

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Харківський національний медичний університет
IV МЕДИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра спортивної, фізичної та реабілітаційної медицини, фізичної
терапії та ерготерапії

Магістерська робота

за спеціальністю 227 Терапія та реабілітація

на тему: ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ДІТЕЙ З РОЗЛАДАМИ АУТИСТИЧНОГО
СПЕКТРУ: СЕНСОМОТОРНА ІНТЕГРАЦІЯ ТА КОРЕКЦІЯ РУХОВИХ
НАВИЧОК

Виконала: студентка 2 курсу, групи № 307

IV медичний факультет, фізична терапія

Ольшевська Карина Сергіївна

Керівник: асистент кафедри, PhD

Сушецька Дарина Андріївна

Харків – 2026

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

РАС - розлади аутистичного спектру

ВАШ – візуально аналогова шкала болю

ВООЗ - всесвітня організація охорони здоров'я

СДУГ - синдром дефіциту уваги та гіперактивності

АВА-терапія - applied behavior analysis: науково обгрунтований метод корекції поведінки

МКХ - міжнародна класифікація хвороб

МКФ – Міжнародна класифікація функціонування

ОРА – опорно руховий апарат

ССС – серцево-судинна система

РГГ – ранкова гігієнічна гімнастика

УЗД – ультразвукова діагностика

УХТ – ударно хвильова терапія

ФТ – фізична терапія

ЕТ - ерготерапія

ЦНС – центральна нервова система

ЗМІСТ

ВСТУП	
РОЗДІЛ 1	Огляд літератури.....
	1.1. Мозок та його роль в сприйнятті відчуттів дитини.
	1.2. Відчуття і сенсорне сприйняття.
	1.3. Аутистичний спектр - значення, етіологія, класифікація, статистика.
РОЗДІЛ 2	Засоби та методи дослідження дітей з аутистичним спектром.....
	2.1. Роль мультидисциплінарної команди у корекції порушень у дітей з аутистичним спектром.
	2.2. Засоби фізичної терапії для дітей з аутистичним спектром.
	2.3. Сенсомоторна інтеграція як засіб формування соціальних навичок.
РОЗДІЛ 3	Дослідження впливу занять з сенсорної інтеграції на дітей з розладом аутистичного спектру.....
РОЗДІЛ 4	Результати дослідження та їх обговорення.....
ВИСНОВКИ	
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ	
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	

ВСТУП

Розлади аутистичного спектру (РАС) є складними нейророзвитковими порушеннями, які проявляються у стійких труднощах соціальної взаємодії, комунікації та специфічних поведінкових рисах. Формування людського організму відбувається так, що наука не може передбачити, яким він народиться і як сприйматиме навколишній світ. У сучасних дослідженнях все більше уваги приділяється моторному розвитку дітей з РАС, оскільки значна кількість таких дітей стикається з порушеннями сенсомоторної інтеграції, координації, рівноваги, постурального контролю та формування базових рухових навичок. Ці проблеми негативно впливають на їхню участь у повсякденній діяльності, навчанні та соціальній адаптації.

Сенсомоторна інтеграція є основою рухової активності дитини, бо вона забезпечує ефективну обробку сенсорної інформації для планування й виконання рухів. У дітей з РАС порушення в сенсорній модифікації та моторному плануванні можуть призвести до затримок у розвитку рухових і мовленнєвих навичок, зниження функціональної незалежності та обмежень у соціальному середовищі. В цьому контексті фізична терапія стає важливим елементом комплексної реабілітації для покращення моторних функцій, організації сенсомоторних процесів і підвищення якості життя дітей.

Актуальність дослідження полягає в необхідності науково обґрунтованого впровадження програм фізичної терапії з огляду на особливості сенсомоторної інтеграції у дітей із розладами аутистичного спектру. Дослідження зв'язків між сенсорними порушеннями та моторним розвитком створює основу для розробки ефективних реабілітаційних стратегій.

Мета дослідження: аналізувати та дослідити вплив сенсомоторної інтеграції на дітей з аутистичним спектром, які мають гіперчутливість або гіпочутливість.

Завдання:

1. Проаналізувати науково-методичну літературу щодо проблеми сенсомоторної інтеграції у дітей з розладами аутистичного спектру.
2. Дослідити анатомо-фізіологічні особливості у дітей з аутистичним спектром та вплив на них сенсорної інтеграції.
3. Розробити та впровадити програму фізичної терапії на основі сенсомоторної інтеграції.
4. Оцінити ефективність програми та проаналізувати динаміку змін рухових навичок.
5. Обґрунтувати практичні рекомендації щодо корекції рухових порушень у дітей з розладами аутистичного спектру.

РОЗДІЛ 1

1.1. Мозок та його роль в сприйнятті відчуттів.

Мозок є важливою складовою нашого організму, яка контролює рухову систему та формує вищу нервову діяльність, через яку людина адаптується до життя, розвиваючи когнітивні функції. Кожна частина мозку відповідає за різні функції, інтерпретує сприйняття та реальність, яку ми бачимо та відчуваємо.

Робота мозку не зводиться до простого механічного фіксування сенсорних сигналів за принципом камери. Натомість мозок безперервно навчається та підтримує внутрішню модель тіла і навколишнього світу. Ця модель слугує основою для прогнозування вхідної сенсорної інформації та впорядкування всіх форм сприйняття (зорових, слухових, тактильних і пропріоцептивних відчуттів).

Концепція прогностичного мозку описує його як систему постійної симуляції реальності й власного тіла, що використовує сенсорні дані для уточнення та корекції внутрішніх уявлень.[22] Відповідно, сприйняття можна розглядати як «керовану галюцинацію», а людський досвід — як результат безперервного процесу передбачення. Цим пояснюється наявність розгалуженої мережі низхідних нейронних зв'язків, які передають прогностичні сигнали від глибших структур мозку до сенсорних систем. Попри значні енергетичні витрати, така організація забезпечує високу адаптивність і гнучкість поведінки.

Отже, мозок функціонує не як пасивний приймач інформації, а як активна система передбачення й дослідження сенсорного середовища. Передбачувальні механізми безпосередньо впливають на зміст сприйняття. Наприклад, один і той самий символ може інтерпретуватися як число 13 або як літера В залежно від контексту, у якому він поданий — серед цифр або літер.[22] Подібний ефект спостерігається на прикладі так званого зображення Муні: спочатку воно виглядає як хаотичне поєднання контурів і чорно-білих плям. Проте після демонстрації оригінального зображення в градаціях сірого — фотографії

далматинця — повторний перегляд зображення Муні викликає зовсім інше сприйняття: воно стає структурованим і змістовним. Точність прогнозів безпосередньо визначає ясність і організованість нашого сприйняття.

1.2. Відчуття і сенсорне сприйняття.

Нервова система має складність формування взаємопов'язаних нервових клітин, які розміщені в усіх частинах організму. З цього виникає проблема відчуття та сенсорного сприйняття яка є однією з фундаментальних у нейропсихологічній, педіатричній та реабілітаційній практиці. Саме через сенсорні системи дитина отримує первинну інформацію про навколишній світ, власне тіло та взаємодію із соціальним середовищем.

Елементарний психофізіологічний процес саме як сприйняття, що виникає внаслідок впливу фізичного стимулу на рецепторні структури організму. Воно є початковою ланкою пізнання та забезпечує відображення окремих властивостей предметів і явищ [2].

Важливо підкреслити, що відчуття є не ізольованим актом, а частиною складної багаторівневої системи обробки інформації. Воно створює основу для формування більш складних психічних процесів, зокрема сприйняття, уваги, пам'яті та мислення. [4] На відміну від відчуття, яке відображає окремі властивості стимулу, сенсорне сприйняття є інтегративним процесом, що передбачає організацію, інтерпретацію та надання значення отриманій інформації. Сенсорне сприйняття включає: рецепцію стимулу, передачу нервового імпульсу, коркову обробку, інтеграцію з попереднім досвідом, формування поведінкової реакції. Сприйняття є активним процесом, що залежить не лише від характеристик стимулу, але й від попереднього досвіду дитини, рівня її розвитку, емоційного стану та когнітивних ресурсів.

Необхідно до всього розглянути концепцію сенсорної інтеграції, запропонованої А.Дж. Айрес, яка розглядає мозок як систему, що організовує сенсорні сигнали з різних модальностей для формування адаптивної відповіді

[2]. У нормотиповому розвитку цей процес відбувається автоматично та забезпечує узгодженість рухів, регуляцію поведінки та ефективну взаємодію із середовищем.

Сучасні дослідження підтверджують, що сенсорні особливості є одним із ключових компонентів клінічної картини аутизму. [4] У діагностичних критеріях DSM-5 сенсорні порушення включені до обов'язкових проявів розладу спектра аутизму.

За даними досліджень, у більшості дітей з РАС спостерігаються атипові реакції на сенсорні стимули [3]. Вони можуть проявлятися як:

1. Гіперреактивність

Підвищена чутливість до сенсорних подразників. Дитина може гостро реагувати на гучні звуки, яскраве світло, певні текстури одягу чи дотики. Навіть незначні стимули можуть викликати стан перевантаження нервової системи. З нейробіологічної точки зору це пов'язується із особливостями сенсорної фільтрації та регуляції збудження. [4]

2. Гіпореактивність

Знижена чутливість до стимулів, що може проявлятися відсутністю реакції на біль або температурні зміни. У таких випадках дитина може шукати більш інтенсивні сенсорні впливи.

3. Сенсорне пошукове поведіння

Активний пошук стимуляції (обертання, гойдання, стрибки, натискання на предмети). Подібна поведінка розглядається як спроба саморегуляції нервової системи [17].

Порушення сенсорної інтеграції мають комплексний вплив на всі сфери розвитку дитини: дослідники підкреслюють, що сенсорні особливості не є вторинними проявами аутистичного спектру, а становлять його нейробіологічну основу [3].

Для фахівців із фізичної терапії та ерготерапії розуміння сенсорної обробки має принципове значення. Методика сенсорної інтеграції передбачає використання

спеціального обладнання та вправ, спрямованих на нормалізацію реакцій нервової системи [2]. Сучасні моделі уточнюють типи сенсорної дисфункції та пропонують диференційований підхід до корекції. [17]

Порушення сенсорної інтеграції проявляється відсутністю належної організації сенсорних відчуттів: дитина не здатна цілеспрямовано виконувати як прості, так і складні завдання, а також адекватно реагувати на сенсорні стимули. Унаслідок цього виникають труднощі в навчанні — зокрема, при виконанні завдань вчителя, опануванні рухових навичок (стрибки, кидання м'яча) та загальному навчальному процесі в школі.

Добре організована сенсорна система інтегрує відразу декілька джерел інформації, а її порушення обґрунтовується тим, що сенсорні рецептори не функціональні. Мозок не може фільтрувати велику кількість сенсорних стимулів і дитина не стикалася з ними.

Причинами порушень сенсорної інтеграції є:

1. Генетична спадковість, якщо батьки дитини чи інші родичі мали порушення.

2. Внутрішньоутробні причини, такі як хімічні речовини, медичні чи наркотичні препарати, погані звички (куріння, приймання алкоголю), вірус, емоційні проблеми, порушення виходу плаценти, багатоплідна вагітність.

3. Родова травма, типу недостатності кисню, термінові хірургічні втручання.

4. Недоношеність.

5. Після родові причини, такі як екологічні чинники, стимуляція дітонародження чи недостатня стимуляція, соціальні фактори.

6. Невідомі причини.

У класифікації сенсорної системи за Л. Міллером запропоновано 18 «сенсорних розладів обробки»: розлади сенсорної модуляції, розлади сенсорної дискримінації і сенсорні розлади, в основі яких лежить моторне порушення особи [15]. Ці розлади діляться на підтипи, такі як: гіпер чутливість (вони

боятися всього, що нове для них та сприймають як загрозу); гіпо чутливість (вони енергійні та надто емоційні); сенсорні шукачі. Сенсорні розлади, в основі яких лежить моторне порушення розділяються на: постуральний розлад і диспраксію [15, 2].

Відчуття та сенсорне сприйняття становлять фундаментальну основу розвитку дитини, а їх порушення при аутизмі визначають особливості поведінки, навчання та соціалізації. Розуміння механізмів сенсорної обробки дозволяє формувати ефективні реабілітаційні програми та підвищувати якість життя дітей з розладами спектра аутизму.

1.3. Аутистичний спектр - значення, етіологія, класифікація, статистика.

Розлади спектра аутизму (РАС) належать до групи нейророзвиткових порушень, що формуються у ранньому дитячому віці та зберігаються протягом усього життя. Центральною особливістю є порушення соціальної комунікації та взаємодії, поєднані з обмеженими, повторюваними формами поведінки [3].

Термін «дитячий аутизм» історично пов'язаний із описом Л. Кеннер (1943), який звернув увагу на ранній початок симптоматики — у перші три роки життя [5]. Саме ранній дебют є однією з ключових характеристик аутизму, що відрізняє його від інших психічних розладів.

У сучасній клінічній практиці поняття «аутистичний спектр» підкреслює різноманітність проявів — від тяжких форм із вираженим інтелектуальним дефіцитом до високофункціональних варіантів [2]. Проте у дитячому віці особливого значення набуває своєчасне виявлення саме початкових симптомів, адже раннє втручання суттєво покращує прогноз розвитку [4]. Ознаки аутизму можуть проявлятися вже в другому році життя. До найбільш типових ранніх симптомів належать: відсутність або обмеження зорового контакту; слабка реакція на власне ім'я; відсутність спільної уваги; затримка розвитку мовлення; відсутність наслідувальної поведінки; обмежені інтереси; стереотипні рухи (махання руками, розгойдування).

Порушення соціальної взаємодії є центральною характеристикою. Дитина може не демонструвати прагнення до спільної гри, не ділитися емоціями, не ініціювати контакт із дорослими чи однолітками [3]. Також характерною є атипова сенсорна реактивність — гіпер- або гіпочутливість до звуків, дотиків, світла. Ці особливості значно впливають на формування поведінкових реакцій у ранньому віці.

Етіологія РАС є багатофакторною. Сучасні дослідження підтверджують поєднання генетичних і нейробиологічних механізмів [2]. Рівень спадковості аутизму є високим. У дітей із РАС спостерігаються: атипова структура кори головного мозку; зміни у розвитку мозочка; порушення функціональної зв'язності між ділянками мозку; дисбаланс між збуджувальними та гальмівними нейромедіаторами [3].

Нейровізуалізаційні дослідження показують, що вже у ранньому дитинстві можуть фіксуватися відмінності у темпах росту мозку. До можливих факторів належать: інфекції під час вагітності, гіпоксія плода, метаболічні порушення, передчасні пологи. Водночас жоден із цих факторів не є визначальним; аутизм формується внаслідок складної взаємодії біологічних чинників [2].

У МКХ-10 дитячий аутизм віднесено до рубрики F84 «Загальні розлади розвитку». Виділялися: дитячий аутизм; атиповий аутизм; синдром Аспергера; дезінтегративний розлад дитячого віку.

У DSM-5 всі попередні підтипи об'єднані в єдину категорію «Autism Spectrum Disorder» [3]. Діагностичні критерії включають:

- стійкі дефіцити соціальної комунікації.
- обмежені та повторювані моделі поведінки.

Також визначаються рівні підтримки (від мінімальної до дуже значної).

У МКХ-11 РАС віднесено до нейророзвиткових розладів із зазначенням: наявності/відсутності інтелектуальних порушень; наявності/відсутності функціонального мовлення [1].

Поширеність РАС у світі становить у середньому 1–2 % дитячої популяції [3]. За сучасними даними, приблизно 1 дитина зі 100–150 має ознаки спектра. Спостерігається тенденція до зростання показників, що пояснюється: удосконаленням діагностики, розширенням спектральної концепції, підвищенням обізнаності суспільства. Хлопчики діагностуються значно частіше, ніж дівчатка (співвідношення приблизно 4:1) [2]. Водночас дослідники зазначають, що у дівчат симптоми можуть маскуватися, що ускладнює ранню діагностику.

Дитячий аутизм характеризується: варіативністю розвитку мовлення; частими супутніми порушеннями (епілепсія, СДУГ, інтелектуальні порушення); труднощами формування соціальних навичок; високою потребою у структурованості середовища. Ранній початок корекційної роботи (до 3–4 років) значно підвищує рівень адаптації дитини [4].

У контексті фізичної терапії та ерготерапії дитячий аутизм потребує індивідуалізованого підходу з урахуванням: сенсорного профілю; рівня моторного розвитку; комунікативних можливостей; когнітивного потенціалу. Комплексне втручання включає поведінкові методики, сенсорну інтеграцію, логопедичну корекцію, ерготерапію та підтримку сім'ї. Аутистичний спектр є складним неврологічним станом із багатофакторною етіологією, раннім дебютом та варіативним перебігом, що вимагає раннього виявлення й системного міждисциплінарного підходу.

По медичним даним аутистичний спектр діагностується у дітей від трьох років, коли симптоми та синдроми стають більш значними та наявними об'єктивно, і генетики у змозі виявити його у дитини.

Розділ 2

2.1. Роль мультидисциплінарної команди у дослідженні.

Для реабілітаційного курсу всіх дітей була створена мультидисциплінарна команда у Комунальному некомерційному підприємстві “Міська дитяча лікарня №5” Харківської міської ради. Ця лікарня спеціалізується на неврологічному та психіатричному напрямі, надає консультацію, діагностику та лікування з постійним курсом реабілітації.

Метою дослідження є: аналізувати та дослідити вплив сенсомоторної інтеграції на дітей з аутистичним спектром, які мають гіперчутливість або гіпочутливість.

Завданням дослідження є: дослідити анатомо-фізіологічні особливості у дітей з аутистичним спектром та вплив на них сенсорної інтеграції; розробити та впровадити програму фізичної терапії на основі сенсомоторної інтеграції; оцінити ефективність програми та проаналізувати динаміку змін рухових навичок; обґрунтувати практичні рекомендації щодо корекції рухових порушень у дітей з розладами аутистичного спектру.

У дослідженні приймали участь 30 дітей з діагнозами розладів аутистичного спектру, з них - 10 (розлад аутистичного спектру з порушенням ЦНС), 2 (синдром Аспергера), 4(дитячий аутизм), 14(розлад аутистичного спектру).

У процесі корекції психофізичних порушень у дітей із аутизмом застосовувалися практично всі засоби фізичної реабілітації (терапевтичні вправи, ерготерапевтичні методики, масаж, сенсорна інтеграція, логопедична корекція), оскільки вони комплексно впливають на різні системи організму та сприяють покращенню фізичного й емоційного стану.

В дослідженні приймали участь 30 дітей з різними типами розладів аутистичного спектру. Діти ділилися на групи згідно виду порушень сенсорної інтеграції та меті розвитку недопрацьованих сенсорних систем. Вік дітей

відносно складав варіабельність з 3 до 7 років, так як цей період є визначним у прояві розладів аутистичного спектру.

Розвиток та навчання дітей з аутистичним спектром несе в собі довгу та прискіпливу роботу, повну довіри, терпіння та завищених очікувань від батьків або їх страхів і тому, допомога групи фахівців обов'язкова в стаціонарних умовах у післягострому та довготривалому реабілітаційному періодах. В разі потреби мультидисциплінарний формат реабілітаційної допомоги може застосовуватись і в гострому реабілітаційному періоді та поза межами стаціонару. Й це не інновація української медичної системи – так працює реабілітація в усіх розвинених країнах, які дотримуються рекомендацій ВООЗ. В цьому контексті слід зазначити, що професії «реабілітолог» не існує. Цей термін дійшов до нас з часів, коли не існувало сучасних професій фахівців з реабілітації. Тоді під цим поняттям мали на увазі фахівців, які відвідували стабільного в медичному сенсі пацієнта вдома та проводили процедури сумнівної якості. Звісно, такий підхід не має жодного стосунку до доказової медицини[9]. Тоді реабілітацію почали розвивати поступово, збираючи все по частинам від одного науковця до спеціалістів, почавши зі створення команди фахівців для досягнення спільної мети розвитку дитини.

Склад мультидисциплінарної команди та яка їх роль у корекції рухових навичок.

1. Лікарі фізичної та реабілітаційної медицини, які відповідають за організацію роботи команди та виконання індивідуального реабілітаційного плану.
2. Фізичний терапевт або спеціаліст з сенсорної інтеграції: допомагає відновити рухові функції, силу, координацію, рівновагу. Відповідно до мети та завдань реабілітації, вони використовують обладнання та допоміжні засоби для розвитку великої моторики, сенсорної та рухової корекції.
3. Ерготерапевт: працює над відновленням навичок самообслуговування, побутових, соціальних та професійних навичок. Наприклад, дитина їсть з

допомогою батьків, ерготерапевт буде тренувати навички захоплення та самостійне утримання ложки рукою.

4. Спеціаліст з сенсорної інтеграції: працює над комплексом роботи фізичного терапевта та ерготерапевта, знайомлячи з новим середовищем та адаптуючи дитину до самообслуговування та соціуму.

5. Терапевт мови та мовлення: займається розладами мовлення, мови та ковтання. Їх завдання –сприяти відновленню втрачених мовленнєвих функцій пацієнта. Зокрема тих, що включають розлади мовлення (продукування голосу, ритм, мелодика, зв'язність, інтонація, резонація, голос) та мови (вимова й сприйняття звуків, слів, речень).

6. Психолог або психотерапевт: допомагає впоратися з психологічними наслідками травми або хвороби, працює з депресією, тривогою, стресом, а також допомагають відновити ментальне здоров'я людини, налаштовують на правильне сприйняття мети реабілітації, працюють над депресивними, тривожними, адаптаційними, гострими стресовими та посттравматичними розладами.

7. Сестра медична з реабілітації: працюють під керівництвом лікаря фізичної та реабілітаційної медицини, спільно із фізичними терапевтами й ерготерапевтами згідно до складеного індивідуального реабілітаційного плану. Сприяють виконанню програм ерготерапевта та фізичного терапевта, а також забезпечує догляд та підтримку пацієнта, реалізує план реабілітації.

8. Інші спеціалісти: залежно від потреб пацієнтів, до команди входили протезисти-ортезисти, асистенти фізичного терапевта та ерготерапевта, соціальні працівники, педагоги, тощо[10].

Порушення сенсорної інтеграції проявляється відсутністю належної організації сенсорних відчуттів: дитина не здатна цілеспрямовано виконувати як прості, так і складні завдання, а також адекватно реагувати на сенсорні стимули. Унаслідок цього виникають труднощі в навчанні — зокрема, при виконанні завдань учителя, опануванні рухових навичок (стрибки, кидання

м'яча) та загальному навчальному процесі в школі. У дошкільників із дисфункцією сенсорної інтеграції спостерігається дефіцит ігрових навичок, зумовлений неспроможністю ефективно обробляти мультисенсорну інформацію. Це призводить до труднощів в адаптивній відповіді на зовнішні стимули, що проявляється в ігноруванні деталей середовища та соціальній ізоляції. У таких дітей часто виникають проблеми з дрібною моторикою, вибором іграшок та орієнтацією в предметно-маніпулятивній діяльності. Крім того, порушення сенсорної обробки нерідко супроводжуються затримкою мовного розвитку, пов'язаною з труднощами сприйняття мовлення або моторної реалізації висловлювань. Відсутність сенсорної організації також ускладнює виконання завдань, що потребують зорово-моторної координації (малювання, аплікація, робота з ножицями), що помилково сприймається дорослими як відсутність інтересу, хоча насправді є наслідком неспроможності дитини отримати задоволення від сенсорно дезорганізованого досвіду.

Терапія сенсорної інтеграції є одним із базових підходів ерготерапії та фізичної терапії у роботі з дітьми з розладами аутистичного спектра [2]. Її теоретичне підґрунтя базується на положенні про визначальну роль адекватної обробки сенсорної інформації у формуванні моторних, поведінкових та когнітивних функцій [3]. Терапевтичні втручання передбачають застосування структурованих видів діяльності із сенсорним навантаженням (вестибулярним, тактильним, пропріоцептивним), спрямованих на оптимізацію сенсорної обробки та формування адаптивних реакцій. Додатково використовується сенсорна дієта як індивідуалізований режим активностей для підтримання належного рівня саморегуляції дитини у домашніх умовах, вона розробляється спеціально для того, щоб вдома надавалися всі необхідні запити нервової системи.

У дослідженні використовувалися різноманітні терапевтичні вправи, які давали підґрунтя до базових самостійних навичок, таких як одягання, самостійний прийом їжі, навички гігієни, одягання, хода. Кожне завдання мало

на меті замінити необхідні сенсорні стимули. Нижченаведені вправи практично асоціювалися з навичками самообслуговування:

1. Вправи з використанням водного середовища

Мета: зниження тактильної гіперреактивності, розширення діапазону сенсорного досвіду та формування толерантності до різноманітних текстурних і температурних стимулів.

Терапевтичне обґрунтування: використання води як мультисенсорного середовища забезпечує контрольовану стимуляцію тактильної та терморцептивної систем. Варіативність температури та текстур сприяє поступовій десенсибілізації та покращенню сенсорної інтеграції.

Зміст втручання: у межах вправ застосовуються ємності з водою різної температури, а також допоміжні предмети (губки різної щільності, піпетки, шприци, лійки, м'ячі, соломинки тощо), що дозволяють реалізувати різні типи маніпулятивної активності: стискання та віджимання предметів (розвиток пропріоцептивного контролю); переливання рідини (координація та контроль руху); розпилення води (дозування сили); взаємодія з холодовими стимулами (наприклад, кубики льоду); вплив на об'єкти у воді через повітряний потік (дихально-моторна координація).

Розвиток фундаментальних рухових навичок розглядається як важливий компонент реабілітаційного процесу, оскільки має безпосередній вплив на рівень моторного функціонування дітей із розладами аутистичного спектра [26]. Застосування структурованих програм фізичних вправ сприяє покращенню координації, рівноваги та загальної рухової активності, а також позитивно впливає на соціальну взаємодію та поведінкові прояви [14].

У сучасній практиці ерготерапії спостерігається тенденція до інтеграції новітніх технологій у процес реабілітації дітей з аутизмом [21]. Використання віртуальної реальності, інтерактивних ігор та роботизованих систем дозволяє створювати контрольоване терапевтичне середовище, забезпечує індивідуалізацію втручань та підвищує мотивацію до виконання завдань [21].

Важливе місце у структурі реабілітаційного процесу займають батьківсько-опосередковані втручання, які сприяють підвищенню ефективності терапії за рахунок залучення сім'ї до виконання реабілітаційних заходів у повсякденному середовищі дитини [15]. Такий підхід забезпечує генералізацію набутих навичок та підвищує інтенсивність і безперервність терапевтичного впливу.

2.2 Засоби фізичної терапії для дітей з аутистичним спектром.

Створення комплексу занять з сенсорної інтеграції має на меті покращити фізичний розвиток та зв'язок дитини з навколишнім середовищем. Фізична терапія може відновити або ж покращити фізичний розвиток дитини. Важливо, що робота фізичного терапевта виконує роль у формуванні сенсорної інтеграції, так як при аутизмі - ця проблема найрозповсюдженіша.

Метою фізичної реабілітації дітей із аутистичним спектром є сприяння оздоровленню, покращення психоемоційного стану, корекція психомоторної сфери та запобігання ускладнень чи неправильного формування розуміння сенсорних систем.

Завдання фізичної реабілітації дітей з РАС ставилися на основі досліджуваних груп:

1. Сприяння покращенню здоров'я дітей, відновлення втрачених функцій організму.
2. Запобігання вторинних нашкоджень у дітей.
3. Покращення фізичного, психомоторного розвитку та функціонального стану дітей[8]. Ефективність реабілітаційних заходів значною мірою залежить від дотримання основних принципів їх організації та реалізації. Недотримання цих засад може суттєво знизити результативність відновлювального процесу.

Сенсорна інтеграція включає в себе адаптовану фізичну культуру під специфіку особливостей дитини з розладами аутистичного спектру. В дослідженні дотримувалися основних принципів реабілітації дітей є такі:

1. Реабілітаційні заходи здійснювалися у спеціалізованій установі, такої як Міська дитяча лікарня №5, яка має належну матеріально-технічну базу, сучасне обладнання та відповідні умови для комплексного відновлення дитини. Важливу роль відіграє участь кваліфікованих фахівців різного профілю, зокрема спеціалістів у галузі педіатрії, неврології та суміжних дисциплін. Крім того, необхідною є можливість об'єктивної оцінки ефективності реабілітаційних заходів та налагоджена співпраця з іншими медичними й реабілітаційними закладами.
2. Відновлювальні заходи розпочали як перевели дитину на курс реабілітації — одразу після виявлення функціональних порушень. На початкових етапах реабілітація повинна бути інтегрованою складовою лікувального процесу, органічно поєднуючи терапевтичні методи та підсилюючи ефективність комплексного лікування.
3. Реабілітаційний процес встановлювався системно та безперервно. Дослідження проводилося три тижні до досягнення максимально можливого рівня відновлення функціональних можливостей, покращення стану здоров'я та підвищення рівня життєдіяльності дитини у найкоротші можливі терміни.
4. Важливою умовою ефективної реабілітації є її комплексний характер. Це передбачає узгоджену взаємодію мультидисциплінарної команди фахівців, до якої входять медичні працівники, психологи, корекційні педагоги, соціальні спеціалісти, а також батьки чи законні представники дитини. Спільна діяльність усіх учасників спрямована на досягнення єдиної мети — максимально можливе відновлення та розвиток дитини.
5. Реабілітаційні програми, методики та засоби підбиралися індивідуально під кожну групу дітей. Під час їх розроблення враховували вік дитини, особливості перебігу захворювання, характер морфологічних змін, рівень функціональних порушень та загальний стан організму.

У корекційно-реабілітаційній роботі дослідження з дітьми, які мають розлади аутистичного спектра, широко застосовувалися різні засоби фізичної

реабілітації. До основних із них належать фізіотерапевтичні методи, адаптована фізична культура, сенсорна інтеграція, ерготерапія та масаж. Використання зазначених засобів було спрямоване на покращення психофізичного розвитку дитини, нормалізацію функціонального стану організму та підвищення рівня адаптації до навколишнього середовища.

При проведенні дослідження проводилися такі вправи: ігрова терапія з водою (переливання, пошук предметів у воді, використання допоміжних засобів для формування навичків ротового та носового дихання), покращення дрібної моторики через створення слаймів та використання їх для викиду емоційного навантаження методом струшування, катання, тощо, імітація гри в боулінг, тренування моторики через ігрову терапію з водними розчинами. [табл.2]

Фізіотерапія є одним із важливих напрямів сучасної медицини, що досліджує вплив природних та штучно створених фізичних чинників на організм людини та використовує їх з лікувальною, профілактичною і реабілітаційною метою. За терапевтичною ефективністю фізіотерапевтичні процедури часто не поступаються медикаментозним засобам, проте потребують значно менших економічних витрат. Важливою перевагою є також те, що більшість фізичних методів впливу є безболісними та добре переносяться пацієнтами, зокрема дітьми та особами похилого віку. Під час процедур нерідко спостерігається позитивна емоційна реакція, що сприяє покращенню загального самопочуття. На відміну від фармакологічних препаратів, фізичні чинники мають виражений тренувальний ефект для організму. Завдяки цьому їх використовують не лише для лікування, а й для профілактики захворювань, загартування та підвищення адаптаційних можливостей організму. Фізіотерапевтичні методи викликають у організмі м'які компенсаторні реакції. Позитивні зміни, що виникають у результаті такого впливу, можуть зберігатися протягом тривалого часу. Нерідко лікувальний ефект стає більш вираженим через декілька тижнів після завершення курсу процедур. Ще однією важливою особливістю фізичних методів лікування є мінімальний ризик виникнення побічних реакцій. Крім

того, вони здатні підвищувати чутливість організму до лікарських препаратів, що дозволяє зменшити їх дозування у комплексному лікуванні.

На більшість досліджуваних фізіотерапія мала м'який лікувальний ефект, покращуючи роботу мозку та систем мовлення, що позитивно визначалося на динаміці проведених занять.

Лікувальна дія фізичних чинників на досліджувані групи: застосування фізичних лікувальних факторів викликає комплексні реакції організму, що охоплюють різні системи. Під їхнім впливом активізуються процеси кровообігу та лімфообігу, нормалізується судинний тонус, покращуються мікроциркуляція та обмінні процеси, підвищується ферментативна активність і зміцнюється імунна система. Також спостерігається позитивний вплив на центральну нервову систему, діяльність внутрішніх органів та опорно-руховий апарат.

Масаж призначали дітям при захворюваннях серцево-судинної, дихальної та нервової систем, патології опорно-рухового апарату, порушеннях функцій внутрішніх органів і шкіри, а також з профілактичною метою. При масажі дія спрямовується не тільки на структурні шари шкіри, її судини і залозистий апарат, але і на стан центральної нервової системи. Масаж поліпшує секреторну функцію шкіри, активізує її лімфокровообіг, а отже, поліпшує її живлення, підвищує обмінні процеси [8].

Значний вплив масаж має на стан капілярної мережі. Капіляри відіграють важливу роль у регуляції судинної системи, а їх розширення під дією масажу сприяє посиленню газообміну між кров'ю і тканинами. Ритмічні масажні рухи покращують рух крові по артеріях і прискорюють відтік венозної крові.

Під впливом масажу змінюється і стан м'язової системи. Повільні та легкі погладження сприяють зниженню збудливості нервової системи і чинять заспокійливу дію. У той час як швидкі та більш інтенсивні рухи можуть підвищувати збудливість м'язової тканини.

У корекційній роботі з дітьми з розладами аутистичного спектра застосовували різні види масажу, зокрема загальний, логопедичний та самомасаж.

Логопедичний масаж є методом механічного впливу, спрямованим на нормалізацію стану м'язів, нервових закінчень, кровоносних судин і тканин периферичного мовного апарату. Він належить до спеціальних логопедичних методик, що сприяють покращенню мовленнєвої функції та стабілізації емоційного стану осіб із мовленнєвими порушеннями.

Логопедичний масаж використовується як частина комплексної корекційної роботи, спрямованої на подолання мовленнєвих розладів. Його застосовують на різних етапах логопедичної терапії, однак особливе значення він має на початковому етапі корекційного процесу, коли створюються передумови для подальшого формування правильного мовлення. Під час корекції артикуляційних порушень логопедичний масаж поєднувався з пасивною, пасивно-активною та активною артикуляційною гімнастикою. Також він може застосовуватися у поєднанні з вправами для розвитку мовленнєвого дихання, формування голосу та стабілізації емоційного стану. Проводити логопедичний масаж можуть фахівці, які мають відповідну підготовку та володіють необхідними знаннями з анатомії і фізіології м'язів мовленнєвого апарату, а також розуміють механізми виникнення мовленнєвих порушень.

2.3. Сенсомоторна інтеграція як засіб формування соціальних навичок.

«Сенсорна інтеграція – це неперервний процес, що складається з 4-х стадій, які послідовно підвищують рівень організованості мозкових механізмів» [2].

З особливостей проведення курсу сенсорної інтеграції важливо побачити, що коли дитина стикається з проблемною ситуацією, вона зазвичай робить помилку, засвоює досвід і надалі її не повторює. Натомість у дітей із порушеннями сенсорної інтеграції відсутнє усвідомлення помилки, тому вони можуть неодноразово її відтворювати, не адаптуючись до ситуації та не

організовуючи сенсорну інформацію належним чином. Для дитини з порушеною сенсорною регуляцією навіть виконання простих завдань і реагування на повсякденні події можуть ставати надмірно складними [7].

Різні типи порушень сенсорної інтеграції супроводжуються характерними поведінковими проявами: прагненням до сенсорної стимуляції (наприклад, носіння важких предметів, стрибки, вокалізації, катання по підлозі, ходіння босоніж) або ж, навпаки, порушенням модуляції відчуттів (гіпочутливістю), що проявляється закриванням вух, униканням дотиків чи неприйняттям певних текстур одягу.

Серед результатів опитувальників-тестів для діагностики розладів аутистичного спектру в дослідженні використовувалися:

1. ADOS.

Шкала застосовується у віці від 1,5 років. Дослідження у формі гри складається з 4 модулів:

- 1 — для дітей, які можуть говорити окремими словами,
- 2 — для тих, які говорять реченнями з кількох слів,
- 3 — для дітей, які вільно розмовляють,
- 4 — підлітків і дорослих, які вільно розмовляють.

Тест на аутизм ADOS-2 є «золотим стандартом» для виявлення РАС і оцінює особливості соціального взаємодії та спілкування;

2. ADI-R-тест.

Тест на аутизм проводиться досвідченим психологом у вигляді опитування батьків або опікунів і самої дитини. ADI-R-тест може використовуватися для дітей не молодше 2 років. Опитувальник налічує 93 пункти та викладений на 85 сторінках тексту. Середня тривалість інтерв'ю з батьками становить приблизно 1,5–2 години. Методика дає змогу визначити психологічний вік дитини, починаючи з 2 років.

Питання інтерв'ю ADI-R охоплюють такі розділи:

- Біографічні дані;

- Вступний блок (1);
- Особливості раннього розвитку (2–8);
- Формування та можливу втрату мовлення чи інших навичок (9–28);
- Мовлення і комунікативні здібності (29–49);
 - Соціальний розвиток і ігрову діяльність (50–59);
 - Улюблені заняття та іграшки (60–66);
 - Інтереси та поведінкові прояви (67–79);
 - Загальні поведінкові характеристики (80–87);
 - Наявність окремих ізольованих здібностей (88–93). Інтерв'ю спрямоване на виявлення порушень у ключових сферах розвитку дитини, зокрема:
 - поведінкових особливостей;
 - мовлення та мови;
 - соціальної взаємодії;
 - стереотипних дій і обмежених інтересів.

3. Тест CHAT.

Метод допомагає виявляти аутизм в 1,5–2,5 роки. В опитувальнику є 23 питання, які ставляться дорослому (батькам/опікунам), які добре знають дитину. З огляду на отримані результати може встановлюватися попередній діагноз;

4. Тест CASD.

Тестування рекомендується для дітей 2–6 років. Опитувальник складається з розділених на 15 груп питань, до кожного з яких дається по 4 варіанти відповіді. Тест CASD проводиться для всього близького оточення дитини з метою комплексного аналізу;

5. Тест LEITER-3.

Методика застосовується для оцінювання когнітивних здібностей і невербального інтелекту. Тест LEITER-3 призначений для дітей старше 3 років. Він дозволяє не тільки виявляти відставання в нейророзвитку, а й оцінювати інтелектуальний рівень, визначати обдарованість і потенціал тестованого.

Методика широко використовувалась у психолога спільно з терапевтом мови та мовлення. Вона дає змогу отримати об'єктивну оцінку інтелектуального розвитку, незалежно від впливу мовних, культурних чи освітніх чинників.

У структурі Leiter-3 виокремлюють дві основні категорії: когнітивна та уваги/пам'яті. Перша спрямована на визначення рівня невербального інтелекту й охоплює завдання на встановлення аналогій, класифікацію, послідовності, логічні операції та просторове мислення. Друга дозволяє оцінити особливості уваги, зокрема її стійкість і концентрацію, а також короткочасну й робочу пам'ять. Проведення тесту відбувається індивідуально: інструкції подаються за допомогою демонстрації, жестів або мінімальних невербальних підказок. У процесі виконання завдань дитина працює зі стимульним матеріалом — картками, зображеннями чи іншими наочними елементами. При цьому важливо забезпечити спокійне середовище з чіткою структурою та врахувати психоемоційний стан обстежуваного. Результати оцінювалися за стандартизованими шкалами з урахуванням вікових нормативів. Ключовим показником виступає рівень невербального IQ, доповнений індексами, що характеризують розвиток окремих когнітивних функцій. Інтерпретація отриманих даних здійснюється з урахуванням клінічної ситуації та може бути використана для побудови індивідуальної програми корекції чи реабілітації.

Серед основних переваг методики — висока надійність і валідність, культурна нейтральність та мінімальна залежність від мовленнєвих навичок. Водночас варто зазначити, що тест переважно відображає невербальний аспект інтелекту і не забезпечує повного уявлення про мовленнєвий або академічний розвиток.;

6. Профіль РЕР-3.

Тест складається з 10 блоків, що містять 172 завдання. 6 розділів із РЕР-3 застосовуються для перевірки вікового рівня розвитку, інші 4 — дезадаптивних форм поведінки.

7. Тест АТЕС.

Метод використовується для оцінювання результатів лікування аутизму або

РАС. Він розділений на 4 блоки, які використовуються для перевірки сенсорики, соціалізації, пізнавальних здібностей, поведінки, мови, комунікативності та стану здоров'я[11].

8. Генетичне тестування та нейровізуалізаційні методи

Окрім поведінкової діагностики, у дослідженні застосовувалися результати генетичного тестування. Генетичне тестування спрямоване на виявлення можливих генетичних причин або схильностей до розвитку РАС, що може мати вирішальне значення для розуміння патофізіології розладу та розробки персоналізованих підходів до лікування.

Нейровізуалізаційні методи, які знаходилися у реабілітаційних картках більшості досліджуваних, такі як магнітно-резонансна томографія, дозволяють досліджувати структурні та функціональні особливості мозку у пацієнтів з РАС. Однак, незважаючи на поширеність вище перелічених тестів та шкал, такі підходи мають низку обмежень.

По-перше, вони вимагають наявності підготовлених спеціалістів для проведення оцінювання, що ускладнює їх застосування в регіонах із обмеженим доступом до медичних послуг.

По-друге, ці процедури є досить трудомісткими та займають значний час, оскільки для отримання достовірних результатів діти мають проходити оцінювання у різні вікові періоди. [6].

З огляду на обмеження традиційних методів, зростає інтерес до розробки автоматизованих інструментів скринінгу, які можуть зменшити навантаження на систему охорони здоров'я та прискорити процес виявлення РАС.

Одним із перспективних напрямів є використання методів машинного навчання (ML) для автоматизованого аналізу поведінкових та біометричних даних. Але, ці методи ще не доступні в місці проведеного дослідження.

Методи, які використовувалися при проведенні дослідження мали на меті провести повне реабілітаційне обстеження від запису до лікаря-невролога та первинного огляду лікаря Фізичної та реабілітаційної медицини до створення

мультидисциплінарної команди задля оцінювання та досягнення спільної мети.

Надалі, перелічені шкали та тести, які використовувалися в цьому дослідженні:

- Карта розвитку дитини - надавалась оцінка згідно віку. Описувалися нервово-психічний розвиток, велика моторика, дрібна моторика, розуміння мовлення, активне мовлення, сенсорний розвиток, інтелектуальний розвиток, емоції та рішення, прийом їжі, особиста гігієна;
- Шкала Бартел використовувалася для оцінювання самообслуговування (початкова 10-елементна форма визначення індексу Бартеля складається з 10 загальних видів повсякденної діяльності, включаючи: прийом їжі, прийом ванни, гігієнічні процедури, одягання, контроль дефекації, контроль сечовипускання, користування туалетом, переміщення, пересування по рівній площині та подолання сходів. Види діяльності класифіковані в залежності від того, чи можуть окремі особи самостійно їх виконувати, з деякою допомогою або повністю залежні від інших осіб (оцінюється як 0, 5, або 10, 15);
- Sensory Profile-2 (SP-2) — стандартизований опитувальник для батьків/опікунів, призначений для оцінювання особливостей сенсорної реактивності у повсякденній діяльності дітей віком від 3 до 14 років [23]. Інструмент дозволяє отримати показники за шістьма сенсорними доменами (слуховим, зоровим, тактильним, руховим, пропріоцептивним та оральним), трьома поведінковими доменами (поведінковим, соціально-емоційним та доменом уваги), а також чотирма сенсорними квадрантами (пошук сенсорних стимулів, уникнення, сенситивність, реєстрація). Показники сенсорних квадрантів використовуються як індикатори рівня сенсорної реактивності: вищі значення свідчать про більшу частоту прояву відповідних поведінкових реакцій порівняно з дітьми аналогічної вікової групи.
- Autism Diagnostic Observation Schedule-2 (ADOS-2)

- Vineland-II / Vineland-3

Шкали адаптивної поведінки Vineland (Vineland Adaptive Behavior Scales), друге видання (Vineland-II) та третє видання (Vineland-3), є стандартизованими інструментами у формі опитувальника або структурованого інтерв'ю для опікунів, що застосовуються з метою оцінювання адаптивного функціонування у чотирьох доменах: комунікація, навички повсякденного життя, соціалізація та моторні навички [25].

У дослідженні використовувалася повна форма інтерв'ю Vineland (Comprehensive Interview Form). Для дітей, обстежених до 2016 року, застосовувалася версія Vineland-II, тоді як починаючи з 2016 року — Vineland-3. У межах даного аналізу враховувалися стандартні бали доменів комунікації, навичок повсякденного життя та соціалізації. Вищі значення інтерпретуються як показник кращого рівня адаптивного функціонування.

Втручання ерготерапевта, фізичного терапевта, логопеда та поведінкового спеціаліста можуть дати ефект на індивідуальному рівні корекції та формування навичок у дитини з порушенням СІ, адаптуючи її до соціуму.

Розділ 3

Дослідження впливу занять з сенсорної інтеграції на дітей з розладом аутистичного спектру та їх результати.

Під час проведення дослідження застосовувалися сучасні цифрові засоби для аналізу, обробки та представлення інформації. Зокрема, для опрацювання кількісних даних, виконання розрахунків, створення таблиць і візуалізації результатів використовувався Microsoft Excel. Оформлення текстової частини роботи, упорядкування матеріалу та підготовка наукового викладу здійснювалися за допомогою Microsoft Word. Пошук, аналіз і систематизація наукових джерел проводилися з використанням платформи ResearchGate. Для створення презентацій і наочного подання результатів дослідження застосовувався Microsoft PowerPoint.

У перегляді реабілітаційних карток основним діагнозом мали - супровідні, яким діагностували сенсомоторну алалію, порушення рухових функцій, затримку мовленнєвого розвитку, пірамідну недостатність, гіперактивність з дефіцитом уваги тощо. Результати обстеження спеціалістів з генетичного центру знаходили відсутність певного білку, причини у вагітності та багато вищеперелічених факторів, що мали б спричинити розлад.

Аналізуючи вік пацієнтів, треба виділити дослідницькі групи з різними проявами спектру, так як діагностувати аутистичний спектр в повному обсязі можливо через спеціальні методи генетичного центру у роботі з нейропсихологами, АВА терапевтами, неврологами та лікарями фізичної та реабілітаційної медицини. Отримані реабілітаційні картки містили в собі особисті дані дитини, контактні номери батьків, діагноз та ціль, поставлена лікарем Фізичної та реабілітаційної медицини згідно з результатами огляду та занять з іншими спеціалістами індивідуально. Кожна група оцінювалася окремо, проходячи первинний аналіз та огляд спеціаліста.

Характеристика вибірки:

Показник	Група 1	Група 2	Група 3
Кількість дітей	10	10	10
Середній вік	3-5 років	3-4 роки	2-5 років
Стать	Жіноча, чоловіча	Жіноча, чоловіча	Жіноча, чоловіча

Всім дітям були проведені антропометричні обстеження на заняттях:

- оцінювання зросту дитини, яка вимірюється відповідно графікам (ростоміри) у сигмальних відхиленнях за сантиметрами або за емпіричними формулами;
- оцінювання показників маси тіла дітей відповідної статі виконується за допомогою показника відношення маси тіла до зросту у перцентилях.

Антропометричні дані збираються у кожної дитини при медичному огляді, але на курсі реабілітації показники вимірюються один раз та за необхідністю. Оцінку формують для порівняння індивідуальних показників з нормою. Метод орієнтовних розрахунків (емпіричні формули) виявляється через основу закономірностей збільшення маси і довжини тіла, окружності грудної клітки, голови. Норму можна розрахувати для дитини будь-якого віку. Припустимий інтервал відхилень фактичних даних від розрахункових становить $\pm 7\%$ для середніх показників фізичного розвитку.

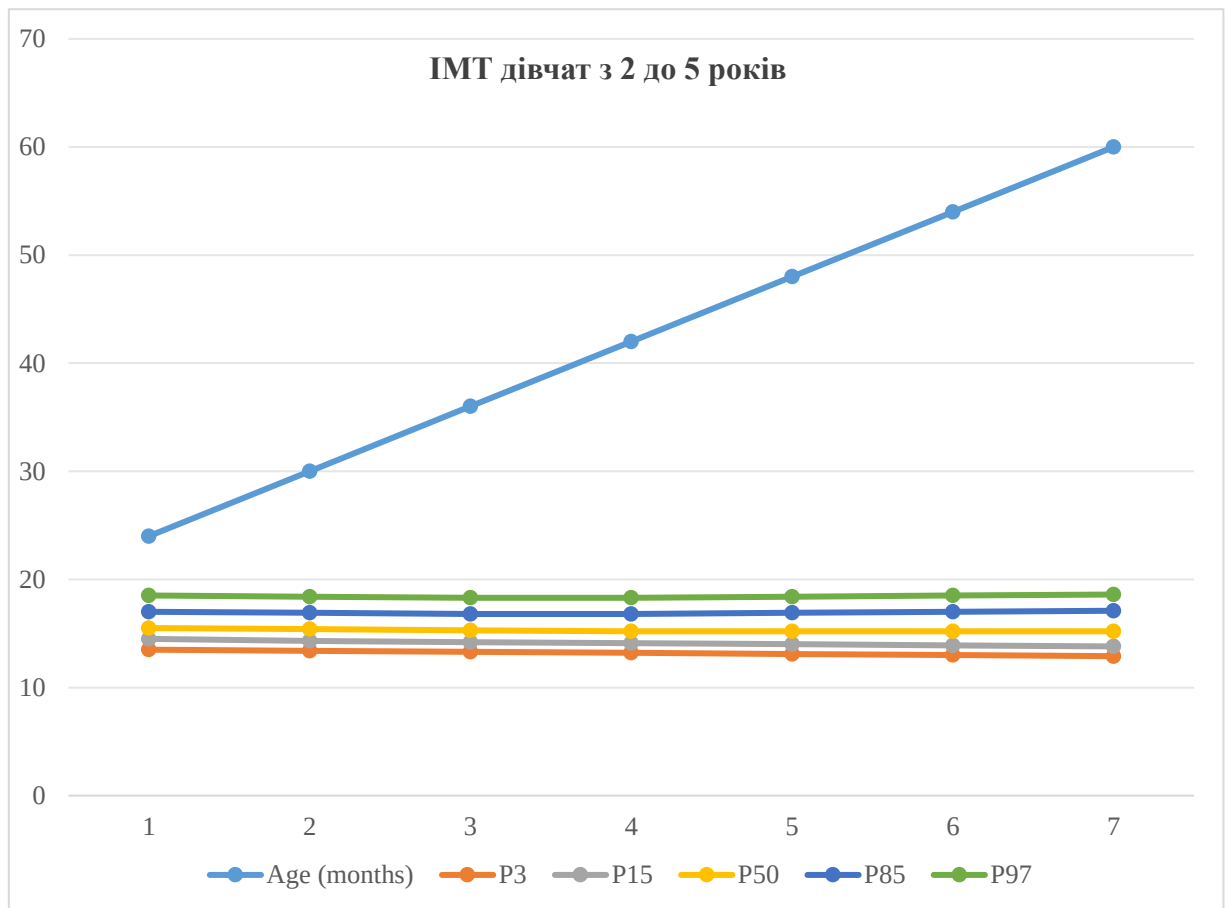
Маса тіла від 2 до 10 років вимірюється так: $m \text{ (кг)} = 10 + 2n$, де n - вік дитини (в роках), 10 - маса дитини у віці 1 року, 2 - річна добавка в масі.

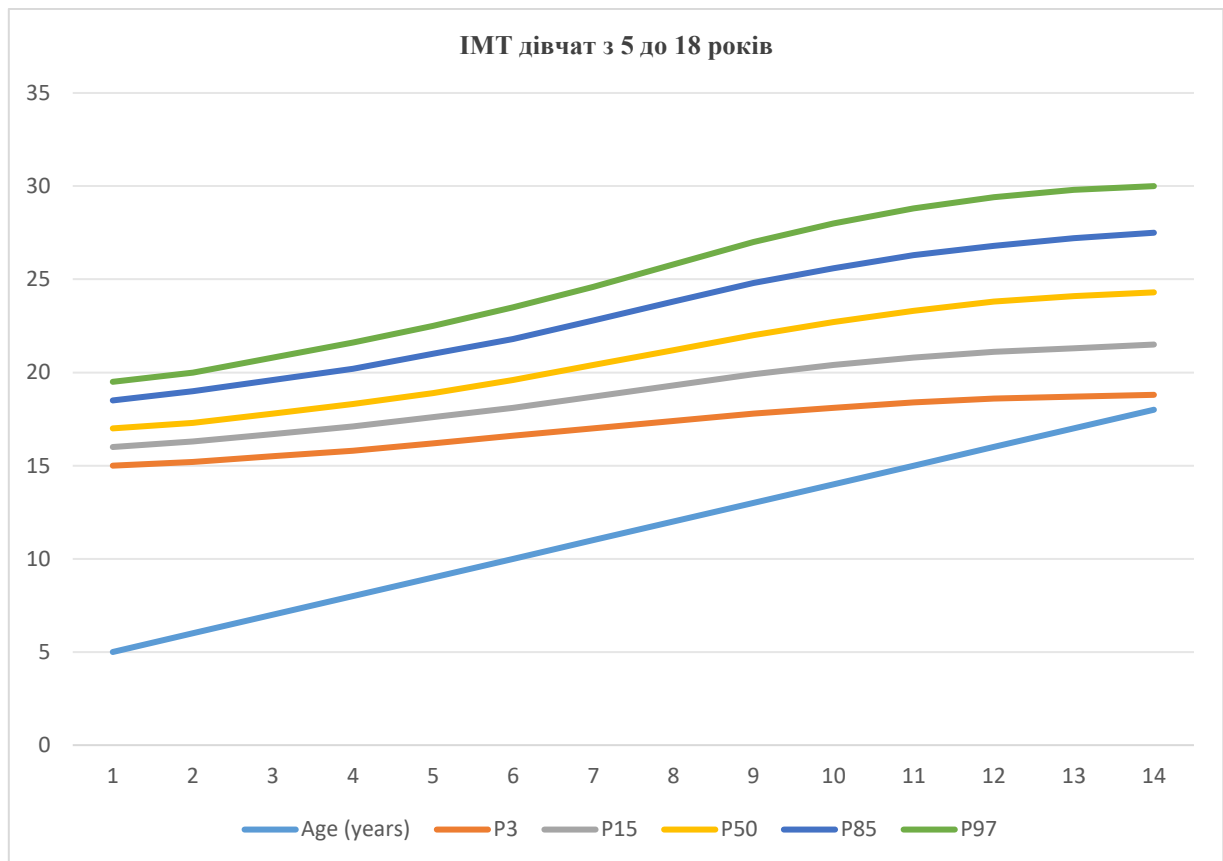
В перцентилях визначається на графіку (дівчата).[12]

Для характеристики фізичного розвитку організму на основі отриманих даних визначався ваго-ростовий показник - індекс маси тіла Кетле (ІМТ):

$ІМТ = МТ / Р^2$; МТ - маса тіла в кг, Р - зростання в метрах.

Оцінка проводилася за таблицями морфофункціональних констант дитячого організму для порівняння індивідуальних показників обстежуваного з належними або середніми показниками, характерними для певного віку і статі:





- за картою розвитку дитини виділяємо такі зміни у формуванні сенсорних систем з 3х до 7ми років: у перші роки життя відбувається інтенсивне становлення сенсорних і моторних механізмів, які забезпечують взаємодію дитини з навколишнім середовищем. До п'ятирічного віку дитина поступово досягає відносної сенсомоторної зрілості: вона здатна активно взаємодіяти з різними людьми, встановлювати соціальні контакти та використовувати мовлення як основний засіб комунікації. Саме в цей період формуються базові механізми обробки сенсорної інформації, що надходить від різних аналізаторів, а також розвиваються первинні навички координації рухів.

Подальший розвиток когнітивних функцій значною мірою залежить від рівня сформованості сенсомоторних процесів. Більш складні інтелектуальні функції, зокрема логічне мислення, аналіз, узагальнення та здатність до абстрактного мислення, починають активно формуватися приблизно з семирічного віку.

Вік від трьох до семи років вважається одним із найбільш значущих періодів для розвитку сенсорної інтеграції. У цей час центральна нервова система характеризується підвищеною пластичністю та чутливістю до сенсорних стимулів. Саме тому мозок дитини особливо ефективно сприймає, аналізує та організовує інформацію, що надходить від різних сенсорних систем: тактильної, вестибулярної, пропріоцептивної, зорової та слухової. Згідно з теорією сенсорної інтеграції, розробленою Анна Джин Айрес, процес сенсорної інтеграції полягає в організації нервовою системою сенсорної інформації, що надходить від тіла та навколишнього середовища, з метою формування адекватної адаптивної відповіді.

У зазначений віковий період діти демонструють високий рівень рухової активності, що зумовлено природною потребою нервової системи у сенсорній стимуляції.

Дитина прагне виконувати різноманітні рухові дії: бігати, стрибати, перевертатися, лазити, гойдатися, балансувати та взаємодіяти з різними предметами. Така активність відіграє важливу роль у розвитку функціональних систем мозку, оскільки кожна рухова дія супроводжується складними адаптивними реакціями, що сприяють удосконаленню процесів сенсорної інтеграції.

У процесі рухової діяльності активно розвиваються ключові компоненти сенсомоторної організації. Зокрема, вдосконалюється функція вестибулярної системи, що відповідає за відчуття рівноваги та орієнтацію тіла у просторі. Одночасно покращується пропріоцептивна чутливість, яка забезпечує сприйняття положення та рухів частин тіла. Важливе значення має також формування зорово-моторної координації, що проявляється у здатності узгоджувати рухи рук із зоровим контролем. Крім того, поступово формується здатність до моторного планування — процесу, що передбачає побудову та виконання послідовності цілеспрямованих рухових дій.

Особливу роль у стимуляції сенсорного розвитку відіграє ігрова діяльність. Різноманітні елементи дитячих ігрових майданчиків, такі як гойдалки, гірки, каруселі, турніки, тунелі та пісочниці, забезпечують потужну стимуляцію вестибулярної, тактильної та пропріоцептивної систем. Саме тому діти виявляють природний інтерес до таких видів активності, оскільки вони сприяють задоволенню потреби нервової системи у сенсорній інформації та сприяють її подальшому розвитку.

Важливим напрямом розвитку дитини у віці від трьох до семи років є формування навичок використання різноманітних інструментів і предметів побутового призначення. У цей період діти поступово опановують використання простих предметів, таких як столові прибори, ножиці, олівці, папір, голка з ниткою, застібки, блискавки та гудзики. Виконання таких дій потребує складної координації рухів, точності маніпуляцій і використання сенсорної інформації, накопиченої мозком у попередні роки розвитку. При цьому значну роль відіграють тактильні та пропріоцептивні сигнали, які забезпечують контроль сили рухів, положення рук і точності виконання дій.

Для дорослої людини виконання повсякденних дій є автоматизованим процесом, який не потребує значних когнітивних зусиль. Проте для дитини ці дії є складним процесом навчання, що передбачає інтеграцію інформації від різних сенсорних систем. Саме тілесні відчуття допомагають мозку визначити, яким чином необхідно координувати рухи під час одягання, приймання їжі або виконання інших побутових дій.

Наприкінці цього вікового періоду діти активно вдосконалюють набуті рухові навички через участь у складніших рухливих іграх. Такі ігри вимагають високого рівня координації, точності рухів, ритмічності та здатності планувати послідовність дій. У процесі цієї діяльності розвиваються рівновага, швидкість реакції, спритність і контроль положення тіла у просторі.

Близько восьмирічного віку більшість базових сенсорних систем дитини досягає відносної зрілості. Зокрема, значною мірою завершується формування

тактильної чутливості, що дозволяє дитині досить точно визначати локалізацію дотику на поверхні тіла. Вестибулярна та пропріоцептивна системи також наближаються до завершення свого функціонального розвитку, що забезпечує можливість виконання складніших координаційних дій, наприклад балансування на одній нозі або пересування по вузькій опорі. Більшість м'язових і суглобових відчуттів до цього часу вже інтегровані, що дозволяє дитині ефективніше планувати послідовність власних рухів. Разом із тим повне формування здатності до моторного планування продовжується ще протягом кількох наступних років.

Рухова активність, ігрова діяльність та різноманітні сенсорні враження, які дитина отримує у перші роки життя, формують основу сенсомоторної зрілості. Саме вона є фундаментом подальшого інтелектуального, соціального та особистісного розвитку.

У віці від трьох до семи років відбувається інтенсивне вдосконалення сенсомоторних функцій, розширюється спектр рухових можливостей, покращується координація рухів, формується здатність до інтеграції сенсорної інформації та розвиваються складні навички використання інструментів і предметів повсякденного вжитку.

В ході дослідження проводилися тести та використовувалися опитувальники:

1. Карта розвитку дитини.
2. Анкета СНАТ (Опитування за М-СНАТ-R можна проводити і підраховувати результати під час стандартного медичного огляду дитини педіатром.

Основна мета М-СНАТ-R — підвищити чутливість до ймовірних симптомів, щоб виявити якомога більше випадків РАС. З цієї причини для тесту є характерним високий рівень недостовірно позитивних результатів, іншими словами, не всім дітям, у котрих було виявлено ризик РАС за результатами тесту, буде встановлено даний діагноз.

Спеціалісти, що використовують тест, повинні розуміти: навіть при наступному інтерв'ю результати не означають, що у дитини буде діагностовано РАС. Проте для таких дітей існує високий ризик інших порушень і затримок у розвитку, тому діагностичне обстеження необхідне усім дітям із позитивними). [27]

3. Шкала оцінювання проявів дитячого аутизму (CARS) спільно з психологом та АВА-терапевтом. Під час заповнення шкали ми спираємося на спостереження в різних ситуаціях: під час гри, спілкування з однолітками, виконання побутових завдань та реакції на зміни в рутині. Важливо фіксувати не лише наявність симптомів, а й їх інтенсивність, частоту та умови, за яких вони посилюються або, навпаки, зменшуються. Окрему увагу приділяємо тому, як дитина реагує на звернення, чи підтримує зоровий контакт, як використовує жести та чи вміє адекватно реагувати на соціальні підказки.

4. Шкала оцінювання розладів спектра аутизму (CASD) спільно з психологом та АВА-терапевтом. Під час опрацювання результатів важливо не лише зафіксувати рівень підтримки, але й уточнити, які саме труднощі домінують у поведінці дитини: комунікаційні, соціально-взаємодійні або сенсорні. Психолог та АВА-терапевт узгоджують індивідуальні цілі на основі даних CASD, розподіляючи пріоритети між безпечним функціонуванням, зниженням проблемної поведінки та розвитком навичок самостійності. Окрему увагу приділяють аналізу причин поведінкових проявів (тригери, сенсорні потреби, вимоги середовища) та тому, як ці чинники змінюються під час навчальних і побутових активностей.

5. Шкала Бартел.

6. Опитувальник ADI-R. Планування опитування за ADI-R передбачає уточнення біографічних даних дитини, історії розвитку та особливостей поведінки в різних ситуаціях. Під час інтерв'ю важливо збирати приклади проявів у домашньому середовищі, у контактах із ровесниками та при взаємодії з дорослими. Окрему увагу приділяють тому, як змінювались симптоми з

часом, чи були періоди покращення або, навпаки, наростання труднощів. Структура оцінювання охоплює три основні сфери: соціальну взаємодію, комунікацію та обмежені інтереси або повторювану поведінку.

7. Таблиця оцінки розвитку дрібної моторики. [табл.1]

Таблиця оцінки розвитку дрібної моторики:

Аспект	Показники	Види діяльності	Шкала оцінювання
Зорово-рухова координація	Здатність координувати рухи рук і очей	Різання по прямих лініях; нанизування намистин; складання пазлів; кидання м'ячів у кошик; формування фігур із пластиліну; складання паперу у прості форми; розфарбовування в межах контурів; складання блоків вертикально	0–3 бали: 0 – виконання неможливе; 1 – виконує з грубими помилками та значною допомогою; 2 – виконує з незначними помилками або частковою допомогою; 3 – виконує самостійно
Гнучкість пальців	Здатність контролювати рухи пальців і м'язів кисті	Тримання олівця; застібання гудзиків; стискання предметів; малювання простих фігур (кіл і трикутників); зав'язування шнурків	0–5 балів: 0 – відсутність виконання; 1 – мінімальна спроба виконання;

Аспект	Показники	Види діяльності	Шкала оцінювання
			2 – виконує частково з максимальною допомогою; 3 – виконує з помітною допомогою; 4 – виконує майже самостійно з незначними помилками; 5 – виконує повністю самостійно
Бімануальна координація	Здатність узгоджено використовувати обидві руки у спільній діяльності	Відкривання/закривання контейнерів двома руками; утримання предмета однією рукою та виконання дії іншою; нанизування великих деталей; складання конструкторів; розрізання паперу з підтримкою іншою рукою	0–3 бали: 0 – виконання неможливе; 1 – виконує лише з повною допомогою; 2 – виконує з частковою допомогою; 3 – виконує самостійно

Аспект	Показники	Види діяльності	Шкала оцінювання
Сила кисті	Рівень м'язової сили та витривалості кисті та пальців	Стискання еспандера або м'яча; перенесення предметів різної ваги; ліплення щільних форм із пластиліну; відкривання тугих кришок; стискання прищіпок	0–5 балів: 0 – відсутність активності; 1 – дуже слабке виконання без утримання сили; 2 – мінімальна сила з швидкою втомою; 3 – виконує із середнім рівнем сили з допомогою; 4 – майже повна сила з незначною втомою; 5 – нормальний віковий рівень сили

Досліджувалися три групи по десять чоловік на протязі шести місяців. Використовувалися різні методи введення занять в команді з іншими спеціалістами. Проводилися заняття в кабінеті ерготерапії з акцентом на

покращення сенсорних функцій, фізична терапія зі спеціалістом з сенсорної інтеграції [табл.2].

Аналіз результатів досліджень на 3 групи дітей

Група	К-ть дітей	Тип занять	1. Карта розвитку дитини	2. Анкета CHAT	3. CARS (співпраця з психологом та АВА)	4. CASD (співпраця з психологом та АВА)	5. Шкала Бартела	6. Опитувальник ADI-R
Група 1 (експериментальна, без СІ)	10	Без сенсорної інтеграції	50–60% від норми, труднощі в моторному та соціальному розвитку	Високий ризик (7–8 балів з 10)	Середній рівень проявів аутизму (25–30 балів)	Середній рівень порушень (10–12 балів)	Незначна автономія, потребує допомоги	Високі показники порушень (40–45 балів)
Група 2 (СІ-занятт	10	Сенсорна інтегра	55–65% від	Помірний ризик (5–6	Середній рівень	Помірні пору	Часткова авто	Помірні показники

я, базовий рівень)		ція (2–3 рази/тиждень)	норми, покращення в моторних навичках	балів)	прояві в аутизму (22–28 балів)	шення (8–10 балів)	номія	порушень (35–40 балів)
Група 3 (СІ-заняття, інтенсивний рівень)	10	Сенсорна інтеграція (4–5 разів/тиждень)	60–70% від норми, помітне покращення моторики та уваги	Помірний/низький ризик (4–5 балів)	Помірний рівень прояві в аутизму (20–25 балів)	Помірні/низькі порушення (6–9 балів)	Часткова/повна автономія	Середні показники порушень (30–35 балів)

У сучасній системі реабілітації дітей з розладами аутистичного спектру важливим є зосереджений, міждисциплінарний та інтегрований підхід до реабілітації розладів розвитку. Діти з аутизмом відчують труднощі з обробкою сенсорної інформації – як у випадку гіперчутливості, так і гіпочутливості до численних сенсорних стимулів. Ці розлади можуть заважати розвитку в сфері моторних функцій, поведінкових реакцій, соціальної взаємодії та здатності адаптуватися до навколишнього середовища. З цього виходить, що використання стратегій сенсорної інтеграції разом з фізіотерапією та техніками ерготерапії є важливими аспектами сучасної реабілітаційної практики.

Сенсорна інтеграція розглядається як нейрофізіологічна подія, в якій центральна нервова система обробляє та інтерпретує сенсорну інформацію, отриману від кількох аналізаторів. Інтегративні розлади тактильної, вестибулярної та пропріоцептивної інформації поширені у дітей з розладами аутистичного спектру, що зазвичай сприяє проблемам з моторним контролем, координацією рухів, балансом та відповідною поведінкою. Сенсорно-орієнтована реабілітація таких дітей також є особливо актуальною в цьому відношенні. Метою дослідження було вивчення характеристик та особливостей використання сенсорно-інтегративних технік у практиці ерготерапевтів, фізичних терапевтів та спеціалістів з сенсорної інтеграції з дітьми з розладами аутистичного спектру.

Завданням цього дослідження було також вивчення впливу міждисциплінарної співпраці між спеціалістами з різних дисциплін у процесі реабілітації та найкращих використовуваних сенсорних стимулюючих технік для практичних занять. Дослідження охоплювало реабілітаційні центри, а також установи, що спеціалізуються на наданні корекційних та реабілітаційних послуг для дітей з розладами аутистичного спектру.

Ерготерапевти активно використовують принципи сенсорної інтеграції у своїй практиці, щоб дозволити дітям адаптуватися до різних зовнішніх середовищ та встановити функціональну незалежність. Друга група складалася з 10 фізичних терапевтів, чия професійна діяльність пов'язана з розвитком моторних функцій, розвитком правильної постави, координацією рухів, балансом та загальною фізичною активністю дітей. Допмагаючи дітям з аутизмом, фізичні терапевти зазвичай використовують вправи для стимуляції вестибулярної та пропріоцептивної систем, що призводить до кращого моторного контролю, допомагаючи з моторними розладами.

Основними дослідницькими підходами були: вивчення та застосування наукової та методичної літератури; опитування спеціалістів; порівняльна оцінка результатів; систематична оцінка. Пошук доступних наукових робіт дозволив

виявити сучасні методи застосування сенсорної інтеграції з дітьми з розладами аутистичного спектру та запропонував основний напрямок у застосуванні сенсорних методів у фізіотерапії та ерготерапії.

На практиці всі три групи дітей мали різні прояви аутистичного спектру від гіперчутливості та пошуку сенсорних стимулів до гіпочутливості та уникнення будь-яких стимулів, методом ходи на носках чи тактильної гіперчутливості, або ж диспраксії.

Перша експериментальна група довгий час ходила на заняття тільки до АВА-терапевта, логопеда-дефектолога та у садочок для дітей з особливостями, друга експериментальна група відвідувала заняття такі ж самі і додали ще заняття з сенсорної інтеграції, тоді як третя експериментальна група відвідувала тільки заняття з сенсорної інтеграції, поведінкового спеціаліста, ерготерапевта та фізичного терапевта.

У практичних умовах роботи спеціаліст використовував обладнання та ресурси, що сприяють стимуляції різних сенсорних систем.

Це терапевтичні апарати, такі як терапевтичні гойдалки, платформи для балансу, сенсорні доріжки, великі терапевтичні м'ячі, тунелі, тактильні поверхні та багато інших спеціалізованих інструментів для терапевтичної терапії. І використання цих інструментів дозволяє нам культивувати багато різних сенсорних стимуляцій для розвитку різних схожих ситуацій, які можуть спрямовувати розвиток адаптивних реакцій нервової системи дитини, щоб тіло дитини динамічно реагувало на різноманітні фактори навколишнього середовища. Міждисциплінарна робота серед спеціалістів є особливо важливою в процесі реабілітації.

Перша та друга експериментальні групи за декілька місяців вже мали результати, як третя група зменшилася на п'ять чоловіків через захворювання дітей, і курс припинився. Діти, які отримували достатню кількість занять з сенсорної інтеграції, тобто третя група, досягли неймовірних успіхів у

комунікації та виконанні інструкцій з розумінням питання та самого виконання дій, покращенню самообслуговування [табл.3, табл.4].

Таблиця тренувальних вправ з сенсорної інтеграції в експериментальних групах

Тип сенсорної чутливості	Вправа	Мета	Методика	Частота/Тривалість
Гіперчутливість (надчутливі)	Ванночки з різними текстурами (рис, крупа, вода, пісок)	Зменшення сенсорної оборони, адаптація до тактильних стимулів	Дитина занурює руки, ноги в різні матеріали поступово; заохочувати спокійні рухи	3–5 хв, 3–4 рази на тиждень
	М'які щітки по шкірі (з масажем спини, рук, ніг)	Зниження гіперреактивності	Легкі погладжування щіткою або руками; спочатку короткі сесії	2–3 хв, щодня
	Спокійні ритмічні рухи на гойдалці	Регуляція вестибулярної системи	Легке гойдання вперед-назад; можна під акомпанемент музики	5 хв, 2–3 рази на день
	Глибокий	Заспокійливий	Легкий	1–2 хв, кілька

	тиск на кінцівки (тиск руками або під ковдрою)	ефект, зниження тривожності	обхват рук або ніг; повільний тиск	разів на день
Гіпочутливість (знижена чутливість)	Стрибки на батуті, на підлозі або з невисокої платформи	Активізація пропріоцепції, вестибулярного відчуття	Заохочувати різні амплітуди стрибків, безпечне приземлення	5–10 хв, щодня
	Тягнути та штовхати важкі предмети (м'які м'ячі, санчата)	Розвиток сили, стимуляція м'язового відчуття	Поступове збільшення ваги/опору	3–5 хв, 3–4 рази на тиждень
	Ігри з глиною, піною, пісочними сумішами	Покращення тактильної уваги, дрібної моторики	Ліплення, відбитки, створення форм; заохочувати активні дії	5–10 хв, 3–4 рази на тиждень
	Перешкоди та балансування (колоди,	Координація, вестибулярна стимуляція	Ходьба вперед-назад, піднімання колін, бокове	5 хв, 2–3 рази на день

	невисокі лавки)		пересування	
--	-----------------	--	-------------	--

Комплекс тренувальних вправ з сенсорної інтеграції для контрольної групи

Тип чутливості	Вправа	Мета в контексті агресії	Методика	Частота / Тривалість
Гіперчутливість	«Кокон» з обтяженої ковдри	Зняття сенсорного стресу	Дитина лежить у напівтемряві, обгорнута ковдрою	5–10 хв (перед сном / при втомі)
	Візуальна ізоляція (ширма)	Зменшення зорового перевантаження	Відгородження місця для заспокоєння	За потреби (при виникненні агресії)
	«Тихе світло» (проектор)	Зниження тривожності через світлові стимули	Споглядання повільних кольорових плям	5 хв (між заняттями)
	Масаж «заземлення» щіткою	Зниження гіперреактивності шкіри	Повільні рухи щіткою від плечей до кистей	2–3 хв щодня
	Слухова десенсибілізація	Звикання до шумів садочка	Використання шумопоглинаючих	Під час групових ігор

Тип чутливості	Вправа	Мета в контексті агресії	Методика	Частота / Тривалість
			навушників	
Гіпочутливість	«Важка робота» (візок)	Потужна пропріоцепція для стабілізації	Дитина штовхає візок, заповнений книгами	7–10 хв, 3 рази на тиждень
	Стрибки на батуті	Виплеск накопиченої енергії	Ритмічні стрибки під музику з чітким ритмом	5–10 хв щодня
	Опір «тягни–штовхай»	Контроль сили через м'язове зусилля	Вправи з еластичною стрічкою або канатом	5 хв під час занять
	Балансир «Лабіринт»	Фокусування уваги через вестибулярну стимуляцію	Нахили дошки для переміщення кульки	5 хв, 2 рази на день
	Інтенсивний самомасаж	Отримання глибоких тактильних сигналів	Стискання антистресових м'ячів («їжачків»)	Постійно (інструмент у руках)

Результати дослідження дозволили узагальнити практичний досвід використання сенсорно-інтегративних методів у роботі з дітьми віком від 3 до 7 років з розладами аутистичного спектру. Огляд також допоміг зрозуміти, що найбільш ефективні напрямки, використовуючи відчуття для керування фізичною терапією та ерготерапією, з практичним застосуванням сенсорної стимуляції в практиці фізичної терапії та ерготерапії є дуже актуальними та підкреслили міждисциплінарну взаємодію серед спеціалістів як засіб покращення ефективності процесу корекційно-реабілітаційної роботи.

Використання сенсорної інтеграції у поєднанні з методами фізичної терапії та ерготерапії є критичним аспектом інтегрованої реабілітації дітей з розладами аутистичного спектру.

Проводилися статистична обробка та аналіз показників на основі порівняльних таблиць та описової статистики.

Оцінювалися такі показники: рівень розвитку (у % від вікової норми), результати за шкалами: сенсорний профіль, CARS, CASD, ADI-R, рівень функціональної незалежності (шкала Бартела)

Основні статистичні показники: середнє арифметичне (M), відносний приріст (%), порівняльний аналіз між групами.

Статистичну обробку даних виконано засобами табличного процесора MS Excel. Для аналізу використано методи описової статистики, зокрема розраховувалися середні значення (M), стандартне відхилення (SD) та застосовувався парний t-критерій Стюдента для залежних вибірок. Достовірність відмінностей між групами оцінювали за допомогою t-критерію Стюдента.

1. Середнє значення обчислюється за формулою:
$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum x_i$$

де: X_i — індивідуальні значення, n — кількість дітей у групі.

2. Результати сенсорного профілю:

Група	До (M±SD)	Після (M±SD)	t	p
1	48.2 ± 6.1	50.1 ± 6.0	1.02	>0.05
2	50.3 ± 5.8	58.6 ± 5.5	3.45	<0.01
3	49.8 ± 5.9	65.2 ± 5.1	6.12	<0.001

3. Результати за шкалою Бартел:

Група	До (M±SD)	Після (M±SD)	t	p
1	62.5 ± 6.2	63.1 ± 6.0	0.41	>0.05
2	64.8 ± 2.6	68.2 ± 2.4	3.12	<0.01
3	65.1 ± 2.5	72.4 ± 2.2	5.01	<0.001

Отримані результати показали, що найбільш виражені та статистично достовірні зміни зафіксовано у третій групі, де застосовувалася інтенсивна програма сенсорної інтеграції у поєднанні з фізичною терапією та ерготерапією ($p < 0,001$). У другій групі також відзначено статистично значуще покращення показників ($p < 0,01$), тоді як у першій групі виявлені зміни не досягли рівня статистичної значущості ($p > 0,05$). Був проведений порівняльний аналіз на основі вибірових даних.

Розділ 4

Результати дослідження

За даними дослідження було проаналізовано вплив занять із сенсорної інтеграції на дітей із розладами аутистичного спектра. Дослідження тривало шість місяців і охоплювало три групи дітей по 10 осіб у кожній, які відрізнялися за характером реабілітаційного втручання.

Експериментальна група (група 1) не мала занять із сенсорної інтеграції, тоді як друга група проходила базовий рівень сенсорно-інтегративних занять (2–3 рази на тиждень), а контрольна третя — інтенсивний курс (4–5 разів на тиждень) у поєднанні з фізичною терапією та ерготерапією.

Динаміка показників розвитку дітей: на початковому етапі дослідження всі три групи демонстрували схожий рівень розвитку, який відзначався наявністю порушень сенсорної обробки, труднощами у сфері комунікації, зниженням моторних функцій та недостатнім рівнем адаптивної поведінки.

Перша група на початку мали:

- виявлення незначних відхилень у володінні тілом — видимі некоординовані рухи — незграбність, рухи, що повторюються (стереотипії), погана координація або зрідка прояви ще більш незвичних рухів; незначні відхилення у адаптації до змін, інколи спостерігається незвичність, якщо дорослі намагаються змінити рід занять, дитина може продовжувати робити те, що вона робила раніше або використовувати ті ж предмети; незначні порушення у сприйнятті та реакціях на смакові стимули, запахи й тактильні подразники: дитина часто тягне різні предмети до рота, може обнюхувати або пробувати на смак навіть неїстівні об'єкти; інколи відсутня реакція на біль або, навпаки, спостерігається надмірно інтенсивна відповідь на слабкі больові подразники, які зазвичай викликають лише незначний дискомфорт у дітей відповідного віку; фіксуються виражені порушення вербальної комунікації — осмислене мовлення практично відсутнє, дитина може

відтворювати окремі вигуки, незвичні або звуконаслідувальні (зокрема тваринні) звуки, складні шумові поєднання, що частково нагадують мовлення, або ж демонструвати стереотипне й наполегливе використання окремих слів і фраз, значення яких вона частково засвоїла, водночас спостерігаються незначні відхилення у невербальній комунікації, що проявляються у незрілості її використання: дитина може жестово позначати свої потреби дуже узагальнено або просто тягнутися до бажаного об'єкта, тоді як діти такого ж віку зазвичай чітко вказують і пояснюють свої наміри за допомогою жестів, рівень рухової активності також має незначні відхилення — дитина може бути або надмірно рухливою та неспокійною, або, навпаки, дещо загальмованою і малорухливою. При цьому рівень активності не чинить істотного впливу на загальні досягнення дитини, виявляються помірні відхилення інтелектуального розвитку — загальний рівень пізнавальних можливостей нижчий порівняно з однолітками, проте в окремих інтелектуальних сферах дитина може функціонувати на відносно задовільному рівні, у таких сферах, як соціальна взаємодія, наслідування, емоційні реакції, використання предметів, зорові та слухові відповіді, а також прояви тривожності й боязкості, поведінка дитини загалом наближена до вікової норми. Діти з гіперчутливістю отримували більш різносторонні завдання з грою у текстурах, пошуком фігур та тварин, їх назви або гри з ними з залученням до сюжету (хода тварин, переміщення їх по уявному полю, імітування прийому їжі тварин або їх розмови), гра у сухому басейні, малювання піском, конструкція об'ємних фігур з колючого конструктору, хода по сенсорній лінії перешкод (камені, м'ячики, пісок, шорсткі поверхні).

Після завершення реабілітаційного курсу було виявлено суттєві відмінності між групами.

У контрольній групі спостерігалася мінімальна позитивна динаміка. Показники за картою розвитку дитини зросли незначно (до 52–62% від вікової норми), що свідчить про природний розвиток без цілеспрямованого сенсорно-інтегративного впливу. Рівень аутистичних проявів за шкалами CARS та CASD залишився практично без змін, а за анкетною СНАТ зберігався високий ризик розвитку аутизму (7–8 балів). Показники самостійності за шкалою Бартела також не продемонстрували істотного покращення — діти продовжували потребувати значної допомоги у повсякденній діяльності.

У другій групі:

- відзначалися незначні відхилення у сфері соціальної взаємодії: дитина може уникати встановлення зорового контакту, дистанціюватися від дорослих або проявляти роздратування при спробах привернути її увагу; іноді виглядає надмірно сором'язливою, не реагує на звертання, як це типово для дітей відповідного віку, а також може демонструвати більш виражену прив'язаність до батьків порівняно з однолітками.
- Імітаційна діяльність характеризується незначними відхиленнями: дитина здатна відтворювати лише найпростіші дії, наприклад плескання в долоні або окремі звуки, причому це відбувається переважно у більшості випадків. Іноді наслідування виникає лише після додаткового стимулювання або з певною затримкою.
- Емоційні реакції дещо порушені: у дитини періодично спостерігається невідповідність типу та інтенсивності емоцій ситуації, причому реакції можуть не мати прямого зв'язку з подіями чи об'єктами навколишнього середовища.
- Виявляється помірно виражена своєрідність адаптації до змін: дитина активно протестує проти будь-яких змін у звичному розпорядку, прагне зберігати усталені види діяльності, і їй складно переключити на іншу активність. У разі порушення звичного порядку дій можуть виникати емоційні реакції у вигляді роздратування або плачу. Іноколи реакція на

зміни має різкий характер: при нав'язуванні нових умов дитина може відмовлятися від співпраці, демонструвати виражені негативні емоції або навіть проявляти автоагресію чи агресію щодо оточення.

- Зорові реакції також мають незначні відхилення: дитині періодично потрібно нагадувати про необхідність звернути увагу на об'єкти. Вона може проявляти підвищений інтерес до власного відображення у дзеркалі або до світлових стимулів, іноді фіксувати погляд у просторі або уникати зорового контакту з людьми.
- Слухове сприйняття характеризується незначними порушеннями: може спостерігатися знижена реактивність або, навпаки, підвищена чутливість до окремих звуків. Реакція на звукові стимули іноді запізнюється, що зумовлює потребу повторювати звернення для привернення уваги. Деякі звуки із зовнішнього середовища можуть викликати занепокоєння або емоційне напруження.
- Вербальна комунікація має помірні відхилення: мовлення часто відсутнє або представлено у змішаній формі, поєднуючи осмислені елементи з нетиповими чи дивними висловлюваннями; можлива незначна ехोलалія. У випадках наявності осмисленого мовлення характерним є використання зайвих запитань або фіксація на окремих темах.
- Невербальна комунікація демонструє незначну незрілість: дитина зазвичай використовує узагальнені жести або просто тягнеться до бажаного предмета, тоді як її однолітки здатні чітко позначати свої потреби за допомогою жестів і міміки.
- Рівень активності має незначні відхилення — дитина може бути як надмірно рухливою та імпульсивною, так і дещо сповільненою та пасивною. При цьому рівень активності лише незначною мірою впливає на її загальні досягнення.
- Інтелектуальний розвиток характеризується незначними відхиленнями: дитина дещо поступається одноліткам за рівнем пізнавальних

можливостей, а її навички можуть бути трохи знижені у різних сферах діяльності.

Застосовувалися заняття із сенсорної інтеграції базового рівня, відзначалося помірне покращення всіх досліджуваних показників. Зокрема, рівень розвитку за картою розвитку дитини зріс до 60–70% від норми. Спостерігалось зниження рівня аутистичних проявів за шкалою CARS (до 18–24 балів) та покращення результатів за шкалою CASD (7–9 балів), що свідчить про зменшення вираженості порушень. За результатами анкети СНАТ ризик аутизму знизився до помірного рівня (4–5 балів). Також відзначалося покращення функціональної незалежності — діти досягали часткової автономії у самообслуговуванні.

У третій групі відзначалися діти з особливо наявними проявами агресивної форми аутистичного спектру:

- протести, вираження власних бажань без розуміння батьків, агресія на фоні не розуміння чи не бажання бути залученим до занять. Такі заняття проводилися у ознайомчій фазі з залученням до гри, ніж до самого заняття та мотивацією до взаємодії з допомогою заохочень у вигляді їжі (горіхи, цукерки).

Найбільш виражені позитивні зміни спостерігалися у третій групі, яка отримувала інтенсивну сенсорно-інтегративну терапію. Показники розвитку досягли 70–80% від вікової норми, що свідчить про значне покращення сенсомоторних функцій. Було зафіксовано суттєве зниження аутистичних проявів за шкалою CARS (до 15–20 балів) та CASD (5–7 балів), що відповідає низькому або помірному рівню порушень. За анкетною СНАТ ризик розвитку аутизму знизився до низького або помірного рівня (3–4 бали). Кожна група проходила через карту спостереження, яка є адаптаційною моделлю існуючих діагностик дітей з РАС і вона побудована на загальноприйнятих підходах сенсорної інтеграції. Ця карта дозволяє оцінити та систематизувати спостереження, особливо до, в процесі та в кінці курсу (див.додаток А).

Особливо важливим є той факт, що у дітей третьої групи значно покращилися показники функціональної незалежності: частина дітей досягла повної автономії у виконанні побутових навичок, тоді як інші — значно підвищили рівень самостійності.

Отримані результати свідчать, що використання сенсорно-інтегративних методів безпосередньо впливає на розвиток моторних функцій. У дітей другої та третьої груп спостерігалось покращення координації рухів, рівноваги, моторного планування та загальної рухової активності.

У третій групі особливо вираженим було покращення вестибулярної та пропріоцептивної чутливості, що проявлялось у зменшенні порушень ходи (зокрема ходьби на носках), покращенні балансу та здатності виконувати складні рухові дії.

Крім того, у дітей, які отримували інтенсивні заняття, спостерігалось зменшення проявів диспраксії, що свідчить про покращення здатності до планування та реалізації рухових дій.

Суттєві зміни були зафіксовані і в обробці сенсорної інформації. У дітей із гіперчутливістю зменшилася сенсорна оборона, що проявлялось у зниженні негативних реакцій на дотик, звук та рух.

У дітей із гіпочутливістю, навпаки, підвищилася активність у взаємодії з сенсорними стимулами: вони стали більш зацікавленими у фізичній активності, іграх та взаємодії з предметами.

У другій та третій групах діти демонстрували:

- підвищення рівня зорового контакту;
- покращення розуміння інструкцій;
- зростання ініціативи у взаємодії;
- зменшення стереотипної поведінки
- зменшення агресій та покращення поведінки.

У третій групі ці зміни були найбільш вираженими: діти частіше вступали у контакт із дорослими та однолітками, краще реагували на звернення та демонстрували більш адекватні поведінкові реакції.

Важливим аспектом дослідження стало вивчення ефективності міждисциплінарної взаємодії. Результати показали, що поєднання сенсорної інтеграції, фізичної терапії та ерготерапії забезпечує більш комплексний вплив на розвиток дитини.

Ерготерапевт сприяв розвитку навичок самообслуговування та адаптації до повсякденного життя, фізичні терапевти — покращенню моторних функцій, тоді як спеціалісти з сенсорної інтеграції працювали над нормалізацією сенсорної обробки. Саме така синергія дозволила досягти найкращих результатів у третій групі. Отримані дані свідчать про те, що ефективність сенсорно-інтегративних втручань прямо залежить від їх інтенсивності та системності. Базовий рівень занять забезпечує помірні покращення, тоді як інтенсивні програми мають значно вираженіший позитивний ефект.

Сенсорна інтеграція позитивно впливає на сенсомоторний розвиток;

- обробку сенсорної інформації;
- поведінкові реакції;
- соціальну взаємодію;
- рівень функціональної незалежності.

Результати дослідження підтверджують доцільність широкого впровадження сенсорно-інтегративних методів у практику реабілітації дітей з розладами аутистичного спектра.

Сенсорна інтеграція є ефективним інструментом корекційно-реабілітаційної роботи з дітьми з РАС. Найбільш виражені результати досягаються за умов інтенсивного та міждисциплінарного підходу.

Отримані результати можуть бути використані для вдосконалення програм фізичної терапії та ерготерапії, а також для розробки індивідуальних реабілітаційних стратегій для дітей з порушеннями сенсорної обробки. Аналіз

динаміки показників у трьох дослідницьких групах свідчить про наявність чіткої залежності між інтенсивністю сенсорно-інтегративного втручання та рівнем позитивних змін у розвитку дітей. Так, мінімальні зміни у першій експериментальній групі підтверджують, що без цілеспрямованого впливу процес розвитку дітей з розладами аутистичного спектра відбувається повільно та не забезпечує суттєвого покращення функціонального стану. Це узгоджується з даними літератури, де зазначається, що спонтанний розвиток у дітей з РАС обмежений через порушення обробки сенсорної інформації.

Помірна позитивна динаміка у другій групі свідчить про ефективність навіть базового рівня сенсорної інтеграції. Зокрема, покращення моторних навичок, уваги та часткове зниження проявів аутизму підтверджують, що регулярна сенсорна стимуляція сприяє активізації нейропластичних процесів центральної нервової системи. Однак отримані результати також демонструють, що обмежена частота занять не дозволяє досягти максимально можливого ефекту.

Найбільш виражені зміни у третій групі підтверджують гіпотезу дослідження про високу ефективність інтенсивних сенсорно-інтегративних програм. Значне покращення показників сенсомоторного розвитку, зниження рівня аутистичних проявів, а також підвищення рівня самостійності свідчать про комплексний вплив сенсорної інтеграції на різні сфери функціонування дитини. З позиції нейрофізіології отримані результати можна пояснити тим, що систематична сенсорна стимуляція сприяє формуванню нових нейронних зв'язків та покращенню міжсистемної взаємодії аналізаторів.

Особливо це актуально у віці 3–7 років, коли центральна нервова система характеризується високою пластичністю. Сенсорна інтеграція виступає як механізм оптимізації обробки сенсорної інформації та формування адекватних адаптивних реакцій.

Окремої уваги заслуговують зміни у сенсорній сфері. Зменшення гіперчутливості та підвищення сенсорної активності у дітей із гіпочутливістю

підтверджують ефективність індивідуалізованого підходу до підбору сенсорних стимулів. Це узгоджується з концепцією сенсорної інтеграції, згідно з якою адекватно дозована сенсорна стимуляція сприяє нормалізації реактивності нервової системи.

Позитивна динаміка моторного розвитку, зокрема покращення координації, рівноваги та моторного планування, свідчить про тісний взаємозв'язок між сенсорними та моторними функціями. Отримані результати підтверджують, що порушення сенсорної обробки є однією з ключових причин моторних труднощів у дітей з РАС, а їх корекція сприяє покращенню рухової діяльності.

Висновки

Аналіз сучасних підходів до сенсорної інтеграції у дітей з розладами аутистичного спектра (РАС) засвідчує, що порушення сенсорної інтеграції є одним із ключових факторів, які впливають на розвиток, поведінку та соціальну адаптацію дітей. Виявлено значну різницю сенсорних і когнітивних здібностей у дітей з аутизмом, що зумовлює необхідність індивідуалізованого підходу до діагностики та корекції сенсорних порушень. Традиційні та інноваційні методи діагностики, зокрема із залученням технологічних рішень, дозволяють більш точно і своєчасно ідентифікувати сенсорні порушення.

Терапевтичні стратегії, що поєднують сенсорні, інтегративні та технологічно орієнтовані підходи, демонструють позитивний вплив на розвиток когнітивних, соціальних і поведінкових навичок у дітей з РАС. Важливою умовою ефективності втручань є активна участь сім'ї та освітнього середовища, що забезпечує сталість і підтримку сенсорної інтеграції у повсякденному житті дитини.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з розвитком мультидисциплінарних та персоналізованих підходів з вдосконаленням поведінкової терапії, а також впровадженням інноваційних технологій, таких як VR, що відкриває нові можливості для діагностики, терапії та підтримки дітей з аутизмом.

Освіта дітей з особливими освітніми потребами є одним із найефективніших шляхів їх соціальної адаптації. Своєчасне виявлення особливостей психофізичного розвитку створює умови для більш повноцінного розвитку дитини, що має особливу вагу у випадках порушень нервової системи. Такі порушення охоплюють широкий спектр станів, що відображено в міжнародній статистичній класифікації хвороб і пов'язаних зі здоров'ям проблем — МКХ-10, яка застосовується в Україні.

Ця класифікація використовується у світовій практиці для систематизації, зберігання та аналізу медичних даних. Починаючи з 2021 року, передбачено впровадження оновленої версії класифікації — МКХ-11. Така оновлена класифікація, серед іншого, буде більш сумісною із нозологічною системою психічних розладів DSM-5, яка використовується у США.

На заключення треба сказати, що комплексний і науково обґрунтований підхід до сенсорної інтеграції є запорукою підвищення якості життя та соціальної адаптації дітей з РАС.

Практичні рекомендації

Загальні принципи фізичної терапії при РАС:

1. Індивідуальний підхід

Планування занять має ґрунтуватися на сенсорному профілі дитини, а також на її моторному і когнітивному розвитку. Важливо враховувати рівень гіпер- чи гіпочутливості, оскільки надмірна стимуляція може спричинити стрес або агресію, тоді як недостатня стимуляція може знизити мотивацію.

2. Регулярність та структурованість

Рекомендується проводити заняття 2–5 разів на тиждень в залежності від інтенсивності та віку дитини. Вправи повинні бути організовані у чіткій послідовності з поступовим ускладненням. Кожне заняття слід починати з короткого розігріву та завершувати заспокійливими вправами.

3. Міждисциплінарна взаємодія

Фізична терапія повинна виконуватись спільно з психологом, логопедом, АВА-терапевтом та ерготерапевтом. Рекомендується обмінюватись результатами тестувань (CARS, CASD, ADI-R, шкала Бартела) для оцінки прогресу.

Сенсомоторна інтеграція у фізичній терапії є важливим елементом терапії для дітей з РСА. Вона покращує сприйняття, координацію рухів і саморегуляцію.

Методичні рекомендації:

1. Тактильні вправи

- Використання різних текстур (пісок, крупи, глина, тканини).
- Масаж шкіри м'якими щітками.

2. Вестибулярні вправи

- Легке гойдання на гойдалках, балансування на колодах, заняття на тренажерах.

3. Пропріоцептивні вправи

- Стрибки на батуті або ковrolіні; тягнення і штовхання важких предметів.

4. Ігрові сенсорні вправи

- Ліплення з глини або піни; маніпуляції з піском.

Рекомендації щодо прогресу:

Починати з простих рухів у спокійних умовах. Поступово ускладнювати завдання шляхом поєднання тактильних і вестибулярних стимулів та інтерактивних ігор. Обов'язково включати заспокійливі вправи після активної частини заняття.

5. Корекція рухових навичок

Діти з РСА часто мають затримки або порушення моторного розвитку в таких аспектах як: низька м'язова сила; незграбність під час ходьби й бігу; труднощі в координації рук і очей; обмежена амплітуда рухів.

Практичні рекомендації:

1. Розвиток великої моторики

Займайтеся ходьбою по перешкодах, балансуванням іграми з м'ячем. Стрибайте на місці або через низькі бар'єри. Використовуйте ігрові форми для мотивації.

2. Розвиток дрібної моторики

Ліпіть, малюйте пальцями та маніпулюйте дрібними предметами. Застосовуйте LEGO або пазли для координації рук і очей.

3. Координаційно-динамічні вправи

Поєднуйте рухи верхніх і нижніх кінцівок (наприклад: ходьба із підніманням колін). Використовуйте ритмічну музику для розвитку синхронізації.

4. Регуляція м'язового тону

Застосуйте динамічні розтяжки при гіпотонії; легкий масаж та опір при гіпертонусі.

5. Організація заняття

Структура сесії (30–45 хв):

1. Вступна частина (5–10 хв) — прості рухи для активації основних груп м'язів.
2. Основна частина (15–25 хв) — сенсомоторні й рухові вправи відповідно до індивідуальної програми.

3. Заключна частина (5–10 хв) — дихальні вправи, легкий масаж або заспокійливі ігри.

Додаткові рекомендації:

Використовуйте кольорові позначки й ясні інструкції для кращого сприйняття інформації. Поступово вводьте елементи соціальної взаємодії: обмін предметами й групові гри з дітьми одного віку. Ведіть щоденник прогресу для фіксації змін у моторних та поведінкових навичках.

Співпраця з батьками та освітнім середовищем:

Навчайте батьків простим сенсорним і руховим вправам для використання вдома.

Моніторинг та оцінка ефективності:

Використовуйте стандартизовані інструменти: шкалу розвитку дитини (додаток А), CARS, CASD, ADI-R , шкалу Бартела тощо. Фіксуйте зміни кожні 4–6 тижнів, а також коригуйте план занять відповідно до прогресу дитини.

Висновки та рекомендації:

Раннє системне застосування фізичної терапії із акцентом на сенсомоторну інтеграцію суттєво підвищує ефективність корекцій своїх навичок і соціальної взаємодії дітей із РСА. Індивідуальний підхід до занять разом із міждисциплінарною командною роботою є ключем до позитивного результату лікування. Постійний моніторинг дозволяє адаптувати програму подальших занять задля покращення автономності дітей й їхнього загального життя якістю життя.

Ця методика може бути успішно реалізована як у реабілітаційних центрах так і вдома враховуючи особливості кожної дитини и рівень її сенсомоторного розвитку.

Література

1. Антонова І., Бандуріна К. Сенсорно-інтеграційна терапія для дітей із моторними порушеннями. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*. 2024. № 1. С. 75–82.
2. Белікова М., Людвиченко О., Пастухова В. Роль різних видів сенсорної інформації в регуляції рухової активності. *American Journal of Fundamental, Applied & Experimental Research*. 2019. 13 (2). С. 14–19.
3. Білан О. І. Заняття з сенсорного виховання дітей раннього віку. Львів : Проман, 2008. 48 с.
4. Брушневська І. Роль сенсорної інтеграції у корекційній роботі з дошкільниками із порушеннями психофізичного розвитку. *Acta Paedagogica Volynienses*. 2025. № 4(18).
5. Вакуленко Ю.В. «Сенсорний профіль (коротка версія)»: адаптація на українській вибірці нормотипових дітей та дітей з розладами аутистичного спектра. *Український психологічний журнал*. 2020. № 1 (13). С. 44–57.
6. Велюш Д. Ю., Козій Т. П. Ефективність застосування сенсорної інтеграції при аутизмі.
7. Вержиховська О. М. Особливості використання методів емоційного стимулювання при роботі з учнями з ППР. *Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія : Соціально-педагогічна*. 2018. Вип. 31. С. 44–54.
8. Вержиховська О. М. Теорія і спеціальна методика виховання дітей з особливостями інтелектуального розвитку: Навчально-методичний посібник. Кам'янець-Подільський: ТОВ «Друкарня Рута», 2013. 372 с.
9. Воробей О., Бобир Р. Місце дитини-аутиста в сучасному Українському суспільстві. *Етнічна історія народів Європи*. 2012. Вип. 37. С. 79–82.

10. Гаврилов О. В. Особливі діти в закладі і соціальному середовищі : навчальний посібник. Кам'янець-Подільський : Аксіома, 2009. 308 с.
11. Галецька Ю В. Методика формування соціально-побутових навичок у дітей з помірною та тяжкою розумовою відсталістю. Актуальні питання корекційної освіти. 2015. Вип. V, том 1. С. 47–56.
12. Дем'янчук Ю.Ю. Особливості психолого-педагогічного супроводу дітей, які мають порушення обробки сенсорної інформації. Педагогічні інновації. Миколаїв, 2021. С. 241–242.
13. Кіпаренко О. Сенсорна інтеграція як метод корекції розладів у дітей. Проблеми сучасної психології. 2020. Вип. 49. С. 152–176.
14. Климус Т.М. Особливості навчання дітей з розладами спектру аутизму та порушенням сенсорної системи. Вісник Глухівського національного педагогічного університету ім. О. Довженка. 2018. Вип. 38. С. 184–190.
15. Косенко Ю. Активізація мовленнєвої діяльності дітей дошкільного віку з РАС методом сенсорної інтеграції. Освіта. Інноватика. Практика. 2025. Т. 13, № 4. С. 31–39.
16. Косарева Г. М. Характеристика діагностичного інструментарію для виявлення особливостей раннього розвитку дітей з розладами аутистичного спектру. Оновлення змісту, форм та методів навчання і виховання в закладах освіти. Рівне, 2012. Вип. 5. С. 147–150.
17. Крамченкова В.О., Жукова Л.В. Методика «Дослідження рівня сенсорно-інтегративної дисфункції у дітей». Харківський осінній марафон психотехнологій. Харків, 2019. С. 38–41.
18. Мамічева О., Бутко Ю. Порушення сенсорної інтеграції у дітей з РАС: причини, прояви та корекційні стратегії. Особлива дитина: навчання і виховання. 2025. № 120. С. 56–68.
19. Мацюк З., Фенко М. Сенсорна інтеграція в дітей: порушення та шляхи подолання розладів шкільних навичок. Inclusion and Diversity. 2025. Т. 5, № 7.

20. Мойсак О. Д., Омері І. Д., Тимчик О. В. Анатомія і фізіологія дитини: навч. посіб. Київ: Київський університет імені Бориса Грінченка, 2017.
21. Мойсеєнко І. М. Діти з розладами аутичного спектра: сенсомоторний дизонтогенез. Ключові питання наукових досліджень у сфері педагогіки та психології у ХХІ ст. Львів, 2019. С. 116–118.
22. Мурза В. П. Психолого-фізична реабілітація: підручник. Київ: Олан, 2015.
23. Островська К. О., Островський І. П. Основи психолого-педагогічної та медичної діагностики дітей із спектром аутистичних порушень. Львів: Тріада плюс, 2015.
24. Породько М. І. Фізична реабілітація і аутизм: навч. посіб. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2018.
25. Прокопчук Н. В. Сенсорна інтеграція як ефективний метод у роботі з дітьми із сенсорними дисфункціями. Імідж сучасного педагога. 2025. № 1. С. 87–90.
26. Робоча група глобального гранту №1986963 (Ротарі Клуби, Рівне, Канада).
27. Фецак К. В. Використання сенсорної інтеграції в ерготерапії для зниження тривожності та покращення саморегуляції. Науковий часопис УДУ імені М. Драгоманова. Серія 15. 2025. С. 191–202.
28. American Psychiatric Association. DSM-5. 2013.
29. Ayres A. J. Sensory Integration and the Child. Los Angeles: Western Psychological Services, 1979.
30. Baron-Cohen S., Ashwin E., Ashwin C., Tavassoli T., Chakrabarti B. The Neuropsychology of Autism. Oxford: Oxford University Press, 2009.
31. Clark A. The Experience Machine: How Our Minds Predict and Shape Reality. New York: Pantheon Books, 2023.
32. Deng J., Lei T., Du X. Effects of sensory integration training on balance and executive function in children with autism spectrum disorder. Frontiers in Psychology. 2023. Vol. 14. Art. 1269462.
33. Dunn W. Sensory Profile 2. Bloomington, MN: Psych Corporation, 2014.

34. García-Gómez A., Ruiz-Bernardo P., Vives Vilarroig J. Sensory integration and its importance in learning for children with autism spectrum disorder. CORE. 2022. P. 1–26.
35. Klin A., Volkmar F. R., Sparrow S. S. Autism Spectrum Disorders. New York: John Wiley & Sons, 2000.
36. Kranowitz C. The Out-of-Sync Child Has Fun: Activities for Kids with Sensory Integration Dysfunction. New York: Perigee, 2003.
37. Lord C., Rutter M., DiLavore P., Risi S., Gotham K., Bishop S. ADOS-2. Los Angeles: Western Psychological Corporation, 2015.
38. Miller L. J., Anzalone M. E., Lane S. J., Cermak S. A., Osten E. T. Concept evolution in sensory integration: a proposed nosology for diagnosis. American Journal of Occupational Therapy. 2007. Vol. 61(2). P. 135–140.
39. Sparrow S. S., Cicchetti D. V., Saulnier C. A. Vineland Adaptive Behavior Scales (Vineland-3). Pearson, 2016.
40. Tomchek S. D., Dunn W. Sensory processing in children with autism: a comparative study. American Journal of Occupational Therapy. 2007. Vol. 61(2). P. 190–200.
41. Vakulenko Y. V. Роль сенсорно-інтегративної терапії у розвитку мовлення дітей з РСА. Наукові праці МАУП. Психологія. 2021. Т. 3, № 5. С. 15–24.
42. Virués-Ortega J. Applied behavior analytic intervention for autism in early childhood. Clinical Psychology Review. 2010.
43. Wen L., Wu Z. The impact of sensory integration-based sports training on motor and social skill development in children with autism spectrum disorder. Scientific Reports. 2025. Vol. 15. Art. 19974.

Додаток А:

КАРТА СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЗА ДИТИНОЮ З РОЗЛАДАМИ АУТИСТИЧНОГО СПЕКТРА (З АКЦЕНТОМ НА СЕНСОРНУ ІНТЕГРАЦІЮ)

Загальні відомості:

- ПІБ дитини: _____
- Вік: _____
- Дата обстеження: _____
- Клінічний діагноз: _____
- Реабілітаційний діагноз: _____
- Фахівець: _____

1. СЕНСОРНА ІНТЕГРАЦІЯ (ОСНОВНИЙ БЛОК)

№	Показник	Критерії оцінювання	Бал (0–3)
1.1	Тактильна чутливість	Уникання/пошук дотику	
1.2	Вестибулярна система	Реакція на рух, рівновага	
1.3	Пропріоцептивна чутливість	Контроль сили, положення тіла	
1.4	Слухова чутливість	Реакція на звуки	
1.5	Зорова обробка	Фіксація, стеження	
1.6	Сенсорна модуляція	Гіпо-/гіперреактивність	
1.7	Сенсорний пошук	Прагнення до стимуляції	

2. СОЦІАЛЬНА ВЗАЄМОДІЯ

№	Показник	Критерії оцінювання	Бал (0-3)
2.1	Контакт очима	Утримання, ініціація	
2.2	Взаємодія з дорослими	Реакція на звернення	
2.3	Взаємодія з однолітками	Ініціація контакту	
2.4	Спільна діяльність	Залучення до гри	

3. КОМУНІКАЦІЯ

№	Показник	Критерії оцінювання	Бал (0-3)
3.1	Розуміння мовлення	Виконання інструкцій	
3.2	Експресивне мовлення	Слова, фрази	
3.3	Невербальна комунікація	Жести, міміка	
3.4	Ініціація комунікації	Самостійність	
4. ПОВЕДІНКОВІ ОСОБЛИВОСТІ			
№	Показник	Критерії оцінювання	Бал (0-3)
4.1	Стереотипії	Частота, інтенсивність	
4.2	Ригідність	Реакція на зміни	
4.3	Саморегуляція	Контроль поведінки	
4.4	Сенсорна дезорганізація	Перевантаження	
5. МОТОРНИЙ РОЗВИТОК			
№	Показник	Критерії оцінювання	Бал (0-3)
5.1	Велика моторика	Рухи, рівновага	
5.2	Дрібна моторика	Маніпуляції	
5.3	Бімануальна координація	Узгодженість рук	
5.4	Планування рухів	Праксис	
6. КОГНІТИВНІ ФУНКЦІЇ			
№	Показник	Критерії оцінювання	Бал (0-3)
6.1	Увага	Концентрація	
6.2	Пам'ять	Запам'ятовування	
6.3	Мислення	Логіка	
6.4	Наслідування	Повторення дій	
7. САМООБСЛУГОВУВАННЯ			
№	Показник	Критерії оцінювання	Бал (0-3)
7.1	Одягання	Самостійність	
7.2	Харчування	Використання приборів	

7.3 Гігієна	Навички
7.4 Побутова діяльність	Організація
ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ	
0 – навичка відсутня 1 – виконує з допомогою 2 – частково самостійно 3 – самостійно	
ВИСНОВОК:	
РЕКОМЕНДАЦІЇ:	