей з аутизмом.

Крім того, сенсорна обробка впливає на здатність дитини вчитися. Зокрема, діти з аутизмом часто не помічають важливі сенсорні стимули, а в інших випадках є надмірно чутливими до певних сенсорних стимулів, унаслідок чого пропускають важливу інформацію, необхідну для навчання; ця ситуація стає критичною в контексті школи.

Теорія сенсорної інтеграції стверджує, що адекватна обробка та інтеграція сенсорної інформації є важливою основою для формування адаптивної поведінки та здатності дитини брати участь у повсякденній діяльності й соціальній активності, а також впливають на якість відпочинку й сну, навчання.

Ідентифікація труднощів, пов'язаних з обробкою та інтеграцією сенсорної інформації, важлива для визначення необхідних заходів, розроблення плану дій спеціалістів і батьків.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Теорія сенсорної інтеграції вперше була розроблена А. Ayres із метою зосередження уваги на неврологічній обробці сенсорної інформації. Цей метод складається з теорії сенсорної інтеграції, методики оцінки рівня розвитку цієї сфери та комплексу корекційних вправ. А. Ayres уперше описала дисфункцію сенсорної інтеграції



як порушення в обробці сенсорної інформації, яка надходить із п'яти сенсорних аналізаторів (зір, слух, дотик, нюх, смак), а також вестибулярного апарату та проприцептивної системи (відчуття положення тіла в просторі).

W. Dunn розробив модель обробки сенсорної інформації, яка базується на знаннях нейронауки та біхевіоризму. На переконання науковця, неврологічні пороги й поведінкові реакції утворюють континуум та взаємодіють один з одним. Перетин двох континуумів приводить до чотирьох моделей чуттєвої обробки (реєстрації, пошуку, чутливості та уникнення), які пропонують можливі інтерпретації поведінки дитини. Реєстрація описується як процес пропускання дитиною сенсорного стимулу (високий неврологічний поріг і пасивна відповідь). Пошук – процес активної реакції дитини з високим неврологічним порогом. Чутливість – процес обробки сенсорної інформації, за якого дитина помічає сенсорний стимул і пасивно на нього реагує, неврологічний поріг низький. Уникання – процес обробки сенсорної інформації, за якого дитину турбує чуттєвий стимул і вона його активно уникає [4].

A. Baker, A. Lane, M. Anglely, R. Young довели, що поведінкові та емоційні проблеми пов'язані з відмінностями в процесах сенсорної обробки.

Серія досліджень S. Rogers, S. Hepburn, E. Wehner у 2003 р., Y. Chen, J. Rodgers, H. McConachie, L. Wiggins, D. Robins, R. Bakeman, L. Adamson у 2009 р. визначили, що сенсорні симптоми суттєво пов'язані зі стереотипними інтересами та повторюваною поведінкою в дітей з аутизмом.

Взаємозв'язками між обробкою сенсорної інформації з проблемною й адаптивною поведінкою займалися такі науковці, як S. Rogers (2003 р.), M. Liss, C. Saulnier, D. Fein, M. Kinsbourne (2006 р.), L. Wiggins, E. Jasmin (2009 р.) [8].

На сьогодні E. Dean, L. Little, S. Tomchek, W. Dunn вивчають відносини між певними типами сенсорних моделей обробки інформації, складною поведінкою та захисними факторами. T. Roberts, K. Stagnitti, T. Brown, A. Bhopri описують зв'язок між сенсорною обробкою та ігровою діяльністю; K. Foitzik, T. Brown – між сенсорною обробкою та сном. C. Critz, K. Blake, E. Nogueira вивчають проблеми в професійній діяльності внаслідок порушень обробки сенсорної інформації. H. Celik, B. Elbasan, K. Gucuyener, H. Kayihan, M. Huri досліджують зв'язок між обробкою сенсорної інформації та розвитком рухливості в недоношених немовлят.

У всіх цих дослідженнях фактори обробки й інтеграції сенсорної інформації були предикторами важливих результатів на заняттях, процесу сну, розвитку мозку, гри, поведінки загалом [7].

У вітчизняній науці сенсорний розвиток дітей без патології вивчали А. Давидчук, З. Лішван, Л. Парамонова; з порушеннями розвитку – Н. Мінаєва, Т. Обухова. Сенсорну деривацію досліджували Г. Белова, О. Каліжнюк, І. Левченко, О. Мастюкова, Н. Сімонова, Т. Шамарін. Вплив сенсорної деривації на формування пізнавальних процесів вивчали М. Іпполітова, Е. Кіріченко, С. Коноваленко [2].

Постановка завдання. Метою статті є обґрунтування необхідності врахування особливостей сприйняття та обробки сенсорної інформації дітей із розладами аутичного спектру в освітньому процесі, а також розкриття специфічних особливостей розвитку сенсорної системи в дітей з аутизмом.

Виклад основного матеріалу дослідження. Обробка сенсорної інформації визначається як здатність мозку реєструвати, організовувати та розуміти інформацію, отриману від власних почуттів.

Дисфункція, або розлад, сенсорної інтеграції – це неврологічний стан, який виражається в порушеннях в обробці сенсорної інформації як від навколишнього середовища, так і від власного тіла, що може бути причиною порушення розвитку або поведінки. Дисфункція сенсорної інтеграції не є окремим медичним діагнозом, проте часто є складовою частиною інших діагнозів, таких як розлади аутичного спектру, розлади мовлення, синдром дефіциту уваги та гіперактивності, тривожно-фобічні розлади тощо. Дисфункція сенсорної інтеграції в дітей проявляється двома групами розладів – проблемами сенсорної модуляції та проблемами моторного виконання.

Сенсорна модуляція – це здатність регулювати й адаптувати моторну або поведінкову відповідь на сенсорні стимули таким чином, щоб ця відповідь не була недостатньою або надмірною щодо сенсорного стимулу. Порушення в модуляції можуть проявлятися неухважністю, імпульсивністю, підвищеним рівнем активності, дезорганізацією, тривогою та поганою саморегуляцією. Залежно від ураження сенсорної системи діти можуть демонструвати різні варіанти порушень. Виділено 4 типи порушень модуляції:

1) сенсорний захист – реакція уникнення на стимули, які не несуть у собі загрозу чи небезпеку, унаслідок сенсорного захисту діти відчувають емоційні проблеми та порушення соціальної поведінки;

2) гравітаційна ненадійність, що проявляє себе як страх руху під час перебування в незвичній позиції або в разі, коли дитина «не відчуває землі під ногами»; вона пов'язана з поганою обробкою отолітовим апаратом вестибулярних процесів;

3) зворотні відповіді на рух, які трапляються під час відповіді на рухи, які більшість сприймає як такі, що не несуть загрозу; вони характеризуються реакціями автономної нервової системи та пов'язані з поганою обробкою вестибулярної інформації;

4) недостатня здатність до реагування (відчуття), що характеризується дефіцитом у сприйнятті або дискримінацією в одній чи декількох модульностях, тобто затримкою реакції на відчуття.

Погана дискримінація включає знижене сприйняття (перцепцію) стимулів різних модальностей, можливе поєднання із сенсорною гіпореактивністю або диспраксією, функціональні наслідки, у тому числі порушення навчання, дисграфію, недорозвиток великої й дрібної моторної координації та стереотипні, спрощені схеми ігор.

До проблем моторного реагування належать диспраксія (нездатність формулювати, планувати й виконувати незнайомі комплексні моторні дії) та постуральні порушення, які характеризуються труднощами пересування, стабілізації й регулювання пози, що часто пов'язано з мінімальними неврологічними симптомами – легкою гіпотонією, дефіцитом білатеральної координації, реакцій рівноваги [1].

Розлади сенсорної модуляції будь-якого типу можуть бути руйнівними для розвитку дитини. Діти з розладами аутичного спектру часто демонструють високий рівень порушень сенсорної модуляції. Зв'язки між розладами чуттєвої модуляції та психологічною дисфункцією можуть сприяти вираженню й дефіциту симптомів аутизму в повсякденному функціонуванні, фактично посилюючи тяжкість симптомів аутизму.

Дослідження основних неврологічних причин розладів сенсорної модуляції триває, при цьому з'являються значні відкриття. Технологічні досягнення дали змогу виміряти фізіологічне функціонування, пов'язане з поведінкою, що спостерігається у відповідь на сенсорні стимули. Дослідження фізіологічних корелятів розладів чутливої модуляції може забезпечити розуміння цього супутнього стану.

Обмежена повторювана поведінка включена як один із компонентів діагностичних критеріїв для аутизму. Дослідники E. Gal, M. Dusk, A. Passmore висловили думку, що ці дисфункціональні, повторювані та невідповідні способи поведінки можуть являти

собою зусилля, спрямовані на зняття стресу, спричиненого ускладненням обробки сенсорної інформації. Вони виявили, що внутрішньогрупові та міжгрупові відмінності в стереотипних рухах можуть бути спричинені відмінностями в обробці сенсорної інформації. A. Joosten, A. Bundy виявили, що діти з розладами аутичного спектру (діти з аутизмом) були значно чутливішими до сенсорних стимулів та прикладали більше зусиль, щоб уникнути їх, ніж діти з інтелектуальною недостатністю [7; 9].

Соціальна компетентність набувається через взаємодію з іншими під час соціальної діяльності. Труднощі із соціальною комунікацією є ще одним діагностичним критерієм аутизму, при цьому наявність сенсорних розладів модуляції може додатково посилювати цей дефіцит. Декілька досліджень описали зв'язки між дефіцитом соціальної компетентності та/або зменшенням соціальної участі та розладами чутливої модуляції. Зокрема, C. Hilton зі співавторами виявили сильний зв'язок між сенсорною чутливістю й соціальною чутливістю незалежно від коефіцієнта інтелекту дитини.

A. Lane, R. Young, A. Baker, M. Angley виявили чітке співвідношення між дисфункцією сенсорної обробки та порушеннями в комунікативних навичках. Діти з аутизмом і розладами сенсорної модуляції рідше беруть участь у заходах за межами школи й домашніх установ, ніж діти з аутизмом, які мають менш значний дефіцит сенсорної модуляції. Розлади сенсорної модуляції можуть посилити соціальний дефіцит, виявлений за аутизму.

Діти з розладами аутичного спектру часто демонструють порушення функції харчування. Тому E. Cornish, K. Williams, B. Gibbons, K. Schreck висловили припущення, що це також може бути пов'язано з розладами чутливої модуляції, а також особливо чутливою реакцією дітей на їжу. У популяції дітей з аутизмом 40–60% дітей мають селективність харчування, тобто вони мають обмежений асортимент продуктів, які вони можуть вживати в їжу. Ця селективність харчування викликає значне занепокоєння батьків, оскільки це пов'язано з недостатнім харчуванням і часто супроводжується саморуйнівною поведінкою під час їжі. Клініцисти та батьки описують дітей з аутизмом, які вибирають їжу на підставі її подання та текстури. Наприклад, деякі діти з аутизмом їдять лише їжу з певною текстурою, кольором або ароматом, лише в певному посуді. Дослідники S. Cermak, C. Curtin, L. Bandini вважають, що селективність їжі частково може бути результатом розладів сенсорної модуляції. Подальші дослідження необхідні для встановлення факторів, пов'язаних із



селективністю харчування в аутистичній популяції, у тому числі тісного аналізу зв'язку з розладом сенсорної модуляції [7; 9].

Для ефективної корекції сенсорних порушень важливе значення має своєчасна діагностика. Золотий стандарт оцінки сенсорної дисфункції – методика SIPT (для дітей віком від 4 до 8 років). SIPT оцінює здатність дитини інтегрувати чуттєві дані для сприйняття, планування руху та просторових дій, а також забезпечує стандартні оцінки (від -3,0 до +3,0) для нормативних вікових груп на кожному із 17 підтестів. Будь-яка оцінка менше ніж 1,0 означає продуктивність, нижчу за нормативний рівень [1].

Для діагностики порушень сенсорної обробки також використовується сенсорний профіль, розроблений W. Dunn на основі його сенсорної моделі, що оцінює взаємодію неврологічних порогів і поведінкових реакцій. Профіль складається зі 125 тверджень, які описують відповідь дитини на чуттєвий досвід. Твердження поділяються на три основні розділи: а) обробка сенсорної інформації; б) модуляція; в) поведінкові та емоційні відповіді [4].

Анкета сенсорних досліджень (SEQ), розроблена G. Baranek, F. David, M. Poe та колегами, також використовується для діагностики дисфункції сенсорної інтеграції в дітей. SEQ використовується для характеристики сенсорних особливостей дітей з аутизмом та іншими порушеннями розвитку, які можуть впливати на їх взаємодію у фізичному й соціальному середовищі [1; 4].

Втручання на основі класичної теорії сенсорної інтеграції використовують заплановану, контрольовану сенсорну стимуляцію відповідно до потреб дитини. Метою корекції є забезпечення контрольованого сенсорного враження, щоб викликати адаптивний руховий ефект, а також покращення чуттєвої модуляції, пов'язаної з поведінкою й увагою, і підвищення можливостей для соціальних взаємодій, академічних навичок та незалежності шляхом кращої обробки сенсорної інформації. Ця корекційна діяльність спрямована на те, щоб допомогти нервовій системі модулювати, організувати та інтегрувати інформацію з навколишнього середовища, у результаті чого отримуються адаптовані відповіді в майбутньому. Компоненти лікування включають відновлення для дисфункції чуттєвої обробки, екологічні модифікації для зменшення сенсорних стресових факторів у навколишньому середовищі, а також практику виконання завдань підвищення компетенції в конкретних сферах діяльності.

I. Шпіцберг розділяє процес сенсомоторної корекції дітей із розладами аутичного спектру на чотири етапи:

1) дискомфортний період – встановлення «мови взаємодії» між фахівцем і дитиною. На цьому етапі обов'язковою умовою є присутність батьків для підвищення комфорту, забезпечення відчуття безпеки для дитини;

2) початок взаємодії. На цьому етапі відбувається закріплення «загальної системи координат» дитини й фахівця, при цьому система просторових і регуляторних уявлень дитини починає перебудовуватися. У дитини може спостерігатися деяка втрата координації, а також різке посилення аутоstimуляції як способу компенсації тривожності, збільшеної в результаті змін. На цьому етапі важливо підключати до реабілітації інших фахівців, щоб сприяти формуванню в дитини нових моделей поведінки замість дезадаптивних старих;

3) період стійкого розвитку. У середньому починається через 6-7 сеансів (1,5–2 місяці). На цьому етапі постерігається стійка взаємодія з терапевтом та, як наслідок, стійка позитивна динаміка – поступове зниження кількості аутоstimуляції в дитини з аутизмом;

4) поступова десенсибілізація специфічних для аутичних дітей сенсорних напрямів (насамперед периферичних), що приводить до зменшення можливості терапевтичного впливу (дитина починає користуватися фронтальним зором як основним, а стимули з периферичних зорових і слухових зон перестають бути надмірними) [3].

У процесі корекції сенсорної дисфункції для дитини розроблюється так звана «сенсорна дієта» – розпорядок дня, який забезпечує набір відчуттів, що повністю задовольнить усі потреби дитини в сенсорному досвіді. Спеціалісти із сенсорної інтеграції використовують у своїй роботі сенсорні кімнати, де діти з порушеннями обробки сенсорної інформації мають можливість отримати потрібну їм сенсорну стимуляцію. Сенсорні заняття розроблюються на основі діагностики індивідуально для кожної дитини.

Сенсорна інтеграційна терапія є одним із найчастіше використовуваних методів лікування аутизму та розладів чутливої модуляції. Незважаючи на частоту використання, мало доказів та немає підтвердженої ефективності цього підходу у високоякісних рандомізованих дослідженнях на адекватному розмірі вибірки. Дослідження розладів чутливої модуляції страждають від нестачі єдиної термінології, відсутності правильної сенсорної теорії інтеграції, відсутності однорідності груп та відсутності великих розмірів вибірки, достатніх для виявлення змін.

R. Schaaf, L. Miller, D. Seawell та їх колеги визначили три сфери необхідності в дослідженнях, пов'язаних із сенсорною інтеграцією:

– достовірні та надійні інструменти оцінки для характеристики груп населення, які мають проблеми з обробкою й інтеграцією відчуттів та які отримують користь від професійної терапії за допомогою сенсорного інтеграційного підходу;

– значущі та чутливі результати, які стосуються як проксимального, так і дистального аспектів;

– заходи, що забезпечують дотримання принципів інтервенції, які надаються [6].

Висновки з проведеного дослідження. Діти з розладами аутичного спектру зазнають багато труднощів, що впливають на якість їх життя. Розлади сенсорної модуляції можуть ускладнювати дисфункцію та надалі гальмувати розвиток дітей з аутизмом. Завдяки виявленню порушень сенсорної модуляції відкривається доступ до корекції. Сенсорна інтеграція дає змогу полегшити тягар комбінації симптомів аутизму та розладів чуттєвої модуляції для дітей із розладами аутичного спектру. Корекційна робота щодо розвитку процесів сенсорної інтеграції може підсилити, збалансувати й розвинути обробку сенсорних стимулів центральної нервової системи. Дослідження особливостей обробки сенсорної інформації в дітей з аутизмом, впливу сенсорної дисфункції на проблемну та адаптивну поведінку аутичних дітей, адаптація зарубіжних методик і створення нового діагностичного інструментарію є актуальними завданнями вітчизняної науки, а також створюють можливість допомогти дітям з аутизмом подолати перешкоди в розвитку та адаптуватися в суспільстві.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Садовская Ю. Сенсорные расстройства у детей, систематизация и диагностика. Особый ребенок: исследования и опыт помощи. 2009. URL: https://www.osoboedetstvo.ru/files/book/file/osob_reb_6-7.pdf#page=29.
2. Фаласеніди Т., Козак М. Порушення сенсорної інтеграції у дітей з особливими потребами. Молодий вчений. 2017. № 9. С. 102–105.
3. Шпицберг И. Коррекция нарушений развития сенсорных систем у детей с расстройствами аутистического спектра. Аутизм и нарушения развития. 2013. № 2. С. 33–44.
4. Brown N., Dunn W. Relationship between context and sensory processing in children with autism. American Journal of Occupational Therapy. 2010. № 64. P. 474–483.
5. Pfeiffer B., Koenig K., Kinnealey M. et al. Effectiveness of Sensory Integration Interventions in Children With Autism Spectrum Disorders: A Pilot Study. American Journal of Occupational Therapy. 2011. № 65. P. 76–85.
6. Koenig K., Rudney S. Performance Challenges for Children and Adolescents With Difficulty Processing and Integrating Sensory Information: A Systematic Review. American Journal of Occupational Therapy. 2010. № 64. P. 430–442.
7. Pfeiffer B., May-Benson T., Bodison S. State of the science of sensory integration research with children and youth. American Journal of Occupational Therapy. 2017. № 72(1). P. 20–25.
8. O'Donnell S., Deitz J., Kartin D. et al. Sensory Processing, Problem Behavior, Adaptive Behavior, and Cognition in Preschool Children With Autism Spectrum Disorders. American Journal of Occupational Therapy. 2012. № 66. P. 586–594.
9. Suarez M. Sensory Processing in Children with Autism Spectrum Disorders and Impact on Functioning. Pediatric clinics of North America. 2012. № 59(1). P. 203–214.