

Київський столичний університет імені Бориса Грінченка
Факультет здоров'я, фізичного виховання і спорту
Кафедра фізичної терапії та ерготерапії

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

**ЕФЕКТИВНІСТЬ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ РОЗЛАДАХ
АУТИСТИЧНОГО СПЕКТРУ В ДІТЕЙ**

«Допущено до захисту»
завідувач кафедри фізичної терапії
та ерготерапії

Протокол засідання кафедри

« ____ » _____ 2025 р.

Виконавець магістерської роботи:

здобувачка 2 курсу другого
(магістерського) рівня вищої освіти
групи ФТм-1-23-2.0д
спеціальності: 227.01 Фізична терапія
освітньої програми: 227.00.05 Фізична
терапія
ГНАТЮК СВІТЛАНА МИКОЛАЇВНА

Науковий керівник:

Кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри фізичної терапії та
ерготерапії Факультету здоров'я,
фізичного виховання і спорту
Неведомська Євгенія Олексіївна

РЕФЕРАТ

Гнатюк Світлана Миколаївна

Ефективність фізичної терапії при розладах аутистичного спектру в дітей.
– К.: Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, Факультет здоров'я, фізичного виховання і спорту, 2025.

Науковий керівник – Неведомська Євгенія Олексіївна, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри фізичної терапії та ерготерапії Факультету здоров'я, фізичного виховання і спорту.

Обсяг роботи – 97 сторінок.

Кількість використаних джерел – 68.

Ключові слова: аутизм, розлад аутистичного спектру, фізичний розвиток, функціональний стан, психомоторний розвиток, фізична терапія, програма фізичної терапії, кінезіотерапія, ранкова гігієнічна гімнастика.

Структура роботи: робота містить вступ, три розділи, список використаних джерел та додатки.

АНОТАЦІЯ

Гнатюк Світлана Миколаївна «Ефективність фізичної терапії при розладах аутистичного спектру в дітей».

Спеціальність: 227.01 Фізична терапія, ерготерапія. Освітня програма другого (магістерського) рівня вищої освіти: 227.00.05 Фізична терапія. Київський столичний університет імені Бориса Грінченка. Київ, 2025.

Мета дослідження – оцінити ефективність впливу програми фізичної терапії при розладах аутистичного спектру в дітей.

Матеріал і методи дослідження: 16 дітей – пацієнтів із розладами аутистичного спектру, антропометричні вимірювання, методи оцінки фізичного розвитку організму та функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем, психомоторні тести.

Головні результати, наукова новизна та практичне значення. Розроблена програма фізичної терапії для дітей із розладами аутистичного спектру, яка включає кінезіотерапію, ранкову гігієнічну гімнастику (РГГ) та прогулянки на свіжому повітрі із включенням рухливих ігор. Встановлено, що застосування запропонованої програми позитивно впливає на пацієнтів із розладами аутистичного спектру. Це виявляється у покращенні показників психомоторного розвитку та певних показників функціонального стану дихальної системи, зокрема життєвої ємності легень дітей із розладами аутистичного спектру.

Ключові слова: аутизм, розлад аутистичного спектру, фізичний розвиток, функціональний стан, психомоторний розвиток, фізична терапія, програма фізичної терапії, кінезіотерапія, ранкова гігієнічна гімнастика.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ I. МЕТОДИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ В РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ ІЗ РОЗЛАДАМИ АУТИСТИЧНОГО СПЕКТРУ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ).....	11
1.1. Соціально-медичне значення розладів аутистичного спектру в дітей	11
1.2. Етіологія, патогенез, клініка розладів аутистичного спектру в дітей.....	14
1.3. Основні методи дослідження дітей із розладами аутистичного спектру...	19
1.4. Методи фізичної терапії в реабілітації дітей із розладами аутистичного спектру.....	22
1.4.1. Кінезіотерапія	25
1.4.2. Масаж	26
1.4.3. Засоби апаратної фізичної терапії.....	27
1.4.4. Нетрадиційні засоби фізичної терапії.....	30
Висновки до I розділу.....	33
РОЗДІЛ II. МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	36
2.1. Матеріал дослідження.....	36
2.2. Методи дослідження.....	36
2.3. Методи фізичної терапії	44
2.4. Статистичні методи обробки результатів дослідження.....	51
Висновки до II розділу.....	52
РОЗДІЛ III. РЕЗУЛЬТАТИ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ДІТЕЙ ІЗ РОЗЛАДАМИ АУТИСТИЧНОГО СПЕКТРУ.....	54
3.1. Вплив програми фізичної терапії на фізичний розвиток дітей із РАС.....	54
3.2. Вплив програми фізичної терапії на функціональний стан дітей із РАС...	55
3.3. Вплив програми фізичної терапії на психомоторний розвиток дітей із РАС.....	58
Висновки до III розділу.....	66
ВИСНОВКИ.....	68
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	70

	5
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	71
ДОДАТКИ.....	80

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ВООЗ	– Всесвітня організація охорони здоров'я
ЖЄЛ	– Життєва ємність легень
ІФР	– Індекс фізичного розвитку
КСТ	– Краніосакральна терапія
МКХ-10	– Міжнародна класифікація хвороб
МТ	– Маса тіла
ОРА	– Опорно-руховий апарат
ПГК	– Периметр грудної клітки
Р	– Зріст стоячи
РАС	– Розлад аутистичного спектру
РГГ	– Ранкова гігієнічна гімнастика
УВЧ-терапія	– Ультрависокочастотна терапія
ЧСС	– Частота серцевих скорочень
АВА-терапія	– Applied Behavior Analysis (Аналіз поведінки)
ADI-R	– Autism Diagnostic Interview-Revised (Ревізоване діагностичне інтерв'ю з аутизму)
ADOS	– Autism Diagnostic Observation Schedule (Шкала спостереження для діагностики аутизму)
CARS-2	– Childhood Autism Rating Scale, Second Edition (Дитяча шкала оцінки аутизму, 2-ге видання)
М-CHAT-R/F	– Modified Checklist for Autism in Toddlers, Revised with Follow-Up (Модифікований контрольний список з аутизму для малюків, переглянутий із подальшим спостереженням)
SCQ	– Social Communication Questionnaire (Опитувальник соціальної комунікації)
TEACCH	– Treatment and Education of Autistic and Communication related handicapped CHildren (Програма навчання і лікування дітей з аутизмом та порушеннями комунікації)

ВСТУП

Актуальність теми.

Актуальність даного дослідження визначається проблемою стрімкого зростання поширеності розладів спектру аутизму в дітей. Розлад аутистичного спектру (РАС) характеризується вираженими порушеннями вербальної та невербальної комунікації в поєднанні з обмежувальними, повторюваними моделями поведінки [31]. За інформацією Міністерства охорони здоров'я України, за останні десятиліття спостерігається суттєве зростання кількості дітей із діагнозом розладів аутистичного спектру (РАС). За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), частота виявлення цього стану становить приблизно 1 випадок на 160 дітей. Згідно зі статистикою, наданою Американським центром з контролю та профілактики захворювань (Centers for Disease Control and Prevention, 2021), розлад аутистичного спектру виявляється у кожної 44-ї дитини [63]. В Україні, відповідно до відомостей електронної системи охорони здоров'я (ЕСОЗ), станом на 2023 рік на обліку перебуває 20 936 дітей із діагнозом «аутизм» [64]. І це був підрахунок дітей, що стоять на обліку у психіатрів. А за неофіційними даними частота таких розладів набагато вища, і з кожним роком зростає. Причини, чому кількість дітей з аутизмом із кожним роком зростає, досі не вивчені.

Розлади аутистичного спектру (РАС) – це не захворювання, а особливий стан, що виникає через аномалії розвитку головного мозку і проявляється вродженими порушеннями соціальної взаємодії та комунікації. Повністю вилікувати аутизм неможливо, проте з часом можлива корекція і соціальна адаптація людини [63]. Тому усвідомлення й вивчення дитиною насамперед самої себе та навколишнього середовища є надважливим.

На сьогодні, проблема аутизму в Україні загострюється, тому що під час війни росії проти України виникли труднощі з діагностикою, а фізична реабілітація та педагогічний супровід дітей із РАС недоступні належною мірою. Недостатня кількість спеціалізованих установ, нестача фахівців, відсутність

фізичної реабілітації, неефективно реалізована інклюзія – все це знижує шанси отримати якісну, ефективну та доступну реабілітацію дітей із РАС. Слід зазначити, що й до повномасштабної війни росії проти України українські діти із аутизмом тривалий час були позбавлені медико-психолого-педагогічної допомоги: лише наприкінці 90-х років ХХ століття в Україні зроблені перші кроки у напрямі напрацювання адекватної моделі допомоги особам з аутизмом. Складовими цієї моделі є медикаментозна терапія та психолого-педагогічна корекція, яка є провідною формою роботи з дітьми з аутизмом [18]. Проте, фізичній терапії приділялося, на нашу думку, недостатньо уваги у допомозі дітям із РАС. Це і спонукало нас до дослідження впливу засобів фізичної терапії у роботі з дітьми із розладами аутистичного спектру.

Мета дослідження – оцінити ефективність впливу програми фізичної терапії при розладах аутистичного спектру в дітей.

Завдання дослідження:

1. На основі аналізу наукової літератури встановити медико-соціальне значення, етіологію, патогенез, клінічні особливості перебігу розладів аутистичного спектру в дітей.
2. Розробити програму фізичної терапії для дітей із розладами аутистичного спектру.
3. Оцінити ефективність впливу запропонованої програми фізичної терапії на фізичний розвиток і функціональний стан дітей із розладами аутистичного спектру.
4. Оцінити ефективність впливу запропонованої програми фізичної терапії на психомоторний розвиток дітей із розладами аутистичного спектру.

Об'єкт дослідження – фізична терапія при розладах аутистичного спектру.

Предмет дослідження – фізичний розвиток, функціональний стан та психомоторний розвиток дітей – пацієнтів із розладами аутистичного спектру, ефективність програми фізичної терапії при розладах аутистичного спектру.

Методи дослідження: антропометричні вимірювання, методи оцінки фізичного розвитку організму та функціонального стану основних життєво-важливих систем організму, зокрема дихальної та серцево-судинної, психомоторні тести.

Наукова новизна полягає у доведенні ефективного застосування запропонованої програми фізичної терапії у дітей із розладами аутистичного спектру.

Практичне значення – для дітей із РАС запропонована програма фізичної терапії, що включає кінезіотерапію, ранкову гігієнічну гімнастику (РГГ) і прогулянки на свіжому повітрі з включенням рухливих ігор. Дані засоби спрямовані на покращення їхнього фізичного розвитку та функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем дитини, психомоторного розвитку, корекцію поведінки дитини, підтримку й допомогу дитині у питаннях, які особливо важливі для самостійного та повноцінного життя: комунікації, життєво-практичних навичок, трудової діяльності, заняттєвої активності у вільний час.

Апробація матеріалів магістерської роботи. Апробація проведена у вигляді доповідей на двох науково-практичних конференціях:

1. На XI Всеукраїнській науково-практичній онлайн-конференції «Фізичне виховання, спорт та здоров'я людини: досвід, проблеми, перспективи» (12 грудня 2024 р., Київ). Опубліковано тези: Гнатюк С.М., Неведомська Є.О., Білий В.В. ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ДІТЕЙ ІЗ РОЗЛАДАМИ АУТИСТИЧНОГО СПЕКТРУ. Фізичне виховання, спорт та здоров'я людини: досвід, проблеми, перспективи: матеріали XI Всеукр. наук.-практ. онлайн-конф., м. Київ, 12 грудня 2024 р. Київ: Київський столичний університет ім. Б. Грінченка, 2024. С. 182-185. DOI: 10.28925/2024.1211235conf

2. На V Міжнародній науково-практичній онлайн-конференції «Здоров'я, фізичне виховання і спорт: перспективи і кращі практики» (15 травня 2025 р., Київ). Опубліковано тези: Гнатюк С.М., Неведомська Є.О. ВПЛИВ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ НА ПСИХОМОТОРНИЙ РОЗВИТОК ДІТЕЙ ІЗ

РОЗЛАДАМИ АУТИСТИЧНОГО СПЕКТРУ. Здоров'я, фізичне виховання і спорт: перспективи і кращі практики: матеріали V Міжнарод. наук.-практ. онлайн-конф., м. Київ, 15 травня 2025 р. Київ: Київський столичний університет ім. Б. Грінченка, 2025. С. 120-124.

Структура та обсяг магістерської роботи: робота містить вступ, три розділи, список використаних джерел, додатки. Обсяг роботи – 97 сторінок. Додатки –12. Кількість використаних джерел – 68.

РОЗДІЛ І

МЕТОДИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ В РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ ІЗ

РОЗЛАДАМИ АУТИСТИЧНОГО СПЕКТРУ

(ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

Проведено пошук у електронних бібліотеках, використовуючи пошукові слова «аутизм» або «розлад аутистичного спектру» в поєднанні зі словами «фізична терапія» чи «реабілітація». Використані електронні бази даних Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського (<http://nbuv.gov.ua>), PEDro (<https://www.pedro.org.au>), PubMed (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov>) та Академія GOOGLE – scholar.google (<https://scholar.google.com.ua>). Пошук проведено за останні 10 років.

За вказаними пошуковими словами було знайдено 154 літературних джерел (в українській бібліотеці – 24 джерела, в PEDro – 54, в PubMed – 76). Багато літературних джерел за змістом не відповідали поставленій меті. Тому для подальшого аналізу було відібрано 66 літературних джерел.

1.1. Соціально-медичне значення розладів аутистичного спектру в дітей

Поняття «аутизм» уперше було використано 1911 року швейцарським психіатром Ейгеном Блейлером (E. Bleuler) у значенні центрального симптому в разі важких порушень взаємодії з реальністю у хворих на шизофренію дорослих. Це слово він утворив за допомогою грецького кореня «autos» (αὐτός) – сам, маючи намір підкреслити так звану аутичну втечу пацієнта у світ власних фантазій і нетерпимість до будь-якого втручання із зовнішнього світу [47]. Психіатр Е. Блейлер вкладав такий зміст у поняття «аутизм»: відірваність асоціацій від даних досвіду, ігнорування реальних стосунків, захисна пристосованість щодо душевного болю, що дає людині можливість уникнути непосильних для неї вимог довкілля.

Протягом 20–40-их років ХХ століття формується поняття «дитячий аутизм» [26]. У 1943 р. австроамериканський психіатр Лео Каннер (1894 – 1981) опублікував свою першу працю, присвячену новій категорії дітей, «Аутичні розлади афективного контакту» («Autistic Disturbances of Affective Contact»). У цій праці Л. Каннер виклав результати свого дослідження 11 дітей, які вразили його незвичайною подібністю своїх поведінкових проявів. Виявлені розлади розвитку він означив терміном «ранній дитячий аутизм» («інфантильний аутизм»). Л. Каннер охарактеризував аутизм як особливий стан з порушеннями спілкування, мовлення й моторики. За Л. Каннером, найхарактернішими рисами клінічної картини раннього дитячого аутизму є «крайня аутична самотність» і пов'язані з нею порушення соціального розвитку: нездатність налаштуватися на адекватну поведінку, затримка чи відхилення в розвитку мовлення, з ехололіями і неправильним використанням займенників, монотонне повторення шуму або слів, відмінна механічна пам'ять, обмежений діапазон спонтанної активності, стереотипія, бажання підтримувати все в незмінному вигляді, страх перед змінами та незавершеністю, вироблення ритуалів, поява дивних занять, дуже сфокусованих, інтенсивних захоплень і фіксацій, а також патологічні стосунки з іншими людьми, переважне проведення часу з неживими предметами. Л. Каннер розглядав аутизм як психічний розлад, що відбиває неправильне виховання, охарактеризувавши аутичні прояви як захист за своєю природою [26].

У процесі дослідження аутизму відбувалася певна трансформація розуміння цього явища, його сутності й меж. Так, виявилось, що не всі аутичні діти (подібно до пацієнтів Л. Каннера) уникали соціальної взаємодії; серед них траплялися такі, які були просто пасивними, або виявляли соціальну активність, але якимось дивним чином. Окрім цього, клінічна картина аутизму варіювалася як між різними людьми, так і в одній людині, залежно від інтелектуальних здібностей та віку. Так з'явилося поняття «аутичний спектр» (autistic spectrum), або РАС, щоб зафіксувати ідею про те, що те саме порушення може виявлятися різним чином [60].

Проблема розладів аутистичного спектру (РАС) є складною та багатогранною, адже вона стосується не лише медицини, а й соціального життя. Такі порушення впливають на все життя людини, і, на жаль, вони досі недостатньо досліджені. Батьки дітей з аутизмом часто стикаються з труднощами через особливості поведінки дітей: уникнення спілкування, складнощі в грі з іншими дітьми, стереотипна поведінка, стиммінг, страхи, агресія чи навіть аутоагресія. Крім того, у таких дітей спостерігається затримка мовленнєвого та психічного розвитку, яка з віком може посилюватися, що може ускладнювати їх фізичну та соціальну реабілітацію [2].

В Україні проблема дитячого аутизму є особливо актуальною у сфері медицини та освіти. Вона стосується не лише визнання прав таких дітей, але й врахування їхніх інтересів і потреб, а також надання необхідної реабілітаційної допомоги. Близько половини родин, які виховують дітей з аутизмом, стикаються з труднощами, пов'язаними з вчасним влаштуванням такої дитини у дитячий садок чи школу, а також з організацією корекційно-реабілітаційних занять якомога раніше, адже відомо, що реабілітаційний вплив найбільш ефективний на дітей у ранньому віці, особливо до 7 років. Якщо діагноз поставлений до півтора року життя дитини, і вчасно розпочато комплексну роботу, то до семирічного віку дитина може значно краще адаптуватися до соціального життя, навчитися долати свої страхи, контролювати емоції та справлятися з труднощами [3].

Як зазначалося у Вступі, українські діти із аутизмом лише наприкінці 90-х років ХХ століття одержали медикаментозну терапію та психолого-педагогічну корекцію [18]. З огляду на зазначене, застосування засобів та методів фізичної терапії на стан та розвиток дітей із РАС вивчено недостатньо. Науковці досліджували можливість навчання дітей з аутизмом загально розвивальним вправам, ходьбі, стрибкам, бігу та зауважили на необхідності розвитку загальної і дрібної моторики дітей з аутистичним спектром порушень і можливості корекції легких форм аутизму засобами фізичної терапії [7].

З огляду на те, що аутизм діагностується в дитячому віці, проблеми, пов'язані із захворюванням, залишаються і у дорослих пацієнтів [21]. Оскільки

дитячий аутизм веде до аномального розвитку всіх областей психіки, тому нормальний розвиток дитини порушується і затримується. Це проявляється в тому, що спонтанна мимовільна рухова активність дитини розвинута краще, ніж довільна, коли дитині з РАС доводиться діяти за інструкцією та свідомо контролювати свої рухи [12].

1.2. Етіологія, патогенез, клініка розладів аутистичного спектру в дітей

Етіологія розладів аутистичного спектру є складною і має багатофакторне походження, охоплюючи як генетичну схильність, так і фактори навколишнього середовища. Причинний елемент навколишнього середовища можна ефективно розділити на пренатальні, перинатальні та постнатальні фактори [58].

Розвиток аутизму пов'язують з такими пре- та перинатальними чинниками ризику, як літній вік матері або батька, низька вага при народженні, недоношеність, гіпоксія під час пологів [45]. Пренатальні фактори включають синдром уродженої червонички, або краснухи (зараження плода/дитини від хворої вагітної матері) з численними і тяжкими вадами розвитку, вплив тератогенів (наприклад, талідоміду) і пестицидів [26]. Перинатальні фактори пов'язані з акушерськими захворюваннями, такими як низька вага при народженні, аномальна тривалість вагітності (передчасні пологи) і родова асфіксія (гіпоксично-ішемічний інсульт) [45].

Аналіз результатів наукових досліджень, проведених з 2005 по 2018 роки, показав, що прийом фолатів, омега-3 жирних кислот, вітаміну D, обмеження впливу токсичних сполук у період вагітності, корекція дефіциту нутрієнтів, підвищення активності імунітету та підвищення тривалості грудного вигодовування знижують ризик розвитку аутизму [36].

Постнатальні фактори охоплюють широкий спектр інсультів, включаючи аутоімунні захворювання, синдром негерметичної кишки, вірусну інфекцію, окислювальний стрес, дефіцит вітаміну D, токсичність важких металів, зокрема, ртуті (меркурію), і суперечливу вакцину MMR [59], а також порушення

розвитку мигдалини, або мигдалеподібного тіла, лімбічної системи головного мозку [15].

Дослідники зазначають, що патогенез РАС є складним та індивідуалізованим, і кожен випадок може включати різні комбінації факторів, які спричинили цей розлад. Проте, на сьогодні немає чіткого шляху механізмів, спрямованих на патогенез РАС і встановлений зв'язок з аутизмом на симптоматичному рівні. Однак існує низка гіпотез (нейронний зв'язок, нейронна міграція, збудливо-гальмівна нейронна активність, дендритна морфологія, нейроімунна, кальцієва сигналізація та дзеркальний нейрон), які пропонують пояснення розвитку аутизму. З огляду на ці пояснення, можна припустити, що дефект нейророзвитку аутизму має «багатодоменне» походження, а не окрему аномалію, і, отже, розподіляється на багатьох рівнях дослідження (генетичний, імунопатогенний тощо). Більш чітке розуміння патогенезу могло б сприяти розробці ефективніших методів лікування цього складного розладу [59].

За матеріалами ВООЗ, аутизм, як правило, діагностується у віці до 36 місяців життя дитини [59].

Аутизм проявляється тріадою основних симптомів, які включають:

1. Якісне порушення соціальної взаємодії (нездатність спілкуватися з іншими, часто без зорового контакту).
2. Стереотипні, ритуальні, повторювані, обмежувальні шаблони інтересів, поведінки та діяльності.
3. Основні дефекти розвитку мови та інших комунікативних навичок.

Зазначений вище характерний набір симптомів є основою для діагностики аутизму. У дітей також виявляються й інші неспецифічні симптоми, зокрема: незвичайні навички сенсорного сприйняття, рухову незграбність, проблеми з пропріоцепцією (нездатність тіла відчувати положення власних суглобів і рухи кінцівок, неможливість усвідомлення положення свого тіла в просторі без допомоги дотику, зору чи інших органів чуття) та безсоння. Більшість дітей з аутизмом також мають обмежений інтелект, проте у 5% IQ може бути > 100.

Різноманітні ознаки діагнозу можуть включати дитячу шизофренію, порушення здатності до навчання та порушення слуху [59].

Згідно з визначенням Американської психіатричної асоціації (2000), РАС характеризуються якісними відхиленнями у соціальній взаємодії (відхід від спілкування), а також обмеженим, стереотипним, повторюваним комплексом інтересів і дій. РАС у ряді випадків значно різняться за специфікою та тяжкістю стану, рівнем дефекту інтелекту [32].

Дослідниця О.С. Нікольська (1985–1987) класифікувала дитячий аутизм на чотири групи, беручи до уваги характер та ступінь порушень взаємодії з навколишнім середовищем, а також тип прояву аутизму [26].

I група дитячого аутизму: цілковита відчуженість дитини від зовнішнього середовища, найважча група. Діти практично не говорять (тільки в афективних станах можуть вимовити короткі слова й однотипні фрази, тому складається враження, що вони тільки частково розуміють мову). Використовують звуки немовного характеру: щебетання, свист, мимрення. Не реагують на зовнішні подразники: біль, холод, голод. Не виявляють переляку, навіть у ситуаціях, загрозливих їхньому життю. Не використовують цілеспрямованого погляду. Стереотипи виявляють в монотонності польової поведінки: безцільно пересуваються по кімнаті, плазують по меблях, бігають по контурах паркету. Годинами можуть спостерігати за промінчиком світла, що падає на підлогу, або дивитися на вулицю за вікном. У разі спроби змусити звернути увагу на когось або на що-небудь в дитини виникає реакція аутоагресії, або самоагресії [10]. Дитина проявляє аутоагресію, коли починає себе бити, дряпати, кусати, виривати волосся або битися головою об стіну.

II група дитячого аутизму: відторгнення дитини від зовнішнього середовища. Ці діти можуть існувати тільки у вузьких межах розкладу, у звичному устрої життя, руйнування якого спричинює панічний страх. Прогулянка має відбуватися за звичним маршрутом, у звичному одязі, а на ногах – одягнені черевики зі шнурками певного кольору. Виявляють явні переваги в їжі. Діти часто взагалі вважають за краще обходитися без мовлення, а свої

прохання висловлюють криком або показують на предмет, що цікавить, пальцем; їм властиві ехолалії. Незграбні (враження, що ноги й руки їх не слухають), але іноді досягають великої майстерності у діях певного характеру. Мислення буквальне, наявність підтексту зумовлює напругу [26]. Діти цієї групи відчують стрес, якщо щось відбувається не так, як зазвичай. Вони надмірно сконцентровані на собі і своїх звичках, і для них немає інших способів робити те, що вони звикли робити. Однак іноді порушується режим, і це може спровокувати спалах гніву і неспокійну поведінку. Тому для збереження спокійного стану дитини слід дотримуватися звичного графіка та режиму. Якщо батьки знають, що в режимі відбудуться зміни, вони мають завчасно підготувати дитину до них: пояснити, що саме зміниться і яких змін варто чекати [62].

ІІІ група дитячого аутизму, або «книжкові» діти: заміщення зовнішнього середовища внутрішнім світом [26]. Захоплення певними інтересами: можуть протягом кількох років говорити на ту саму тему, що хвилює, або малювати улюблених тварин тощо. Багато говорять і часто цитують цілі сторінки улюблених літературних творів, але нерідко інтонація не відповідає тексту, у разі спілкування співрозмовника не чують, не схильні до діалогу. Мовлення квапливе, «говорить захлинаючись», у розмові можуть переставляти слова за сенсом. Під час спілкування можуть дивитися на співрозмовника, але звертаються не до конкретної людини, а до людини взагалі, не враховуючи інтереси іншої особи. Рано набирають знання і словниковий запас за певною темою. Часто вражають своєю неорганізованістю у побуті. Не володіють елементарними засобами самообслуговування, не прагнуть до нового, бояться неочікуваних змін. Здатні прийняти нововведення тільки під власним контролем. «Зациклюються» на промовлянні, програванні неприємних ситуацій (пожежі, бандити, смітники тощо). На відміну від дітей другої групи, не стільки схильні до збереження сталості в довкіллі, скільки у бажанні відстояти стереотипність власної поведінки.

ІV група дитячого аутизму характеризується переважно гальмівним впливом на дитину з боку її довкілля [26]. На відміну від інших груп аутизму,

діти здатні встановити із співрозмовником контакт очей. Але взаємодію негайно припиняють, якщо на шляху трапляється перешкода. Діти здатні звернутися по допомогу й емоційну підтримку до близьких людей. Ця надзалежність від дорослого виявляється в безмовному питанні дитини: «Що ви вважаєте за правильне?» чи «Якої відповіді ви чекаєте від мене?» У стереотипах як засобах захисту на перше місце виходить «правильність». Схитрувати, обдурити для них неприйнятно. Є труднощі в організації спілкування та взаємодії з ними. Мовлення тихе, нечітке. Дитина в спілкуванні удається до мовлення й діалогу, але переказ тексту ускладнений. Іноді здається, що дитина не розуміє просту інструкцію, проте жваво реагує на ситуацію, що зачепила її (з незрозумілої причини), або образ. Насамперед відчувають вразливість, беззахисність цих дітей.

Деякі дослідники РАС поділяють аутизм на низько-, середньо- та високофункціональний, спираючись на рівень інтелекту чи соціального розвитку, хоча стандартизованої класифікації для цього не існує [26].

Аналіз наявних класифікацій дав змогу зробити висновок, що прояви аутизму варіюються в широкому спектрі. Сучасні класифікації дитячого аутизму відображають різні підходи: з одного боку, вони спираються на історичні уявлення про ці розлади та їх основні клінічні особливості, а з іншого — враховують сучасні теорії щодо їх етіології та патогенезу.

У міжнародній системі класифікацій МКХ-10 дитячий аутизм входить у рубрику «Загальні розлади розвитку» (F84) як частина розділу «Порушення психологічного розвитку» (рубрики F80 - F89) [26].

Форми загальних розладів розвитку:

- F84.0 Дитячий аутизм (аутичний розлад, інфантильний аутизм; інфантильний психоз; синдром Каннера)
- F84.1 Атиповий аутизм (атиповий дитячий психоз; помірна розумова відсталість з аутичними рисами)
- F84.2 Синдром Ретта

- F84.3 Інший дезінтегративний розлад дитячого віку (дезінтегративний психоз; синдром Геллера; дитяча деменція; симбіотичний психоз)
- F84.4 Гіперактивний розлад, що поєднується з розумовою відсталістю і стереотипними рухами
- F84.5 Синдром Аспергера (аутична [психопатія; шизоїдний розлад дитячого віку] [10].

1.3. Основні методи дослідження дітей із розладами аутистичного спектру

У галузі психічного здоров'я часто використовується термін «золотий стандарт», що передбачає найкращий доступний метод діагностики чи лікування. Однак для діагностики аутизму такого універсального методу не існує і, за думкою вчених, ймовірно, не з'явиться в найближчому майбутньому [49].

На сьогодні діагностика розладів аутистичного спектра (РАС) – це тривалий і складний процес, що вимагає залучення відповідної кваліфікованої мультидисциплінарної команди [40] та базується виключно на спостереженні поведінки, що включає: безпосереднє спостереження за дитиною, інтерв'ю з батьками, тести на основі симптомів аутизму [49].

Діагностика аутизму повинна проводитися мультидисциплінарною командою фахівців, що включає в себе психолога, невропатолога, психіатра, психотерапевта, педіатра, логопеда-дефектолога та інших експертів, які дотичні до роботи з дітьми з особливими потребами [12]. Для діагностики аутизму використовуються діагностичні критерії МКХ-10. У цій класифікації порушення функціонування дитини розглядається в трьох основних сферах: соціальна взаємодія, комунікація, активність та зацікавлення дитини, що подано у вигляді таблиці 1.3.1.

Таблиця 1.3.1

Дитячий аутизм. Діагностичні критерії за МКХ-10 [16].

Критерії	Присутність ознаки	
	до 3-х років	після 3-х років

А. Кількісні порушення в соціальній взаємодії, представлені щонайменше двома ознаками:		
1) нездатність адекватно використовувати погляд «очі в очі», вираз обличчя, пози і жести тіла для регулювання соціальної взаємодії		
2) нездатність розвитку стосунків з однолітками з використанням взаємного обміну інтересами, емоціями чи спільною діяльністю		
3) рідко шукає чи використовує підтримку інших людей для заспокоєння чи співчуття в періоди стресу чи (і) заспокоює, співчуває іншим людям, що мають ознаки стресу чи засмучення		
4) відсутність спонтанного пошуку обміну радістю, інтересами чи досягненнями з іншими людьми		
5) відсутність соціально-емоційної взаємності, що проявляється в порушенні реакції на чужі емоції, відсутності поведінкової модифікації відповідно до соціального контексту чи слабка інтеграція соціальної та комунікаційної поведінки		
Б. Кількісні порушення в комунікації, що представлені щонайменше однією ознакою:		
1) нездатність чи повна відсутність мовленнєвої продукції без компенсації за допомогою альтернативної моделі комунікації (якій часто передують відсутність комунікативного гуління)		
2) відсутність різноманітної спонтанної уявної чи (в більш ранньому віці) соціальної гри-імітації		
3) відносна неспроможність ініціювати чи підтримувати розмову		
4) стереотипне чи повторне використання мови чи ідіосинкратичне використання слів чи речень		
В. Обмежені, повторні чи стереотипні види поведінки, інтересів чи діяльності, що представлені щонайменше однією ознакою:		
1) активна діяльність за стереотипними чи обмеженими видами інтересів (зацікавлень)		
2) виражене обов'язкове підтримування специфічного нефункціонального розпорядку та ритуалів		
3) стереотипні та повторні механічні рухи		
4) дія з частинами предметів чи нефункціональними елементами ігрового матеріалу		

Серед найбільш визнаних закордонних методів діагностики РАС виділяють такі:

1. ADOS (Autism Diagnostic Observation Schedule) – розклад (план) спостереження для діагностики аутизму – це стандартизований інструмент, що оцінює соціальну взаємодію, комунікацію та уяву під час напівструктурованої

взаємодії з експертом. ADOS містить чотири модулі, призначені для осіб з різними рівнями розвитку та мовлення – від дітей, які не мають виразного мовлення, до дорослих із більш розвиненими мовленнєвими навичками. Психометричні характеристики модулів 1–3 добре вивчені, і дослідження показують, що ADOS є надійним та валідним інструментом для оцінки наявності розладів аутистичного спектра (РАС) у дітей [34].

2. ADI-R (Autism Diagnostic Interview-Revised) – ревізоване діагностичне інтерв'ю з аутизму – це стандартизоване, напівструктуроване інтерв'ю, що проводиться спеціально підготовленими клініцистами для батьків або опікунів осіб, які направлені на обстеження через можливий розлад аутистичного спектра (РАС). ADI-R містить 93 пункти, які охоплюють три ключові сфери функціонування: комунікація; взаємодія на соціальному рівні: обмежені, повторювані та стереотипні поведінкові моделі, а також інші аспекти поведінки. Усі пункти ADI-R кодуються окремо для поточної та минулої поведінки. Поточна поведінка стосується проявів за останні три місяці. Таким чином цей інструмент дозволяє отримати детальну інформацію про ранній розвиток та поточну поведінку пацієнта [54].

3. CARS-2 (Childhood Autism Rating Scale, Second Edition) – шкала оцінювання аутизму в дитячому віці, друга редакція. Використовується для оцінки ступеня вираженості аутистичних проявів у дітей. Шкала складається з 15 пунктів, які охоплюють різні аспекти поведінки, включаючи взаємодію з людьми, імітацію, емоційні реакції та сенсорну чутливість. CARS-2 допомагає визначити тяжкість РАС та відрізнити його від інших розладів розвитку [57].

4. M-CHAT-R/F (Modified Checklist for Autism in Toddlers, Revised with Follow-Up) – модифікований контрольний список для виявлення аутизму у малюків, переглянута версія з подальшим обстеженням. Опитувальник є скринінговим інструментом, призначеним для виявлення ризику РАС у дітей віком від 16 до 30 місяців. Він складається з 20 питань, які батьки заповнюють самостійно. У разі позитивного результату рекомендується проведення додаткового обстеження [34].

SCQ (Social Communication Questionnaire) – Анкета соціальної комунікації – короткий опитувальник, який використовується для скринінгу РАС у дітей старше 4 років. Він складається з 40 питань, які оцінюють соціальну взаємодію, комунікацію та стереотипну поведінку. SCQ може бути корисним для швидкої оцінки ризику РАС та визначення необхідності подальшого детального обстеження [51].

1.4. Методи фізичної терапії в реабілітації дітей із розладами аутистичного спектру

У реабілітації дітей з РАС ефективними є програми, що включають комплекс заходів, спрямованих на корекцію поведінки та попередження небажаних її проявів. Важливу роль відіграють методики, які сприяють розвитку вербальної комунікації, розвивають навички соціальної взаємодії, а також допомагають покращити фізичні можливості дитини, зокрема координацію рухів і просторову орієнтацію. Тому концептуальну основу корекції аутизму в дітей становлять методики TEACCH та АВА.

Методика TEACCH (Treatment and Education of Autistic and Communication related handicapped CHildren) – програма навчання і лікування дітей з аутизмом та порушеннями комунікації передбачає створення дорослими спеціального середовища, вільного від дратівливих чинників, яке сприяє комфортному особистісному розвитку дитини. Основними особливостями цього підходу є чіткий розклад на весь день, що супроводжується картками-нагадуваннями, а також фіксоване місце для кожного предмета в оточенні дитини. Корекційні заняття включають тривалий період встановлення контакту з педагогом і поступову адаптацію. Будь-який тиск чи примус до активних дій у цій методиці суворо заборонені [50].

АВА-терапія (Applied Behavior Analysis) – прикладний аналіз поведінки методом поведінкової модифікації, який ефективно застосовується при важких формах аутизму. Кожна дія відпрацьовується з дитиною окремо, а потім поступово об'єднується в послідовність, формуючи складніші навички. У цьому

підході педагог чітко керує діяльністю дитини, не надаючи їй ініціативи. Правильні дії закріплюються шляхом багаторазового повторення до автоматизму, а небажана поведінка суворо коригується. Навчальний процес побудований за принципом поступового ускладнення завдань та послідовного освоєння нових навичок [48].

Окрім вищеописаних методик у роботі з дітьми з РАС широко застосовується й метод сенсорної інтеграції, який розробила Жан Айрес (A. Jean Ayres) у 1970-х роках [19].

Сенсорна інтеграція – це нейрофізіологічний процес, під час якого мозок отримує, організовує та інтерпретує інформацію від різних сенсорних систем: тактильної (відчуття дотику, текстури, температури); вестибулярної (баланс, орієнтація у просторі, рівновага); пропріоцептивної (відчуття положення тіла, сили натиску, руху м'язів і суглобів); зорової, слухової та нюхової систем [17].

У дітей з аутизмом часто спостерігається дисфункція сенсорної інтеграції, яка може проявлятися як гіперчутливість (надмірна реакція на звуки, дотики, світло) або гіпочутливість (потреба у сильніших сенсорних стимулах, наприклад, прагнення до інтенсивного обертання чи тиску).

Метод сенсорної інтеграції базується на створенні спеціально організованого середовища, яке сприяє покращенню взаємодії між сенсорними системами дитини [19].

Основні принципи роботи за методом сенсорної інтеграції:

1. Індивідуальний підхід – терапія адаптується під конкретні сенсорні особливості дитини.
2. Гра як основний метод – використовується нестандартне обладнання: балансири, гойдалки, басейни з кульками, сенсорні доріжки, тактильні панелі тощо.
3. Стимуляція різних сенсорних каналів – вправи спрямовані на покращення роботи одразу кількох сенсорних систем.
4. Поступове ускладнення вправ – це допомагає мозку навчитися краще обробляти сенсорні сигнали.

За методом сенсорної інтеграції передбачається використання терапевтичних активностей:

1. Використання гойдалок для стимуляції вестибулярної системи.
2. Ходіння босоніж по різних текстурах для розвитку тактильного сприйняття.
3. Заняття з м'ячами або обтяженими ковдрами для покращення пропріоцептивної чутливості.
4. Ігри з водою, піском, крупами для нормалізації тактильного реагування.

Регулярні заняття за методикою сенсорної інтеграції допомагають дітям з РАС:

1. Знизити рівень тривожності та сенсорного перевантаження.
2. Поліпшити моторну координацію та рівновагу.
3. Покращити комунікативні та соціальні навички.
4. Підвищити концентрацію уваги та здатність до навчання.

Таким чином, метод сенсорної інтеграції є важливою складовою комплексної терапії дітей з аутизмом, оскільки допомагає їм ефективніше адаптуватися до зовнішнього світу та покращує їхнє повсякденне функціонування [24].

Основними засобами фізичної терапії, що використовуються в реабілітаційних програмах для дітей з розладами аутистичного спектру є: кінезіотерапія, масаж, апаратна фізіотерапія, та нетрадиційні засоби фізичної реабілітації. Розглянемо їх докладніше.

1.4.1. Кінезіотерапія

Кінезіотерапія – це напрямок фізичної терапії, який передбачає використання активних і пасивних рухів, спеціальних вправ лікувальної гімнастики та занять на тренажерах для досягнення конкретних терапевтичних цілей [53].

Кінезіотерапія – є одним із основних методів реабілітації дітей із РАС і допомагає дітям пізнати своє тіло, навчитися керувати ним та удосконалити

рухові функції. Оскільки, рухова сфера дітей з аутизмом суттєво відрізняється і характеризується повторюваними рухами, значними порушеннями як дрібної, так і великої моторики, а також труднощами у засвоєнні базових побутових навичок і предметних дій. Для таких дітей типові порушення основних рухових патернів: неконтрольований біг із нерівномірним, нестійким ритмом, надмірна активність кінцівок, дискоординованість циклічних рухів під час ходьби, а також розведені в сторони руки, які не залучені до рухової діяльності. Пластичність рухів знижена, виконання вправ з м'ячем ускладнене через проблеми сенсомоторної координації та слабко розвинену дрібну моторику верхніх кінцівок. Загалом, на розвиток психомоторики значно впливають кілька ключових чинників, серед яких основними є процеси дозрівання та навчання [28].

Діти з РАС можуть виглядати зовні фізично здоровими та фізично розвинутими, але при виконанні завдань, пов'язаних з цілеспрямованими руховими актами, вони відчують значні труднощі в розумінні інструкції, при виконанні дії самостійно, а так само при імітації рухів. Навіть на тлі неглибоко порушених інтелектуальних функцій порушення рухової сфери поглиблюються характерними поведінковими особливостями аутичних дітей, які обумовлюються недостатністю соціальної взаємодії, мало розвиненою уявою і ускладненою взаємною комунікацією [27].

Кінезіотерапія для дітей з РАС часто виконується в ігровій формі та залежно від методики може впливати на розвиток просторового уявлення, координації рухів, вміння утримувати рівновагу, розвиток спритності та витривалості дитини, впливає на рівень фізичної сили, а також розвиває ініціативність і емоційність дитини, а ще є гарною профілактикою порушень постави та деформацій ОРА.

Також широко використовується гідрокінезотерапія – лікування рухами у воді. Така методика є дуже ефективною, оскільки заняття у воді сприяють загальному фізичному розвитку, дозволяють дитині вчитися

керувати власним тілом, корегувати рухові розлади та розвивати зорово-моторну координацію [29].

1.4.2. Масаж

Масаж відіграє важливу роль у фізичній реабілітації дітей з РАС, оскільки сприяє адаптації до тактильних відчуттів, допомагає розслабитися та краще пізнати, усвідомити власне тіло. Після масажних сеансів у дітей помітно знижується рівень тривожності, покращується психоемоційний стан і нормалізується сон. Зазвичай призначається ручний загальний або місцевий масаж, також можна використовувати апаратний масаж, а саме гідромасаж [4].

Масаж має особливу дію на організм пацієнта за рахунок того, що поверхня шкіри є величезним чутливим полем, яке є периферичною частиною шкірного аналізатора, а значить вона нерозривно є пов'язаною з центральною нервовою системою. 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 лімфо- і кровообіг, а отже, поліпшує її живлення, підвищує обмінні процеси. Масаж робить великий вплив на стан капілярів шкіри. Капілярна система є рефлексогенною зоною в судинній системі. Під впливом масажу капіляри розширюються, збільшується газообмін між кров'ю і тканинами (киснева терапія тканин). Ритмічні масажні рухи полегшують просування крові по артеріях, прискорюють відтік венозної крові. Під час масажу здійснюється рефлекторна дія на всю лімфатичну систему, поліпшуючи функцію лімфатичних судин. Істотно змінюється під впливом масажу стан м'язової системи. В першу чергу підвищуються еластичність м'язових волокон, сила і об'єм їх скоротливої функції, працездатність м'язів [13].

Між силою дії при масажі та відповідною реакцією організму існує складна залежність. При легкому повільному погладжуванні знижується збудливість м'язових тканин. Це забезпечує заспокійливу дію, виникає приємне відчуття тепла, поліпшується самопочуття. Енергійні та швидкі рухи при масажі

підвищують подразливість м'язових тканин. Таким чином, масаж надає загальну позитивну дію на організм у цілому [9, 22].

1.4.3. Засоби апаратної фізичної терапії

Дітям з розладами аутистичного спектра (РАС) часто властиві не лише особливості поведінки та сприйняття світу, а й супутні проблеми зі здоров'ям [18]. Тому фізіотерапевтичні методи часто застосовуються і є частиною комплексної терапії, допомагаючи покращити фізичний, емоційний і сенсорний стан дитини.

Основні лікувальні ефекти апаратної фізіотерапії для дітей з аутизмом [1]:

1. Розслаблення м'язів і покращення моторики. Діти з РАС можуть мати підвищений або знижений м'язовий тонус, що ускладнює їх рухи, рівновагу, координацію. Певні фізіопроцедури допомагають покращити м'язову силу та рухливість.

2. Зниження тривожності та покращення емоційного стану. Особливо теплові процедури мають властивість заспокоювати нервову систему, зменшувати стрес і покращувати сон.

3. Підтримка роботи внутрішніх органів. Деякі діти з аутизмом мають проблеми з травленням, диханням, кровообігом. Фізіотерапія (електротерапія, магнітотерапія, інгаляції) сприяє покращенню роботи організму.

4. Стимуляція мозкової активності. Деякі спеціальні методи, що впливають на нервову систему (наприклад, УВЧ-терапія, мікроструми, транскраніальна магнітна стимуляція), можуть покращувати концентрацію уваги, когнітивні функції та комунікативні навички.

Загалом у фізичній реабілітації дітей із РАС використовують такі апаратні фізіотерапевтичні процедури [22]:

1. Ультрависокочастотну терапію – це спосіб лікування із застосуванням змінного електричного поля ультрависокої частоти. Це поле здатне глибоко проникати в тканини організму, поглинаючись переважно підшкірною

клітковиною, нервовою, кістковою та жировою тканинами, а також сухожилками й зв'язками, які мають діелектричні властивості [24].

Діти з РАС часто мають супутні захворювання та симптоматику, які можуть полегшуватися УВЧ-терапією:

- 1) регуляція нервової системи – УВЧ допомагає зменшити нервові напруження, покращує сон та сприяє зниженню тривожності та загальній нормалізації психоемоційного стану дитини;
- 2) поліпшення мозкового кровообігу – стимуляція нейронів сприяє покращенню когнітивної активності та сприйняттю інформації;
- 3) розслаблення м'язів та зниження гіпертонусу – у дітей з РАС можуть бути м'язові затиски, тремор чи напруга, а УВЧ допомагає зменшити їх;
- 4) протизапальна дія – багато аутичних дітей мають підвищену чутливість до запальних процесів, особливо у травній системі; УВЧ може сприяти зменшенню запалення.

Важливо враховувати, що УВЧ-терапія повинна застосовуватися за призначенням лікаря, оскільки має певні протипоказання: епілепсія, пухлини, гарячковий стан, захворювання серця. Також для дітей з аутизмом процедура повинна бути адаптована до їхніх сенсорних особливостей (м'яке освітлення, відсутність різких звуків тощо).

2. Індуктотермію за допомогою апарата «Ундатерм» – це метод впливу на організм змінним магнітним полем високої частоти, що спричиняє утворення у тканинах індуктивних вихрових струмів. Їхня енергія перетворюється на тепло, яке проникає на глибину 5-8 см. У результаті покращується кровообіг (гіперемія), стимулюються процеси регенерації, розсмоктування та загоєння, нормалізується терморегуляція. Крім того, цей метод має знеболювальну, протизапальну, антиспастичну дію, знижує збудливість нервової системи та м'язовий тонус.

3. Гальванізацію – лікування постійним електричним струмом низької напруги та малої сили. Струм сприяє спрямованому руху іонів у тканинах і рідинах між електродами, накладеними на тіло пацієнта. Це призводить до змін

фізико-хімічних властивостей клітин, підвищення їхньої проникності, покращення місцевого кровообігу та лімфообігу, активізації обмінно-трофічних процесів і секреторної функції залоз. Також метод чинить знеболювальний ефект [24].

4. Ультрафіолетове опромінення носа та горла – метод фізіотерапії, при якому ультрафіолетові промені спричиняють фізико-хімічні реакції в тканинах без значного теплового впливу. Вони проникають у поверхневі шари шкіри, причому їхня проникаюча здатність може зростати. Хвилі короткої довжини мають потужний бактерицидний ефект, знищують бактерії та нейтралізують токсини, зокрема дифтерійні, правцеві та дизентерійні. Ультрафіолетове опромінення покращує крово- та лімфообіг, стимулює трофіку тканин, сприяє регенерації епітелію і формуванню сполучної тканини. Воно також впливає на проникність капілярів і клітинних мембран, активізує утворення біологічно активних речовин, а також регулює роботу нервової та ендокринної систем..

5. Аероіонотерапію (інгаляцію аерозолями) – метод лікування, що полягає в розпиленні у повітрі дрібнодисперсних частинок рідини або твердих речовин. У вигляді аерозолію в організм інгаляційно вводяться лікарські препарати, ефірні олії, настої та відвари. Для підвищення ефективності застосовується електроаерозольотерапія, при якій додатково використовується електричний заряд. Дія аерозолів та електроаерозолів ґрунтується на трьох основних факторах: фармакологічному впливі препаратів, електричному заряді частинок та їхній температурі. Така терапія стимулює активність миготливого епітелію дихальних шляхів, підвищує рівень оксигемоглобіну в крові, покращує дихальну функцію, а також чинить рефлекторний вплив на різні органи та системи організму.

6. Синглетнокисневу терапію за допомогою апарату МІТ-С – забезпечує активізацію біохімічних реакцій організму, стимуляцію регенеративних процесів, нормалізацію біохімічних показників. З такою лікувальною метою використовують кисневі пінки і коктейлі.

7. Спелеотерапію – метод, що передбачає використання спелеокімнат із генераторами негативно заряджених іонів хлориду натрію. Вдихання такого повітря відіграє важливу роль у профілактиці та фізичній реабілітації, оскільки іони хлориду натрію мають муколітичний, імунорегулюючий, бактерицидний та бронхолітичний ефект. Вони покращують вентиляцію легень, сприяють розслабленню, нормалізують функціонування центральної нервової системи.

Усі фізіотерапевтичні процедури повинні проводитися за призначенням лікаря з чітким дотриманням дозування. Їх виконання має контролювати медичний працівник закладу [22].

1.4.4 Нетрадиційні засоби фізичної терапії

Рефлексотерапія, або рефлексологія, – це метод альтернативної медицини, який передбачає тиск на певні точки стоп, рук або вух з метою покращення здоров'я та зняття стресу. Згідно з Mayo Clinic, рефлексологія базується на теорії, що ці точки відповідають різним органам і системам тіла, і стимуляція їх може позитивно впливати на загальний стан організму [66].

Рефлексотерапія застосовується при РАС і впливає на організм дитини, а саме на концентрацію уваги, зменшуються проблеми зі сном та спостерігається покращення настрою малечі, що сприяє поліпшенню когнітивних, фізичних та поведінкових навичок [41].

Іпотерапія – один із кращих ефективних способів соціалізації дітей із РАС. Кінь вважається однією із найрозумніших тварин, це пояснюють тим, що у коней дуже високий рівень сприйнятливості та властива здатність взаємодіяти із людиною. Суть іпотерапії для дітей із РАС полягає у тому, що тварина стає посередником між внутрішнім світом дитини і навколишнім середовищем. Тобто на заняттях іпотерапії пацієнт залишається всередині звичного, безпечного для себе світу, але одночасно повинен взаємодіяти з навколишнім середовищем [35].

Заняття з іпотерапії, як ефективний метод фізичної реабілітації, сприятливо впливають на стан дітей із розладами аутистичного спектру, що

підтверджується покращенням їхнього психомоторного розвитку. У процесі іпотерапії виділено такі ключові аспекти реабілітації дітей із РАС [33]:

- 1) корекція емоційно-вольової сфери та розвиток здатності регулювати поведінку відповідно до власних потреб у соціально прийнятний спосіб;
- 2) формування навичок контролю над власним тілом, розпізнавання його потреб та управління ними;
- 3) розвиток моторики та координації рухів;
- 4) розширення уявлення про навколишній світ;
- 5) покращення психічних функцій, зокрема сприйняття, уваги, пам'яті, мислення та мовлення.

Дельфінотерапія є одним із нетрадиційних методів реабілітації дітей з розладами аутистичного спектру (РАС). Цей підхід передбачає взаємодію дитини з дельфінами з метою покращення соціальних, комунікативних та емоційних навичок. Взаємодія з дельфінами сприяє розвитку соціальних навичок у дітей з РАС. Дельфіни, відомі своєю доброзичливістю та грайливістю, стимулюють дітей до встановлення контакту, що може зменшити соціальну ізоляцію та покращити комунікативні здібності [56].

Важливо зазначити, що дельфінотерапія не є заміною традиційних методів лікування, а може використовуватися як додатковий підхід у комплексній реабілітації дітей з РАС [42].

Краніосакральна терапія (КСТ) – це м'який мануальний метод, спрямований на оцінку та покращення функціонування краніосакральної системи, яка включає мембрани та цереброспінальну рідину, що оточують і захищають головний та спинний мозок. Цей підхід базується на припущенні, що нормалізація руху краніосакральної рідини може позитивно впливати на роботу нервової системи та загальний стан організму [65]. Існують певні уявлення про неподільну єдність і механізми саморегуляції тіла людини, взаємозалежність і взаємодію між структурами та функціями різних тканин. Терапевтичні техніки КСТ містять у собі мануальний вплив на кістки черепа та хребта, що має на меті

відновлення природної циркуляції ліквора та відновлення краніосакрального ритму [37].

Процедура КСТ проходить у такій послідовності, що найперше лікар проводить оцінку стану пацієнта: терапевт м'яко торкається голови, шиї, спини та таза пацієнта, щоб оцінити ритм руху краніосакральної рідини. Після оцінення стану дитини застосовуються м'які маніпуляції: легкий тиск (не більше 5 грамів) на кістки черепа, хребта та крижів для нормалізації циркуляції спинномозкової рідини. Також, якщо є напруження чи затиски, терапевт працює з цими напруженими або обмеженими зонами, що можуть впливати на нервову систему пацієнта. Після процедури пацієнту рекомендується відпочити, щоб організм адаптувався до змін.

Показаннями до КСТ у дітей є такі проблеми, симптоми та захворювання: наслідки післяпологових травм та операцій; енцефалопатія; аутизм; неврози; мінімальні мозкові дисфункції; порушення уваги та поведінки; затримка психомоторного, мовного та інтелектуального розвитку; неврологічні розлади; головний біль; гіпертензивно-гідроцефальний синдром; деякі отоларингологічні захворювання; порушення постави; дисфункції опорно-рухового апарату [8].

Застосування КСТ при аутизмі у дітей є відносно новим напрямком, який привертає увагу дослідників та практиків. Деякі фахівці вважають, що КСТ може сприяти покращенню сенсорної інтеграції, зниженню тривожності та покращенню поведінкових реакцій у дітей із розладами аутистичного спектру (РАС). Зокрема, відзначається, що КСТ може допомогти зменшити гіперактивність, підвищити концентрацію уваги та покращити когнітивні здібності у таких дітей [46].

Важливо підкреслити, що КСТ не повинна розглядатися як заміна традиційних методів терапії аутизму, таких як поведінкова терапія або медикаментозне лікування. Натомість, вона може бути використана як додатковий метод у складі комплексної реабілітаційної програми, спрямованої на покращення якості життя дітей з аутизмом [46].

Ароматерапія є одним із нетрадиційних методів, який застосовується для реабілітації дітей із розладами аутистичного спектру (РАС). Цей підхід базується на використанні ефірних олій з метою покращення емоційного стану, зниження тривожності та стимуляції сенсорного сприйняття. Ефірні олії, отримані з різних рослин, мають здатність впливати на нервову систему через нюхові рецептори. Ароматичні молекули, потрапляючи в організм через дихальні шляхи, стимулюють лімбічну систему головного мозку, яка відповідає за емоції та пам'ять. Це може сприяти зниженню рівня стресу, покращенню настрою та загальному розслабленню [44].

Перед використанням ароматерапії важливо враховувати можливі алергічні реакції та індивідуальну чутливість дитини до певних ароматів. Рекомендується консультиватися з фахівцем у галузі ароматерапії та педіатром перед початком застосування цього методу [38, 39].

Висновки до I розділу

Розлади аутистичного спектру (РАС) є складними порушеннями нейророзвитку, що мають багатофакторну етіологію та різноманітні клінічні прояви. На основі огляду літератури й аналізу наукових джерел можна зробити такі основні висновки.

Розвиток аутизму пов'язаний із поєднанням генетичних, пренатальних, перинатальних і постнатальних факторів. Генетична схильність відіграє ключову роль, але також значний вплив мають фактори навколишнього середовища, включаючи пренатальні інфекції, токсичні впливи та метаболічні порушення. Патогенез РАС залишається до кінця не вивченим, однак існує кілька гіпотез, серед яких – порушення нейронної міграції, зміни в діяльності лімбічної системи та нейроімунні механізми.

Існує кілька класифікацій РАС, зокрема за ступенем тяжкості, функціональним рівнем (низько-, середньо- та високофункціональний аутизм) і специфікою проявів. Класична триада симптомів включає порушення соціальної взаємодії, комунікації та наявність стереотипних, повторюваних поведінкових

патернів. Окрім цього, у дітей з аутизмом можуть спостерігатися сенсорні дисфункції, рухові порушення, когнітивні особливості та коморбідні стани (епілепсія, тривожні розлади тощо).

Діагностика РАС базується на клінічному спостереженні та використанні стандартизованих шкал і тестів, таких як ADOS, ADI-R, CARS-2, M-CHAT-R/F. Діагностика потребує мультидисциплінарного підходу із залученням психіатрів, психологів, неврологів та інших фахівців.

Фізична терапія відіграє важливу роль у корекції поведінкових та моторних особливостей дітей із РАС, сприяючи їхній соціальній адаптації та покращенню якості життя. Основні методи включають:

1. Кінезіотерапію, яка базується на регулярному виконанні фізичних вправ що допомагає розвивати рухові навички, збільшити гнучність, за потреби зменшити гіпермобільність суглобів, покращити координацію та просторову орієнтацію, збільшити силу м'язів і витривалість, ефективно вплинути на м'язовий гіпертонус чи гіпотонус, зменшити стимулінг.

2. Масаж (ручний, апаратний), що допомагає дитині адаптуватися до тактильних відчуттів, сприяє покращенню крово- та лімфообігу, живлення та обмінних процесів, нормалізації сенсорної інтеграції, психоемоційного стану, зниженню тривожності та нормалізації сну.

3. Апаратну фізіотерапію (УВЧ-терапію, індуктотермі., гальванізацію, ультрафіолетове опромінення, аероіонотерапію, синглетнокисневу терапію за допомогою апарату МІТ-С, спелеотерапію), що позитивно впливає на нервову систему дітей та покращує метаболічні процеси.

4. Нетрадиційні методи реабілітації, серед яких рефлексотерапія, іпотерапія, дельфінотерапія, ароматерапія, краніосакральна терапія, можуть покращити емоційний стан, зменшити рівень тривожності та сприяти соціалізації дітей із РАС.

Таким чином, комплексний підхід до реабілітації має включати фізичну терапію, що сприятиме найбільш ефективній роботі з дітьми, які мають розлади аутистичного спектру.

РОЗДІЛ II

МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Матеріал дослідження

Клінічний експеримент являв собою одноцентрове проспективне одномоментне вибіркве обсерваційне дослідження.

Дослідження виконано у приватному центрі розвитку дітей м. Рівне.

Матеріалом дослідження стали дані дітей, що амбулаторно відвідували центр розвитку. Дослідження проводилось за письмовою згодою батьків\опікунів досліджуваних пацієнтів та дозволом від керівництва центру.

Головними критеріями включення в дослідження був вік пацієнтів, а саме діти дошкільного віку, заключення від психіатра про стан дитини.

Дослідження здійснено з січня 2024 р. по вересень 2024 року. Обстежено 16 пацієнтів. Хлопців було 8 (50 %), дівчат – 8 (50 %) осіб. Середній (медіана (верхній квартиль; нижній квартиль)) вік обстежених склав 6 (6; 5) років.

2.2. Методи дослідження

Методи дослідження ми розділи на три блоки:

- 1 блок - Оцінка фізичного розвитку дітей із РАС;
- 2 блок - Оцінка функціонального стану дітей із РАС;
- 3 блок - Оцінка психомоторного розвитку дітей із РАС.

Загалом дослідження включало обстеження фізичного розвитку, функціонального стану та психомоторного розвитку дітей із розладами аутистичного спектру. Для визначення рівня фізичного розвитку дітей з розладами аутистичного спектру слугували зібрані антропометричні показники (зріст, маса тіла, окружність грудної клітки) та методика визначення індексу фізичного розвитку за О. Дубогай [10]. Для дослідження функціонального стану дітей старшого дошкільного віку з РАС було проведено обстеження серцево-судинної та дихальної систем. Це було визначено шляхом вимірювання артеріального тиску (АТ), підрахунку частоти серцевих скорочень (ЧСС) і

частоти дихання у стані спокою, життєвої ємності легень (ЖЄЛ). Під час оцінки фізичного розвитку застосували дослідження Е. Вільчковського з його програми з фізичної культури для дошкільних навчальних закладів, рекомендованої Міністерством освіти України [5]. Для визначення рівня психомоторного розвитку дітей з розладами аутистичного спектру була складена спеціальна програма тестів. Було обстежено статичну, динамічну та зорово-рухову координації рухів; ручну швидкість, ритмічність рухів та координацію рухів пальців, також був тест на здатність до розслаблення м'язів та виконання рухів одночасно, тест на рухову пам'ять, на здатність оцінювати і регулювати просторово-часові та динамічні характеристики рухів, тест на спритність рухів і мімічний тест.

2.2.1. Оцінка фізичного розвитку дітей із РАС

Для визначення рівня фізичного розвитку дітей з розладами аутистичного спектру було встановлено їхні антропометричні показники та використано методику визначення індексу фізичного розвитку за О. Дубогай.

Для оцінки природного фізичного розвитку дітей спершу визначали їхній вік на момент обстеження, підраховуючи кількість повних років. Оцінка фізичного розвитку здійснювалася шляхом порівняння антропометричних показників дітей із середніми значеннями для відповідної статево-вікової групи [5].

До основних антропометричних показників належали такі: маса тіла, зріст та обхват грудної клітки. Виміри зросту у вертикальному положенні дозволяли оцінити розвиток кісткової системи, показники маси тіла свідчили про стан м'язової системи, а вимірювання обхвату грудної клітки та визначення її рухливості (екскурсія грудної клітки) під час спокійного вдиху та видиху давали змогу виявити ступінь розвитку дихальної мускулатури дитини [30].

На початку експериментального дослідження ми виміряли у дітей зріст стоячи, масу тіла й обхват грудної клітки. Зріст, або довжину тіла, дітей вимірювали у положенні стоячи за допомогою вертикального зростоміра.

Дитина ставала на дерев'яну основу зростоміра, торкаючись його планки п'ятками, сідницями та міжлопатковою ділянкою. Руки були опущені вниз, живіт злегка втягнутий, п'ятки разом, носки нарізно. Рухому планку зростоміра прикладали до голови без натиску. Обхват грудної клітки вимірювали прогумованою сантиметровою стрічкою у стані спокою, у положенні стоячи, з опущеними руками. Стрічку розташовували спереду по середньогрудній точці, а позаду – під нижніми краями лопаток. Маса тіла визначалася за допомогою електронних ваг.

Для оцінювання фізичного розвитку дітей з РАС використали індекс фізичного розвитку (ІФР) за О. Дубогай:

$ІФР = P - (MT + ПГК)$, де P – зріст стоячи, см; MT – маса тіла, кг; $ПГК$ – периметр грудної клітки, см. [10].

При оцінці фізичного розвитку ми також застосували дослідження Е. Вільчковського [5] з його програми з фізичної культури для дошкільних навчальних закладів, рекомендованої Міністерством освіти України. Відповідні показники фізичного розвитку дітей дошкільного віку подано у таблицях 2.2.1.1 – 2.2.1.2

Таблиця 2.2.1.1.

Середні показники фізичного розвитку дітей дошкільного віку (за Е.

Вільчковським) [5].

Вік	Стать	Антропометричні данні		
		Довжина тіла, см	Маса тіла, кг	Обхват грудної клітки, см
5 р.	Хл.	109 ± 3	$18,8 \pm 1,2$	56 ± 1
	Дівч.	110 ± 3	$18,5 \pm 1,7$	54 ± 2
6 р.	Хл.	117 ± 3	$21,4 \pm 2,4$	59 ± 2
	Дівч.	115 ± 3	$21,2 \pm 2,6$	58 ± 2

Таблиця 2.2.1.2

Показники фізичного розвитку дітей старшого дошкільного віку
(Е. Вільчковський) [5].

Антропометричні дані	Рівні фізичного розвитку					Стать
	низ.	н/с	сер.	в/с	вис.	
Зріст, см	<101	102–104	105–112	113–115	>116	Дівч.
	<100	101–104	105–112	113–116	>117	Хл.
Маса тіла, кг	<14,8	14,9–16,5	16,6–20,1	20,2 –21,8	>21,9	Дівч.
	<14,8	14,9–16,7	16,8–20,9	21,2–21,8	>22,9	Хл.
Обхват грудної клітки, см	<50	51–52	53–56	57 –	>60	Дівч.
	<51	52–53	54–59	60–61	>62	Хл.
Індекс фізичного розвитку, у.о.	23,1	23,1–31,9	32–37,9	38–42,8	>42,9	Дівч.
						Хл.

2.2.2. Оцінка функціонального стану дітей із РАС

Функціональний стан дітей дошкільного віку оцінювався шляхом вимірювання частоти серцевих скорочень (ЧСС) й артеріального тиску (АТ) у стані спокою та життєвої ємності легень (ЖЄЛ). Показники ЧСС і АТ відображають роботу серцево-судинної системи. Відповідно до даних Е. Вільчковського (1998), нормальна ЧСС у стані спокою для дітей 5–6 років становить 80–100 ударів за хвилину [5].

Функціональний стан дихальної системи дітей досліджувався за допомогою методу спірометрії. Цей метод дозволяє визначити життєву ємність легень (ЖЄЛ) дитини, використовуючи сухий повітряний або водний спірометр. Дитині пропонували видихнути через трубку чим більше повітря, тобто зробити максимальний видих. Стрілка спірометра вказує об'єм повітря, що видихається. З трьох спроб фіксувався кращий результат ЖЄЛ. При подальшому використанні мундштук спірометра дезінфікувався в розчині марганцевокислого калію або борної кислоти [30].

Середні значення спірометрії, або ЖЄЛ, згідно з даними Е. Степанкової (2001), становлять: 5 років – 1100–1500 мл, 6 р. – 1500–1800 мл (хлопчики) та 5 р. – 1100–1400 мл, 6 р. – 1300–1800 мл (дівчатка).

Е. Вільчковський (1998) [5] визначив три рівні (високий, середній, низький) показників життєвої ємності легень (ЖЄЛ) дітей старшого дошкільного віку з типовим розвитком, що подаються у таблиці (табл. 2.2.2.1).

Таблиця 2.2.2.1

Середні показники життєвої ємності легень у дітей дошкільного віку
(за Е. Вільчковським)

Вік	Стать	Показники ЖЄЛ		
		Високий рівень	Середній рівень	Низький рівень
	Бали	5	3	2
5 р.	хлопчики	1500>	1490-1100	1090<
	дівчата	1400>	1390-1100	1090<
6 р.	хлопчики	1800>	1790-1500	1490<
	дівчата	1700>	1690-1400	1390<

2.2.3. Визначення рівня психомоторного розвитку дітей із РАС

Програма тестування рівня психомоторного розвитку дітей із РАС включає низку завдань, що допомагають оцінити рівень розвитку моторики, координації та здатності до наслідування рухів у дітей із розладами аутистичного спектру [22].

1. Тест на статичну рівновагу (Додаток А). Цей тест допомагає оцінити, наскільки добре дитина може утримувати рівновагу в нерухомому положенні.

Алгоритм виконання: Дитина стає на одну ногу, згинає іншу в коліні та торкається стопою колінного суглоба. Руки знаходяться на поясі, очі заплющені. Завдання – простояти у цьому положенні 5 секунд (по два рази на кожную ногу). Перед виконанням завдання дитині демонструється правильна техніка.

Оцінювання:

- 1 бал – дитина відмовляється від виконання.
- 2 бали – дитина намагається виконати вправу, але не заплющує очі або не може втримати рівновагу.
- 3 бали – після багаторазових спроб і показів виконує завдання.
- 4 бали – виконує вправу правильно та самостійно.

2. Тест на динамічну координацію (Додаток Б). Перевіряє, чи може дитина координувати рухи великих груп м'язів під час активного руху.

Алгоритм виконання: Дитина стоїть, ноги разом, руки на поясі. Виконує стрибки вперед-назад та вправо-вліво, дотримуючись певного ритму. Завдання повторюється 4 рази.

Оцінювання:

- 1 бал – дитина відмовляється виконувати.
- 2 бали – намагається стрибати, але рухається лише в одну сторону.
- 3 бали – після кількох повторень експериментатором може виконати завдання самостійно.
- 4 бали – виконує вправу самостійно й правильно.

3. Тест на зорово-рухову координацію (Додаток В). Перевіряє спритність, швидкість реакції та координацію між зором і рухами.

Необхідні матеріали: гумовий м'яч.

Алгоритм виконання: Дитині показують, як копнути м'яч, після чого вона повторює дію. Завдання виконується тричі.

Оцінювання:

- 1 бал – дитина не виконує завдання.
- 2 бали – не робить спроби копнути м'яч.
- 3 бали – намагається виконати, але м'яч не відривається від землі.
- 4 бали – хоча б один раз успішно копає м'яч.

4. Тест на швидкість рухів рук (Додаток Г). Оцінює темп виконання рухів руками та маніпуляції пальцями.

Алгоритм виконання: Дитина сидить за столом, долоні розташовані догори. Завдання – послідовно згинати пальці в кулак, повторюючи рухи експериментатора.

Оцінювання:

- 1 бал – дитина не виконує завдання.
- 2 бали – намагається, але робить грубі помилки.
- 3 бали – після кількох повторень правильно виконує вправу.
- 4 бали – одразу виконує без помилок.

5. Тест на координацію пальців рук (Додаток Д). Визначає здатність контролювати рухи пальців.

Алгоритм виконання: Дитина поперемінно торкається великим пальцем кожного пальця на руці, спочатку на одній руці, потім на другій і, зрештою, обома руками одночасно.

Оцінювання:

- 1 бал – не виконує завдання.
- 2 бали – намагається, але робить грубі помилки.
- 3 бали – правильно виконує вправу після багаторазового повторення.
- 4 бали – виконує вправу одразу й без помилок.

6. Тест на ритмічність рухів (Додаток Е). Визначає здатність підтримувати ритм.

Алгоритм виконання: Дитина виконує постукування пальцями по столу, дотримуючись заданого ритму.

Оцінювання:

- 1 бал – не виконує завдання.
- 2 бали – намагається, але не зберігає ритм.
- 3 бали – після багаторазового показу виконує завдання правильно.
- 4 бали – одразу виконує без помилок.

7. Тест на координацію рук (Додаток Ж). Досліджує можливість виконання різних рухів обома руками. здатність до розслаблення м'язів та виконання рухів

одночасно. Ця вправа виявляє синкінезії (неконтрольовані рухи однієї частини тіла, що виникають одночасно з ненавмисним рухом іншої частини тіла) [25].

Алгоритм виконання: дитина одночасно стискає праву руку в кулак, а ліву – розтискає, після чого змінює положення рук на протилежне. Спеціаліст тричі демонструє правильне виконання завдання та надає відповідну інструкцію.

Оцінювання:

- 1 бал – не виконує завдання.
- 2 бали – виконує тільки однією рукою.
- 3 бали – після багаторазових повторень виконує завдання.
- 4 бали – одразу виконує вправу правильно.

8. Тест на рухову пам'ять (Додаток 3). Перевіряє, наскільки добре дитина запам'ятовує та повторює рухи.

Алгоритм виконання: Дитина повинна повторити рухи експериментатора із затримкою на один крок. При цьому потрібно звертати увагу дитини на свої дії («Подивися, як я роблю»). Демонструйте жести, супроводжуючи їх словесними поясненнями, щоб дитина могла їх повторити: підніми руку; торкнися носа; одночасно підніми одну руку вгору, а іншою доторкнися до носа.

Оцінювання:

- 1 бал – відмова від виконання.
- 2 бали – виконує рухи, але допускає помилки.
- 3 бали – правильно повторює хоча б один рух.
- 4 бали – відтворює всю послідовність рухів.

9. Тест на оцінку рухів у просторі (Додаток И). Перевіряє, чи може дитина контролювати свої рухи під час перенесення предметів.

Необхідні матеріали: гумовий м'яч.

Алгоритм виконання: Дитина повинна перенести м'яч до коробки або покласти на стіл.

Оцінювання:

- 1 бал – не виконує завдання.
- 2 бали – не може втримати м'яч.

3 бали – проходить один-два кроки з м'ячем.

4 бали – несе м'яч чотири кроки і більше.

10. Мімічний тест (Додаток К). Перевіряє здатність контролювати м'язи обличчя.

Алгоритм виконання: Дитина повинна п'ять разів по черзі заплющити праве і ліве око. Перед виконанням завдання їй демонструється правильне виконання.

Оцінювання:

1 бал – дитина відмовляється виконувати вправу.

2 бали – намагається, але не може по чергово заплющувати очі.

3 бали – після багаторазових спроб виконує завдання, але не повністю (не п'ять разів).

4 бали – правильно виконує вправу.

11. Тест на спритність рухів (Додаток Л). Оцінює координацію та силу м'язів тулуба.

Алгоритм виконання: Дитина повинна сісти на підлогу без допомоги рук, а потім піднятися. Перед виконанням завдання дослідник дає словесну інструкцію та демонструє вправу. Дитина отримує 1-2 спроби для ознайомлення, після чого двічі виконує тест.

Оцінювання:

1 бал – дитина не виконує завдання.

2 бали – намагається, але не може піднятися після того, як сіла.

3 бали – після кількох спроб виконує завдання самостійно.

4 бали – виконує вправу правильно без сторонньої допомоги.

2.3. Методи фізичної терапії

Розроблено та запроваджено програму фізичної терапії дітей із РАС. Програма реалізована такими засобами фізичної терапії, як кінезіотерапія, ранкова гігієнічна гімнастика (РГГ), прогулянки на свіжому повітрі із включенням рухливих ігор.

Кінезіотерапія – один із ключових методів фізичної реабілітації дітей з розладами аутистичного спектра (РАС). Використання терапевтичних вправ сприяло створенню необхідних передумов для розвитку та відновлення рухових функцій, формуванню статичних і локомоторних навичок, а також профілактиці порушень постави та можливих деформацій опорно-рухового апарату.

Основні завдання кінезіотерапії включали: розвиток загальної та дрібної моторики; активацію та регуляцію обмінних процесів у організмі; покращення роботи серцево-судинної, дихальної та інших систем; підвищення силової витривалості м'язів тулуба та формування м'язового корсета; корекцію наявних порушень опорно-рухового апарату; закріплення правильної постави; зміцнення імунної системи та загальне поліпшення стану здоров'я.

Заняття з кінезіотерапії складалося з трьох основних частин:

1. Вступна (8–12 хв.) – включала загальнорозвивальні вправи, дихальні техніки та вправи для зміцнення ослаблених м'язових груп, спрямовані на нормалізацію м'язового тону.

2. Основна (15–20 хв.) – містила дихальні вправи та вправи, спрямовані на розвиток загальної і дрібної моторики.

3. Заключна (5 хв.) – проводилася на основі вправ для загальної релаксації.

Під час вступної частини дітей налаштовували на виконання фізичних вправ та адаптували їх організм до подальшого навантаження. Основна частина була спрямована на реалізацію спеціалізованих завдань кінезіотерапії та корекцію порушених функцій. У заключній частині відбувалося поступове зниження рівня збудження та повернення організму до стану спокою. Для цього використовували вправи на розслаблення, уповільнену ходьбу, а також спеціальне положення лежачи на спині з розслабленими кінцівками та заплющеними очима для досягнення максимальної релаксації.

Заняття кінезіотерапії проходили п'ять разів на тиждень в індивідуальній формі. Тривалість кожного заняття не перевищувала вікові норми для дошкільнят і становила 30–35 хвилин. Комплекси вправ підбиралися

індивідуально та включали загальнорозвивальні, дихальні й спеціалізовані вправи відповідно до потреб кожної дитини.

Специфіка проведення занять із кінезіотерапії для дітей з РАС має певні аспекти.

Під час занять із кінезіотерапії особливу увагу варто приділяти запобіганню та корекції специфічних особливостей розвитку, що характерні для дітей із розладами аутистичного спектра. Зокрема, робота спрямовувалася на покращення рівноваги, розвиток м'язової сили, усвідомлення власного тіла та його положення у просторі, а також корекцію порушень опорно-рухового апарату.

Одним із ключових аспектів корекційно-реабілітаційного процесу було встановлення емоційного контакту з дитиною. Відчуття безпеки, довіри та комфорту сприяє активнішому залученню дитини до занять, тому першочерговим завданням було створення позитивного психологічного середовища та підтримка емоційної взаємодії протягом усього заняття.

Фізичному терапевту важливо стежити за тим, щоб дитина під час виконання вправ, дотримувалася правильної постави та дихального ритму. Недопустимо, щоб під час фізичних навантажень вона затримувала подих, адже це може призводити до перенапруження або дискомфорту.

Досліджуючи й аналізуючи наукові праці, а саме навчальний посібник К. О. Островської, О. Л. Саламона, Л. І. Січкаря, Ю. В. Кондратенко, Н. В. Резніка «Секвенційні програми допомоги дітям з аутизмом» та методичні рекомендації «Корекційно-розвивальні методики для роботи з дітьми з аутизмом», підготовлені Управлінням освіти і науки Чернігівської обласної державної адміністрації та Чернігівським обласним інститутом післядипломної педагогічної освіти імені К.Д. Ушинського нами було розроблено критерії відбору фізичних вправ для проведення заняття кінезіотерапії дітям із РАС [14, 16]:

1. Доступність та простота – вправи повинні відповідати віковим особливостям дітей, бути легкими у виконанні й не вимагати надмірного фізичного напруження.

2. Різноманітність рухів – комплекс має включати вправи, що задіюють різні групи м'язів, сприяючи гармонійному фізичному розвитку.

3. Використання імітаційних вправ та предметів – для зміцнення м'язового корсета та запобігання надмірної рухливості суглобів варто впроваджувати вправи, що передбачають імітацію рухів або використання невеликих обтяжень.

4. Оптимальний темп та амплітуда рухів – через схильність дітей із РАС до гіпермобільності вправи слід виконувати у середньому темпі, уникаючи максимального розгинання суглобів.

5. Корекція порушень опорно-рухового апарату – заняття обов'язково повинні включати вправи для розвитку м'язової сили, покращення координації та рівноваги, формування правильної постави, профілактики сутулості та нормалізації дихальної функції.

6. Використання музичних ігор та танцювальних елементів – ефективними засобами для розвитку координації та рухових навичок є музично-рухові заняття, ігрові вправи (наприклад, імітація рухів тварин, подолання смуги перешкод тощо), що стимулюють моторну активність та формують нові рухові навички.

Нами розроблено орієнтовний комплекс вправ для проведення занять кінезіотерапії дітям із РАС старшого дошкільного віку.

Вступна частина (8–12 хвилин)

1. «Доторкнися до сонечка» – дитина стає прямо, руки вздовж тулуба. Фізичний терапевт піднімає руки вгору і каже: «Тягнемось до сонечка!». Дитина стає на носочки, тягнеться вгору, потім розслаблено опускає руки. (5 разів)

2. Дихальна вправа «Подуй на вітрячок» – імітація легкого дмухання (глибокий вдих носом – плавний видих ротом). (5 разів)

3. «Покатай м'яч» – дитина виконує кругові рухи руками перед собою, ніби катає великий м'яч. (10 повторень)

4. «Потягушки» – повільне потягування рук вгору, потім нахили вправо та вліво. (4 рази)

5. «Обійми себе» – дитина обіймає себе за плечі, злегка погойдуючись. (5 разів)

Основна частина (15–20 хвилин)

6. Вправа «Їжачок» – дитина стоїть на килимку з нерівною поверхнею або з масажними м'ячиками під стопами. Перекочує стопи вперед-назад. (1–2 хв.)

7. «Вертоліт» – дитина стає на одну ногу, розводить руки в сторони, намагається втримати рівновагу. Потім змінює ногу. (по 5 секунд на кожній нозі, 3 підходи)

8. «Мавпочка» – дитина імітує рухи мавпи: стрибки на місці, пересування на напівзігнутих ногах, махи руками. (30 секунд)

9. Вправа «Перекази» – дитина повільно перекочується з положення лежачи на спині в положення лежачи на животі, тримаючи руки під головою. (5 разів)

10. Імітаційні рухи «Як ходять тваринки?» – дитина пересувається як ведмедики (на руках і ногах), потім як качечка (присівши), потім як котик (на чотирьох, прогинаючи спину). (1 хвилина)

11. «Перестрибни через перешкоду» – розставити мотузку або палиці, які дитина має перестрибнути. (10 разів)

12. «Складаємо піраміду» – дитина сидить навпочіпки, бере кубики і складає їх один на один. (1 хв.)

Заклучна частина (5 хвилин)

13. «Повітряна кулька» – глибокий вдих носом, повільний видих ротом, ніби надуває кульку. (5 разів)

14. «Морська хвиля» – дитина лягає на спину, руки вздовж тулуба. На вдиху – піднімає руки вгору, на видиху – плавно опускає. (5 разів)

15. «Листочок, що падає» – дитина повільно сідає, потім повільно лягає на підлогу, розслабляється, заплющує очі. (1 хвилина)

16. Релаксація в позі «Морська зірка» – дитина лежить на спині, руки і ноги розслаблені, слухає спокійну музику або голос експериментатора, який розповідає приємну історію.

Ранкова гігієнічна гімнастика (РГГ) проводилася в домашніх умовах під керівництвом батьків дитини щоденно протягом 10-15 хвилин після пробудження, сприяючи плавному переходу організму від стану сну до активної діяльності. Основною метою РГГ є стимуляція фізіологічних процесів, підвищення загального тону, створення бадьорого настрою та підготовка організму до подальшої активності.

Комплекс РГГ включав 8–12 загальнорозвивальних вправ, що виконувалися у повільному та середньому темпах, кожна – по 4–6 разів. Вправи виконувалися у різних вихідних положеннях: лежачи на спині, животі, на боці, сидячи та стоячи. Виконання вправ поєднувалось із музичним супроводом.

Основні завдання РГГ: підвищення загального фізичного тону; активація функціональної діяльності органів та систем; формування позитивного психоемоційного стану.

Структура комплексу РГГ: при складанні комплексу вправ основна частина виконувалася у такій послідовності:

1. Дихальні вправи.
2. Рухи руками та плечовим поясом.
3. Повороти тулуба, нахили в сторони та вперед.
4. Вправи для ніг із положення стоячи.
5. Вправи для ніг та черевного преса із вихідного положення лежачи на спині або сидячи.
6. Вправи для тулуба у положенні лежачи на животі.

Таким чином, ранкова гігієнічна гімнастика спрямована на поступове пробудження організму, активізацію рухової діяльності та підтримку загального фізичного та емоційного стану дитини.

Нами розроблено орієнтовний комплекс вправ для проведення батьками/опікунами заняття РГГ дітям із РАС старшого дошкільного віку.

Вступна частина (2–3 хв.)

1. «Потягушки» – потягування в положенні лежачи на спині, руки витягнуті вгору, ноги випрямлені. (4 рази)
2. Дихальна вправа «Повітряна кулька» – глибокий вдих носом, повільний видих ротом, уявляючи, що надуваємо кульку. (5 разів)
3. «Сонячний промінь» – стоячи, руки в сторони, на вдиху – підняти руки вгору, на видиху – повільно опустити. (4 рази)

Основна частина (8–10 хв.)

4. «Пташиний політ» – махові рухи руками вперед-назад, наче пташка махає крилами. (6 разів)
5. «Нахили тулуба» – ноги на ширині плечей, повільні нахили тулуба вліво і вправо. (6 разів)
6. «Поперемінна хода» – піднімання на носки, потім на п'яти, руки на поясі. (6 разів)
7. «"Стрибунець"» – легкі підскоки на місці, руки зігнуті перед собою. (10 секунд)
8. «Гойдалка» – із положення стоячи, плавно присідати й повертатися у вихідне положення, руки перед собою. (6 разів)
9. «Човник» – лежачи на животі, підняти голову, руки та ноги, розгойдуватися вперед-назад. (4 рази)

Заключна частина (3–4 хв.)

10. Дихальна вправа «Легенький вітерець» – вдих носом, видих ротом, уявляючи, що легенько дмухаємо на кульбабу. (5 разів)
11. Релаксація – «зірочка» – лежачи на спині, руки і ноги розслаблені, очі заплющені, уявити, що тіло легке, як хмаринка. (30 секунд)
12. «Доторкнися до неба» – сидячи на підлозі, повільно витягнути руки вгору, потім опустити вниз. (4 рази)

Прогулянки на свіжому повітрі здійснювалися кожного дня під контролем і супроводом батьків у місцевому парку. Включалися рухливі ігри, що позитивно впливають на всі життєво важливі процеси завдяки поєднанню свіжого повітря

та сонячного випромінювання. Прогулянки проводилися у другій половині дня та мали на меті розвиток рухових умінь і навичок, вдосконалення координації та орієнтації в просторі. Поєднання фізичної активності з впливом свіжого повітря й сонячного світла сприяло зміцненню імунної системи, загартовуванню організму та підвищенню його адаптаційних можливостей. Контакт із природою стимулював сенсорний розвиток.

Щоб уникнути перевтоми, після кожних 15 хвилин ходьби передбачалися короткі зупинки на 4–5 хвилин для відпочинку.

Види рухової активності, що виконувалися під час прогулянок у парку: піші переходи та легкий біг між деревами; подолання природних перешкод (переступання через гілки, пеньки); стрибки з дотягуванням до гілок дерев або кущів; метання природних матеріалів (шишок, жолудів чи каштанів) у ціль або на дальність.

Прогулянки на відкритому повітрі з активними руховими іграми позитивно впливали на фізичний стан дітей, сприяючи насиченню організму киснем і стимулюванню життєво важливих процесів. Завдяки перебуванню в природному середовищі, зокрема в місцевому парку, відзначалося покращення емоційного стану, зниження рівня тривожності та підвищення загального тону організму.

2.4. Статистичні методи обробки результатів дослідження

Всі дані, які були отримані під час дослідження, вводились у електронну таблицю Microsoft Excel для математичної обробки. Статистична характеристика вибірки надана шляхом знаходження медіани (Me) та її верхнього (BK) і нижнього (HK) квантилів. Розбіжності кількісних показників і бінарних частот якісних показників встановлювали обчисленням t-критерію Стьюдента, якісних порядкових величин – обчисленням критерію відповідності хі-квадрат (χ^2) Пірсона з поправкою Йетса. Критерієм достовірності статистичних оцінок служив рівень значущості з вказівкою ймовірності помилково відхилити нульову гіпотезу (p), за пороговий рівень прийнято значення 0,05. Обробка даних

дослідження виконувалася за допомогою програмного продукту SPSS Statistics Base (фірма IBM, США).

Висновки до II розділу

Описані вище матеріали та методи дослідження спрямовані на оцінку фізичного, функціонального та психомоторного розвитку дітей із розладами аутистичного спектра (РАС). Дослідження проводилося в умовах приватного центру розвитку дітей у місті Рівне, включало 16 дітей дошкільного віку (по 8 хлопчиків і дівчаток) та базувалося на комплексному підході до оцінки їхнього стану.

Дослідження включало три основні напрямки:

1. Антропометричний аналіз фізичного розвитку, де було визначено зріст, масу тіла, окружність грудної клітки досліджуваних. Застосовувалась методика визначення індексу фізичного розвитку за О. Дубогай.

2. Оцінку функціонального стану (серцево-судинної та дихальної систем) шляхом вимірювання артеріального тиску (АТ), підрахунку частоти серцевих скорочень (ЧСС), частоти дихання у стані спокою та життєвої ємності легень (ЖЄЛ).

Під час оцінки фізичного розвитку та функціонального стану дітей застосували дослідження Е. Вільчковського з його програми з фізичної культури для дошкільних навчальних закладів, рекомендованої Міністерством освіти України.

3. Визначення рівня психомоторного розвитку дітей із РАС за допомогою спеціально адаптованих тестів. Було обстежено статичну, динамічну та зорово-рухову координації рухів; ручну швидкість, ритмічність рухів та координацію рухів пальців, також був тест на здатність до розслаблення м'язів та виконання рухів одночасно, тест на рухову пам'ять, на здатність оцінювати і регулювати просторово-часові та динамічні характеристики рухів, тест на спритність рухів і мімічний тест.

Було складено програму фізичної терапії, де застосовувались такі методи, як кінезіотерапія, ранкова гігієнічна гімнастика та прогулянки на свіжому повітрі з рухливими іграми. Програму сформовано відповідно до вікових потреб дітей із врахуванням їхніх індивідуальних особливостей. Особливу увагу було приділено кінезіотерапевтичним методам, які виступають важливою складовою фізичної терапії дітей із РАС. Було розроблено критерії вибору і застосування фізичних вправ дітям із РАС, а також комплекси вправ для заняття кінезіотерапії та РГГ, спрямованні згідно індивідуальних потреб дітей на покращення моторики, уваги, координації рухів, рівноваги та м'язової сили.

Результати дослідження оброблялися за допомогою статистичних методів, зокрема, t-критерію Стюдента та критерію χ^2 Пірсона, що дозволило забезпечити достовірність отриманих даних.

Таким чином, нами обґрунтовано комплексний підхід дослідження та оцінки фізичного, функціонального та психомоторного розвитку дітей із РАС, що є ключовим для подальшого аналізу ефективності розробленої нами програми фізичної терапії для дітей старшого дошкільного віку (5-6 років) із РАС та загалом реабілітаційних заходів.

РОЗДІЛ III

РЕЗУЛЬТАТИ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ДЛЯ ДІТЕЙ ІЗ РОЗЛАДОМ АУТИСТИЧНОГО СПЕКТРУ

3.1. Вплив програми фізичної терапії на фізичний розвиток дітей із розладом аутистичного спектру

У експериментальному дослідженні взяли участь 16 дітей старшого дошкільного віку (5-6 років) із РАС, а саме: 8 хлопчиків та 8 дівчаток. Було проведено певні антропометричні обстеження фізичного розвитку дітей, детальні результати обстеження наведено в таблиці 3.1.1

Таблиця 3.1.1

Динаміка показників фізичного розвитку дітей із розладом аутистичного спектру в результаті виконання програми фізичної терапії (Ме (ВК, НК))

Показники дослідження	До впливу (n=16)	Після впливу (n=16)	Статистична значущість
Маса тіла, кг	19 (18; 20)	19 (18; 20)	1,0000
Зріст, см	115 (113,118)	115 (113,118)	0,1639
Окружність грудної клітки, см	56,0 (55, 58)	56,5 (55, 58)	0,0825
Індекс фізичного розвитку за О. Дубогай, бал	39,5 (38, 42)	39,5 (38, 42)	0,7505

При антропометричному дослідженні було встановлено, що середній показник (медіана) маси тіла 16 пацієнтів становив до впливу 19 (18; 20) кг, після впливу показники маси тіла не змінились і становили 19 (18, 20) кг. Середній показник зросту 16 пацієнтів до впливу та після впливу становив 115 (113, 118) см. Відмінності між цими показниками не є статистично значущі.

Середній показник окружності грудної клітки до впливу – 56 (55, 58) см, а після впливу медіана дещо збільшилась і становила 56,5 (55, 58).

Зібравши всі потрібні показники, ми обчислили індекс фізичного розвитку за Дубогай та визначили, що медіана до та після впливу становить 39,5 (38, 42). Після порівняли та провели оцінку отриманого індекса із показниками фізичного

розвитку дітей дошкільного віку (Е.Вільчковський) та результатами таблиці 3.1.2. встановили, що рівень фізичного розвитку в досліджуваних дітей до впливу програми та після оцінюється, як вище середнього.

Таблиця 3.1.2

Динаміка фізичного розвитку за Вільчковським у дітей із розладом аутистичного спектру в результаті виконання програми фізичної терапії
(абс. кількість)

Рівень фізичного розвитку (Е. Вільчковський)	До впливу (n=16)	Після впливу (n=16)	Статистична значущість (p)
Низький	0	0	>0, 1
Нижче середнього	0	0	>0, 1
Середній	3	2	>0, 1
Вище середнього	9	10	>0, 1
Високий	4	4	>0, 1

Отже, можна зробити висновок, що розроблена нами програма фізичної терапії невеликою мірою впливає на фізичний розвиток дітей із РАС старшого дошкільного віку.

3.2. Вплив програми фізичної терапії на функціональний стан дітей із розладом аутистичного спектру

Для дослідження функціонального стану 16 дітей старшого дошкільного віку з РАС було проведено обстеження серцево-судинної та дихальної систем. Середній показник ЧСС до впливу становив 90 (86, 94), а після впливу 88,5 (84, 90), що є нормою для дітей 5-6 років. Медіана артеріального систолічного тиску до впливу програми становила 105 (102, 110), і після – 105 (102,108).

Зміни показників функціонального стану серцево-судинної системи у пацієнтів з РАС під впливом впровадженої програми фізичної терапії наведено в табл. 3.2.1.

Таблиця 3.2.1

Динаміка показників функціонального стану серцево-судинної системи у дітей із розладом аутистичного спектру в результаті виконання програми фізичної терапії (Me (BK, HK))

Показники	До впливу (n=16)	Після впливу (n=16)	Статистична значущість (p)
Частота серцевих скорочень в спокої за 1 хв	90 (86, 94)	88,5 (84, 90)	0,05549
Артеріальний тиск систолічний, мм рт.ст.	105 (102, 110)	105 (102,108)	0,88581
Артеріальний тиск діастолічний, мм рт.ст.	70 (65, 74)	68 (65, 70)	0,41822

З огляду на дані таблиці 3.2.1 можна зробити висновок, що функціональний стан серцево-судинної системи дітей віком 5-6 років у нормі до та після впливу. За результатами впливу програми значної динаміки цих показників не відбулося. Деяке зниження показників функціонального стану серцево-судинної системи було статистично незначущим.

Таким чином, під впливом програми фізичної терапії суттєвих змін стану серцево-судинної системи не відбулося.

Функціональний стан дихальної системи дітей з РАС досліджували за допомогою підрахунку частоти дихання і методу спірометрії. Виявлено, що частота дихання у спокої знаходилась у межах норми і середній показник до впливу становив 24 (22, 26) дихальних циклів, а після – 23 (22, 24). Різниця цих показників є статистично значущою ($p=0,00644$) (див. табл. 3.2.2).

Медіана життєвої ємності легень до впливу становила 1260 (1135, 1355) мл. Після впливу програми середній показник ЖЄЛ дорівнював 1350 (1200, 1 450)

мл. Відмінність показників ЖЄЛ є статистично значущою ($p=0,00000$) (див. табл. 3.2.2).

Таблиця 3.2.2

Динаміка показників функціонального стану дихальної системи у дітей із розладом аутистичного спектру в результаті виконання програми фізичної терапії (Me (BK, HK))

Показники	До впливу (n=16)	Після впливу (n=16)	Статистична значущість (p)
Частота дихання у спокої за 1 хв, кількість дихальних циклів	24 (22, 26)	23 (22, 24)	0,00644
Життєва ємність легень, мл	1260 (1135, 1355)	1350 (1200, 1450)	0,00000

З огляду даних табл. 3.2.2, можна стверджувати, що впроваджена нами програма фізичної терапії суттєво вплинула на функціональний стан дихальної системи: у дітей збільшилась життєва ємність легень і, відповідно, зменшилась частота дихання.

Було проведено оцінку показників ЖЄЛ за Вільчковським і виявлено, що до проведення програми фізичної терапії у 11/16 дітей рівень ЖЄЛ був низьким, а в 5/16 рівень ЖЄЛ відповідав середньому рівню. Такі дані свідчать про недостатню рухливість дітей. Після впливу програми середній показник ЖЄЛ відзначався вже у 14/16 дітей і дорівнював 1350 (1200, 1 450) мл, а низький рівень ЖЄЛ був зафіксований у 2/16 пацієнтів (див. табл. 3.2.3).

Таблиця 3.2.3

Динаміка показників життєвої ємності легень за Вільчковським у дітей із розладом аутистичного спектру в результаті виконання програми фізичної терапії (абс. кількість)

Рівень показників ЖЄЛ (Е. Вільчковський)	До впливу (n=16)	Після впливу (n=16)	Статистична значущість (p)
Низький	11	2	<0,001
Середній	5	14	<0,001

З огляду даних табл. 3.2.3, можна стверджувати, що впроваджена нами програма фізичної терапії суттєво вплинула на функціональний стан дихальної системи: у більшості дітей (14/16) відзначався середній показник ЖЄЛ.

3.3. Вплив програми фізичної терапії на психомоторний розвиток дітей із розладом аутистичного спектру

Динаміку показників психомоторного розвитку дітей із РАС старшого дошкільного віку в результаті впливу програми фізичної терапії наведено на рисунку 3.1 та в табл. 3.3.1.

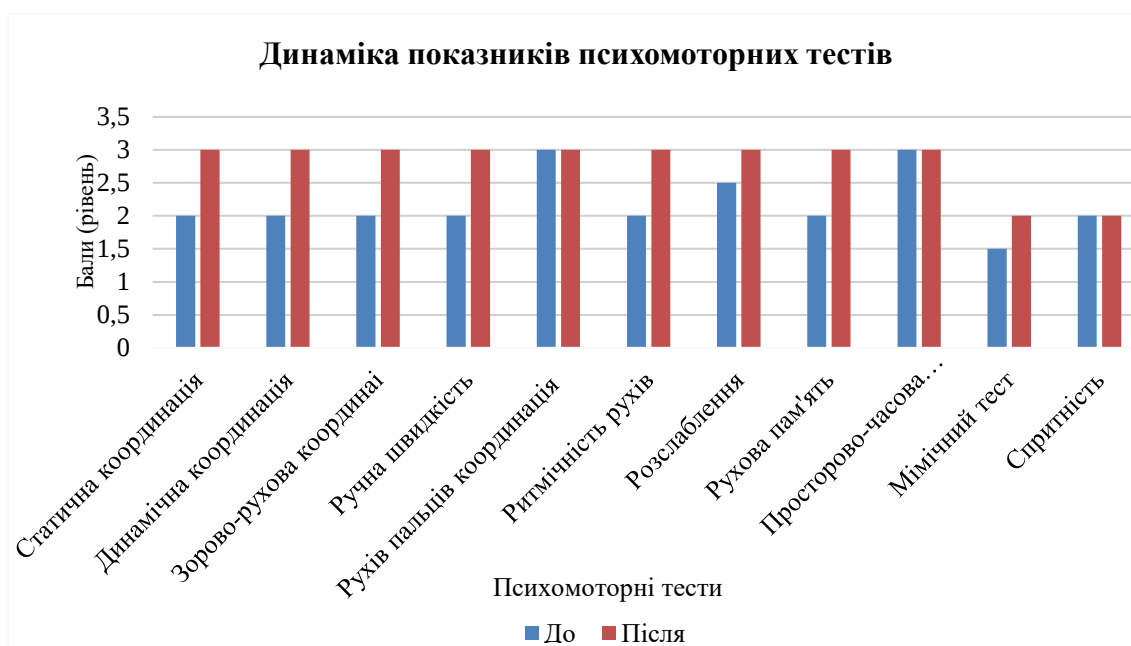


Рисунок 3.1. Динаміка показників психомоторних тестів у дітей із розладом аутистичного спектру в результаті виконання програми фізичної терапії

Нами було встановлено, що запропонована програма фізичної терапії значно вплинула майже на всі показники психомоторного розвитку дітей із

розладом аутистичного спектру. Результати виконання дітьми із РАС психомоторних тестів подано в табл. 3.3.1.

Таблиця 3.3.1.

Динаміка показників психомоторного розвитку дітей із розладом аутистичного спектру в результаті виконання програми фізичної терапії
(абс. кількість)

Показники	До впливу (n=16)	Після впливу (n=16)	Статистична значущість (p)
1	2	3	4
Статична координація рухів (Me (BK, HK))	2 (2, 3)	3 (2, 3)	0,0001
1 (критичний)	4	0	<0,05
2 (низький)	7	6	
3 (середній)	5	7	
4 (високий)	0	3	
Динамічна координація рухів (Me (BK, HK))	2 (2, 3)	3 (2, 3)	0,0011
1 (критичний)	4	0	<0,05
2 (низький)	7	5	
3 (середній)	5	11	<0,05
4 (високий)	0	0	
Тест на зорово-рухову координацію (Me (BK, HK))	2 (2, 3)	3 (3, 3)	0,0002
1	2	3	4
1 (критичний)	1	0	
2 (низький)	8	3	
3 (середній)	6	9	
4 (високий)	1	4	

Ручна швидкість (Ме (ВК, НК))	2 (2, 3)	3 (3, 3)	0,0002
1 (критичний)	2	0	
2 (низький)	7	4	
3 (середній)	7	9	
4 (високий)	0	3	
Координація рухів пальців (Ме (ВК, НК))	3 (2, 3)	3 (3, 3)	0,0038
1 (критичний)	1	0	
2 (низький)	6	4	
3 (середній)	9	9	
4 (високий)	0	3	
Ритмічність рухів (Ме (ВК, НК))	2 (2, 3)	3 (3, 3)	0,0004
1 (критичний)	4	1	
2 (низький)	6	3	
3 (середній)	6	10	
4 (високий)	0	2	
Здатність до розслаблення м'язів (Ме (ВК, НК))	2,5 (2, 3)	3 (3, 3)	0,0002
1 (критичний)	1	0	
2 (низький)	7	1	<0,05
3 (середній)	7	12	
1	2	3	4
4 (високий)	1	3	
Рухова пам'ять (Ме (ВК, НК))	2 (2, 3)	3 (3, 3)	0,0000
1 (критичний)	2	0	
2 (низький)	9	2	<0,05
2 (низький)	9	2	<0,05

3 (середній)	5	12	<0,05
4 (високий)	0	2	
Просторово-часові і динамічна характеристика (Me (BK, HK))	3 (2, 3)	3 (3, 4)	0,0034
1 (критичний)	2	0	
2 (низький)	5	2	
3 (середній)	5	7	
4 (високий)	4	7	
Мімічний тест (Me (BK, HK))	1,5 (1, 2)	2 (2, 2)	0,0005
1 (критичний)	8	3	<0,05
2 (низький)	8	9	
3 (середній)	0	4	<0,05
4 (високий)	0	0	
Спритність рухів (Me (BK, HK))	2 (1, 2)	2 (2, 3)	0,0000
1 (критичний)	6	0	<0,01
2 (низький)	10	9	
3 (середній)	0	7	<0,01
4 (високий)	0	0	

Дані табл. 3.3.1 засвідчили:

1. При дослідженні статичної координації рухів було виявлено, що середній показник тесту 16 дітей з РАС до впливу програми фізичної терапії становив 2 (2, 3), що відповідає низькому рівню психомоторного розвитку. А саме, у 4/16 дітей – критично низький рівень, у 7/16 досліджуваних – низький рівень і у 5/16 дітей – середній рівень виконання тесту на статичну координацію рухів. Після виконання програми фізичної терапії показники даного тесту значно збільшились ($p = 0,0001$) і медіана досягнула середнього рівня – 3 (2, 3). І було зафіксовано, що критично низького рівня статичної координації після реабілітаційного впливу не лишилось ($p < 0,05$), а у 6/16 дітей – низький рівень, у 7/16 – середній рівень, і у 3/16 пацієнтів показник статичної координації сягнув

високого рівня. Ці дані засвідчили позитивний вплив програми фізичної терапії на статичну координацію рухів дітей з РАС.

2. Обстеження динамічної координації рухів провели за допомогою спеціального тесту і було встановлено, що до впливу програми фізичної терапії середній показник становив 2 (2, 3) бали, що вказує на низький рівень. У 4/16 дітей фіксується критичний рівень виконання тесту з динамічної координації рухів. У 7/16 пацієнтів – низький рівень і у 5/16 – середній рівень цього показника. Після впливу програми фізичної терапії медіана сягнула 3 (2, 3) бали (0,0011). У 5/16 дітей із РАС спостерігається низький рівень динамічної координації рухів, у 11/16 – середній рівень ($p < 0,05$), а критично низького ($p < 0,05$) та високого рівня не було в жодної досліджуваної дитини. Одержані результати засвідчили позитивний вплив програми фізичної терапії на динамічну координацію рухів дітей з РАС.

3. Тест на зорово-рухову координацію до впливу показав низький рівень, оскільки медіана становила 2 (2, 3) бали, а після впливу програми фізичної терапії медіана становила 3 (3, 3) бали, що свідчить про позитивний вплив програми та покращення результатів до середнього рівня із значною статистичною значущістю ($p = 0,0002$). При цьому до впливу програми фізичної терапії в 1/16 дитини був критичний ступінь виконання тесту, у 8/16 – низький, у 6/16 – середній та в 1/16 – високий рівні зорово-рухової координації. Ці результати виявили позитивний вплив програми фізичної терапії на зорово-рухову координацію дітей з РАС.

4. Тест на ручну швидкість дав змогу дослідити у дітей з РАС швидкість рухів руками та швидкість маніпуляцій пальцями обох рук. Було встановлено, що медіана показників до впливу дорівнює 2 (2, 3) балам, а після впливу програми фізичної терапії – 3 (3, 3) бали, що підтверджує покращення показників із низького рівня до середнього ($p = 0,0002$). А саме спостерігались такі значення до впливу програми фізичної терапії: у 2/16 пацієнтів – критичний рівень, 7/16 – низький та 7/16 – середній рівні ручної швидкості. Наприкінці експериментального дослідження показники рівнів ручної швидкості становили

таких значень: 4/16 – низький, 9/16 – середній, 3/16 – високий. Зазначені результати виявили позитивний вплив програми фізичної терапії на ручну швидкість дітей з РАС.

5. Тестування координації рухів пальців обстежуваних пацієнтів показало, що у дітей середній рівень виконання цього завдання, оскільки середній показник на початку експерименту становив 3 (2, 3) бали. Лише в 1/16 дитини спостерігався критичний ступінь координації рухів пальців, а в 6/16 – низький і середній рівень був у 9/16 дітей з РАС. У кінці експериментального дослідження значення ще зросли ($p=0,0038$) і низький рівень зафіксований був в 4/16 досліджуваних, середній рівень спостерігався у 9/16 і високий рівень був 3/16 дітей з РАС. Медіана в кінці експериментального дослідження становила 3 (3, 3) бали, фактично так же, як на початку експериментального дослідження.

6. Ритмічність рухів дітей із РАС обстежили з допомогою спеціального тесту. При оцінці тесту було встановлено, що медіана до експериментального впливу дорівнювала 2 (2, 3) бали. При тому, що в 4/16 дітей із РАС визначався критичний рівень виконання запропонованого тесту, в 6/16 фіксувалися низький і в 6/16 – середній ступені ритмічності рухів. Після експериментального впливу програми фізичної терапії середній показник сягнув 3 (3, 3) бали. І при цьому критичний рівень виконання залишився лише у 1/16 дитини, у 3/16 – низький рівень, у 10/16 встановлено середній рівень, і у 2/16 зафіксовано високий рівень ритмічності рухів після експериментального впливу. Отже, впроваджена програма фізичної терапії покращила ритмічність рухів верхніх кінцівок у дітей з РАС ($p=0,0004$).

7. Виконання тесту на здатність до розслаблення м'язів до і після впливу програми фізичної терапії має статистично значущі відмінності ($p=0,0002$). На початку експерименту в 1/16 дитини був критичний рівень, низький і середній – по 7/16, високий – у 1/16 дітей з РАС. При цьому медіана становила 2,5 (2, 3) бали. Під кінець експерименту середній показник досягнув 3 (3, 3) бали. Критичний рівень показників не фіксувався у жодної дитини з РАС, низький рівень лишився лише в 1/16 ($p<0,05$), середній рівень відзначався в 12/16 і

високий рівень був у 3/16 дітей з РАС. Такий результат показує позитивний ефект впровадженої програми фізичної терапії на здатність дітей з РАС до розслаблення м'язів.

8. Нами було обстежено рухову пам'ять дітей із РАС і було встановлено, що до впливу програми фізичної терапії критичний рівень тестування спостерігався у 2/16 дітей, у 9/16 – низький рівень, і у 5/16 – середній рівень рухової пам'яті. При цьому медіана дорівнювала 2 (2,3) бали. А після впливу програми фізичної терапії критичний рівень не фіксувався ні в кого з дітей, низький рівень залишився лише у 2/16 дітей ($p < 0,05$), середній рівень відзначався у 12/16 ($p < 0,05$) і високий рівень – у 2/16 обстежуваних дітей. Медіана в даному випадку зросла до 3 (3,3) балів, а відмінність показників була статистично значущою ($p = 0,0000$). Це засвідчило, що впроваджена програма фізичної терапії покращила рухову пам'ять дітей з РАС.

9. Тест на здатність до оцінки і контролю просторово-часових і динамічних параметрів рухів дітей з РАС дав можливість встановити такі спостереження, що до впливу програми фізичної терапії у 2/16 дітей критичний рівень оцінки і контролю просторово-часових і динамічних параметрів рухів. У 5/16 дітей встановлено низький, у 5/16 дітей середній рівні оцінки і контролю просторово-часових і динамічних параметрів рухів, а в 4/16 дітей – високий рівень виконання тесту. Медіана становила 3 (2,3) бали. Після впливу програми фізичної терапії медіана склала 3 (3, 4) бали. При цьому показники покращились ($p = 0,0034$) і критичного рівня не залишилось, низький рівень зафіксовано в 2/16 обстежуваних дітей, середній та високий рівні – у 7/16 дітей з РАС. Ці дані показують незначну, але позитивну динаміку впливу програми фізичної терапії на здатність дітей з РАС до оцінки і контролю просторово-часових і динамічних параметрів рухів.

10. За результатами обстеження дітей з РАС мімічний тест набрав найменше балів в порівнянні з іншими тестуваннями. Середній показник до впливу програми фізичної терапії становив 1,5 (1, 2) бали, що вказує на критично низький рівень контролю мімікою. При цьому в 8/16 дітей був критичний і в 8/16

дітей низький рівні. Після впливу програми фізичної терапії у 3/16 дітей залишився критичний рівень ($p < 0,05$), у 9/16 дітей – низький і у 4/16 дітей – середній ($p < 0,05$) рівні виконання мімічного тесту. Медіана зросла з критично низького рівня контролю мімікою до низького рівня і склала 2 (2, 2) бали ($p = 0,0005$). Ці результати низькі, але вказують на незначний позитивний ефект впливу програми фізичної терапії на контроль за мімікою дітьми з РАС.

11. Останнім тестом із дослідження психомоторного розвитку дітей із РАС старшого дошкільного віку був тест на спритність рухів. Для всіх учасників експерименту він видався важким до виконання, оскільки критичний рівень було зафіксовано в 6/16 дітей і в 10/16 – низький рівень спритності рухів. Медіана при цьому становила 2 (1, 2) бали. Уже після впливу програми фізичної терапії критичний рівень був відсутній ($p < 0,01$), низький рівень спритності рухів виявлено у 9/16 дітей і середній рівень - у 7/16 досліджуваних дітей із РАС ($p < 0,01$). Середній показник виконання тесту після впливу програми фізичної терапії зріс до 2 (2, 3) балів ($p = 0,0000$). Ці результати низькі, але вказують на незначний позитивний ефект впливу програми фізичної терапії на психомоторний розвиток дітей із РАС.

З огляду на вищезазначене, можна зробити висновок, що до впровадження розробленої нами програми фізичної терапії загальний рівень психомоторного розвитку дітей із РАС старшого дошкільного віку був низький, причиною якого і є їх особливий стан, а саме розлад аутистичного спектру, через що у дітей порушені рухові, мовні, інтелектуальні, комунікативні функції. Проте, впроваджена програма фізичної терапії ефективно вплинула на стан цих дітей, і вдалося покращити їх психомоторний розвиток до середнього рівня [68].

Висновки до III розділу

Експериментальне дослідження складалося із трьох блоків, де ми оцінювали фізичний розвиток, функціональний стан та психомоторний розвиток дітей старшого дошкільного віку із розладом аутистичного спектру. Нами було

складено спеціальну програму фізичної терапії, а саме дослідження полягало в проведенні обстеження пацієнтів до та після впливу цієї програми.

Розділ містить аналіз результатів впливу розробленої і впровадженої нами програми фізичної терапії на фізичний, функціональний та психомоторний розвиток дітей із розладами аутистичного спектра (РАС).

За результатами нашого дослідження було встановлено, що діти із розладами аутистичного спектра відповідають нормальному фізичному розвитку, який можна оцінити, як вище середнього. Аналіз антропометричних показників (маса тіла, зріст, окружність грудної клітки, індекс фізичного розвитку) продемонстрував, що після проходження програми фізичної терапії статистично значущих змін у фізичних параметрах дітей не зафіксовано. Це свідчить про те, що запропоновані фізичні вправи не сприяють суттєвому фізичному розвитку у короткостроковій перспективі, проте можуть бути корисними для підтримання рівня фізичного здоров'я [67].

Дослідження функціонального стану серцево-судинної системи показало, що функціональний стан серцево-судинної системи у дітей із РАС у нормі до та після впливу програми фізичної терапії. Зміни показників частоти серцевих скорочень (ЧСС) та артеріального тиску (АТ) були незначними та статистично незначущими. Це свідчить про відсутність суттєвого впливу фізичної терапії на роботу серцево-судинної системи дітей із РАС. Водночас результати обстеження дихальної системи засвідчили статистично значуще покращення функціонального стану: частота дихання у спокої зменшилася ($p=0,00644$), а життєва ємність легень (ЖЄЛ) зросла ($p=0,00000$), що вказує на ефективність використання дихальних вправ у корекційній програмі з аутистичними дітьми.

Дослідження психомоторного розвитку засвідчило значні позитивні зміни після застосування розробленої нами програми фізичної терапії. До виконання запропонованої програми фізичної терапії загальний рівень психомоторного розвитку пацієнтів був низький, причиною якого і є їх особливий стан, а саме розлад аутистичного спектру, через що у дітей порушені рухові, мовні, інтелектуальні, комунікативні функції, що супроводжується млявістю,

відчуженістю, загальмованістю, порушеннями уваги тощо. Після впливу програми фізичної терапії психомоторний розвиток дітей із РАС зріс до середнього рівня. Було відзначено покращення статичної та динамічної координації рухів, ручної швидкості, координації пальців, ритмічності рухів, здатності до розслаблення м'язів, рухової пам'яті та контролю просторово-часових характеристик рухів [68].

Статистично значущі покращення зафіксовано в усіх тестах психомоторного розвитку ($p < 0,05$), що вказує на високу ефективність розробленої нами програми фізичної терапії саме в цьому аспекті. Зокрема, найбільші зміни спостерігалися у показниках зорово-рухової координації, координації пальців та ритмічності рухів. Натомість мимічний тест та тест на спритність рухів продемонстрували найменші зміни, що може бути пов'язано з глибшими порушеннями моторики обличчя та загальної моторики у дітей із РАС.

Отже, результати експериментального дослідження підтвердили, що програма фізичної терапії не має значного впливу на фізичний розвиток дітей із РАС, проте суттєво покращує функціональний стан дихальної системи та психомоторні показники. Отримані експериментальні дані підтверджують доцільність використання фізичної терапії у реабілітації дітей із РАС та необхідність її подальшого впровадження в корекційні програми.

ВИСНОВКИ

1. Розлади аутистичного спектру (РАС) є складними нейророзвитковими порушеннями, що мають багатофакторну етіологію та зазвичай проявляються порушеннями соціальної взаємодії, комунікації та наявності стереотипних поведінкових патернів. Аналіз літератури та проведене дослідження підтверджує важливість комплексного підходу до діагностики та реабілітації дітей із РАС, що

включає мультидисциплінарну взаємодію фахівців та використання сучасних методів корекційної та реабілітаційної роботи.

2. Складено спеціальну експериментальну програму фізичної терапії, що включала кінезіотерапію, РРГ, прогулянки на свіжому повітрі з рухливими іграми, та проаналізовано ефективність запропонованої програми фізичної терапії.

3. За результатами проведеного дослідження встановлено, що діти з розладами аутистичного спектра демонструють фізичний розвиток, який загалом відповідає віковій нормі та в окремих випадках перевищує середньостатистичні показники. Аналіз антропометричних даних, зокрема маси тіла, зросту, окружності грудної клітки та індексу фізичного розвитку, показав відсутність статистично значущих змін після завершення курсу фізичної терапії. Це свідчить про те, що запропонована програма фізичної терапії не має вираженого впливу на покращення фізичних параметрів у короткотривалій перспективі. Але водночас програма може відігравати важливу роль у збереженні досягнутого рівня фізичного здоров'я та підтриманні загального фізичного стану дітей.

4. Результати дослідження функціонального стану серцево-судинної системи свідчать, що у дітей із розладами аутистичного спектра (РАС) цей показник залишався в межах норми як до, так і після впровадження програми фізичної терапії. Зміни частоти серцевих скорочень (ЧСС) та артеріального тиску (АТ) виявилися незначними та статистично незначущими, що свідчить про відсутність суттєвого впливу даної програми фізичної терапії на функціонування серцево-судинної системи в короткостроковому періоді її застосування.

Натомість аналіз показників функціонального стану дихальної системи виявив позитивну динаміку. Було зафіксовано статистично значуще зниження частоти дихання у стані спокою ($p = 0,00644$) та зростання життєвої ємності легень (ЖЄЛ) ($p = 0,00000$). Ці результати підтверджують ефективність дихальних вправ, включених до програми фізичної терапії, як важливого елементу корекційної роботи з дітьми, які мають аутистичні розлади.

5. Проведене дослідження психомоторного розвитку виявило виражені позитивні зміни після впровадження нашої програми фізичної терапії. До початку експерименту загальний рівень психомоторного розвитку дітей із розладами аутистичного спектра був низьким. Це зумовлено особливостями їхнього стану: характерні для РАС порушення моторних, мовних, інтелектуальних та комунікативних функцій часто супроводжуються уповільненістю, замкнутістю, зниженим рівнем активності, труднощами з концентрацією уваги тощо. Після завершення курсу фізичної терапії спостерігалось підвищення психомоторного розвитку до середнього рівня. Було зафіксовано суттєве покращення в низці показників, зокрема: статична та динамічна координація рухів, швидкість ручної роботи, точність координації пальців, ритмічність рухів, здатність до м'язового розслаблення, рухова пам'ять, а також контроль просторово-часових параметрів рухів.

6. Статистичний аналіз засвідчив про значущі покращення в усіх психомоторних тестах ($p < 0,05$), що підтверджує високу ефективність розробленої програми фізичної терапії саме у сфері розвитку психомоторики. Найбільші позитивні зміни спостерігалися у тестах на зорово-рухову координацію, координацію пальців і ритмічність рухів. Водночас найменші зміни були зафіксовані у мімічному тесті та тесті на спритність рухів, що, ймовірно, пов'язано з глибшими порушеннями міміки та загальної моторики, характерними для дітей із РАС.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Впровадження індивідуалізованих програм фізичної терапії у практику корекційної роботи з дітьми із РАС. Ураховуючи неоднорідність проявів аутизму, програма фізичної терапії повинна бути адаптована до конкретних потреб кожної дитини. Варто проводити попередню оцінку фізичного розвитку, функціонального стану та особливостей сенсомоторного реагування, щоб забезпечити найбільш ефективне втручання.

2. Регулярність і тривалість застосування методів фізичної терапії як умова досягнення стабільних результатів. Довготривала терапія сприятиме покращенню показників фізичного розвитку, функціонального стану та психомоторного розвитку дітей із РАС.

3. Активне використання ігор та елементів емоційно-орієнтованої терапії. Для підвищення мотивації до занять доцільно включати елементи гри, емоційні підкріплення, а також вправи, що поєднують рухову активність з комунікативними та когнітивними навичками.

4. Поєднання фізичної терапії з іншими видами корекційної допомоги. Програма фізичної терапії повинна розглядатися як частина мультидисциплінарного підходу, що включає логопедичні, психотерапевтичні та педагогічні втручання. Таке поєднання дозволяє досягти цілісної реабілітації дітей із РАС.

5. Залучення батьків до процесу фізичної терапії. Проведення інструктажів для батьків щодо виконання простих фізичних вправ у домашніх умовах може сприяти збереженню та закріпленню результатів, досягнутих під час занять із фахівцем.

6. Проведення подальших досліджень із вивчення довготривалого ефекту фізичної терапії. Продовження вивчення впливу програми у довгостроковій перспективі, включаючи спостереження за дітьми після завершення курсу занять, зокрема щодо їхньої соціалізації та здатності до самостійного функціонування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрійчук ОЯ. Преформовані фізичні чинники у фізичній терапії та ерготерапії. Луцьк: Волинський національний університет імені Лесі Українки; 2022:160.
2. Базима Н, Мороз О. Значення музикотерапії для розвитку мовлення у дітей з аутистичними порушеннями. Логопедія. [цитовано 2024 Жовт. 24] 2013;(3):3-8. Доступно на: https://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/10781/Bazyma_Moroz.pdf?sequence=1
3. Бережна НФ. Використання пісочниці в корекції емоційно-вольовій і соціальній сферах дитячого раннього і молодшого дошкільного віку. Дошк пед. 2007;(1):50–52.
4. Вакуленко ЛО, та ін. Лікувальний масаж. Тернопіль: Укрмедкнига; 2005:448.
5. Вільчковський Е. Критерії оцінювання стану здоров'я, фізичного розвитку та рухової підготовленості дітей дошкільного віку. Київ: ІЗМН; 1998:64.
6. Волжева НБ, Чайковська КА. Розлади спектра аутизму як нова проблема психіатричної допомоги дорослим. [цитовано 2024 Жовт. 24] НейроNews. 2013;5(50):34-35. Доступно на: <https://neuronews.com.ua/ua/archive/2013/5%2850%29/article-817/rozladi-spektru-autizmu-yak-nova-problema-psihiatrichnoyi-dopomogi-doroslim#gsc.tab=0>
7. Воробей О, Бобир Р. Місце дитини-аутиста в сучасному українському суспільстві. Етн. історія народів Європи. [цитовано 2024 Жовт. 24] 2012;(37):79-82. Доступно на: <http://ethnic.history.univ.kiev.ua/data/2012/37/articles/12.pdf>
8. Губенко ВП, Федоров СМ, Ткаліна АВ, Зачатко ТМ. Мануальна терапія в системі медичної реабілітації. Зб. наук пр. Співроб. НМАПО ім.

П.Л. Шупика. 2013;22(3):113–123. [цитовано 2024 Жовт. 24]. Доступно на: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Znpsnmapo_2013_22\(3\)_18](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Znpsnmapo_2013_22(3)_18).

9. Дарійчук С. Основи масажу та самомасажу. Чернівці: Чернівецький національний університет; 2018:184.

10. Дубогай О, Почечуєва І. Моніторинг оздоровчо–виховного процесу молодших школярів. Олімп спорт та спорт для всіх. 2000:365.

11. Дуржинська ОО, Совик ЛА. Профілактично–лікувальний масаж: методичні рекомендації. Вінниця: ОЦ ВНАУ; 2014:153.

12. Кісельова НВ. Особливості корекційно–педагогічної допомоги дітям з раннім дитячим аутизмом. Таврійський вісник освіти. [цитовано 2024 Жовт. 24] 2013;(4):149-153. Доступно на: http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Tvo_2013_4_28.pdf

13. Корольчук АП, Сулима АС. Масаж загальний і самомасаж. Вінниця; 2018:124.

14. Литвяк ДМ, Зленко ЛО, укл. Корекційно–розвивальні методики для роботи з дітьми з аутизмом [Інтернет]. Чернігів: ЧОППО імені К.Д. Ушинського; 2020:112 [цитовано 2024 Жовт. 19].

15. Маруненко ІМ, Неведомська ЄО, Бобрицька ВІ. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни. Київ: Професіонал; 2004:479.

16. Островська КО, Саламон ОЛ, Січкач ЛІ, Кондратенко ЮВ, Рєзнік НВ. Секвенційні програми допомоги дітям з аутизмом. Львів: ВЦ ЛНУ ім. І. Франка; 2017:119.

17. Островська КО. Аутизм: проблеми психологічної допомоги. Навчальний посібник. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка; 2009:110.

18. Островська КО. Засади комплексної психолого–педагогічної допомоги дітям з аутизмом. Львів: Тріада плюс; 2012. 520 с.

19. Островська К, Химко М, Кудрявцева Ю. Особливості абілітації дітей з аутизмом та їх родин. Львів: Тріада плюс; 2007:44.

20. Островська К, Химко М. Психологічна діагностика дітей з аутизмом. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка; 2016.
21. Пінчук ІЯ, Пішель ВЯ, та ін. Розлади спектра аутизму у дорослих: сучасний стан проблеми. НейроNews. [цитовано 2024 Жовт. 24] 2014;2(57):9-11. Доступно на: <https://neuronews.com.ua/ua/archive/2014/2%2857%29/article-1326/rozladi-spektra-autizmu-u-doroslih-suchasniy-stan-problemi-#gsc.tab=0>
22. Породько МІ. Фізична реабілітація і аутизм. Львів: ВЦ ЛНУ ім. І. Франка; 2018:53.
23. Серомаха НЄ, Мухіна АЮ. Метод сенсорної інтеграції в роботі з дітьми з РАС. Вісн ЛНУ ім. Т. Шевченка. [цитовано 2024 Жовт. 24] 2019;(6(329), ч. І):203–10. Доступно на: <https://dspace.luguniv.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/8040/23.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
24. Сиволап В, Каленський В. Фізіотерапія. Запоріжжя: Запорізький державний медичний університет; 2014:198.
25. Сітовський АМ. Фізична терапія, ерготерапія при неврологічних дисфункціях: навчальний посібник [Інтернет]. Луцьк: Волинський національний університет імені Лесі Українки; 2022:126 [цитовано 2024 Жовт. 14]. Доступно на: [https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/20660/1/FR_NS_kurs%20ltksiy%20\(%D0%B4%D1%80%D1%83%D0%BA%2006.22\).pdf](https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/20660/1/FR_NS_kurs%20ltksiy%20(%D0%B4%D1%80%D1%83%D0%BA%2006.22).pdf).
26. Скрипник ТВ. Феноменологія аутизму: Монографія. Київ: Видавництво Фенікс, 2010. 320 с.
27. Стратович ЮА. Розлад аутичного спектру в дітей і підлітків. Рац фармакотерап. 2018;(2):55–8. [цитовано 2024 Жовт. 24]
28. Чернецька О. Особливості розвитку рухової сфери аутичних дітей. Фіз. виховання спорт і культура здоров'я у сучас. сусп-ві. [цитовано 2024 Жовт. 24] 2008;3:166-8. Доступно на: http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Fvs_2008_3_50.pdf.

29. Шаповалова І, Псарьова А. Вплив засобів фізичної реабілітації на дітей з раннім дитячим аутизмом та з розладами спектру аутизму. Наук. напрям Житом. держ. ун-т ім. Ів. Франка. 2017;(4):288-92. Доступно на: <http://eprints.zu.edu.ua/26305/1/%d0%a8%d0%b0%d0%bf%d0%be%d0%b2%d0%b0%d0%bb%d0%be%d0%b2%d0%b0,%d0%9f%d1%81%d0%b0%d1%80%d1%8c%d0%be%d0%b2%d0%b0.pdf>.
30. Шиян БМ. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Тернопіль: Навчальна книга; 2004:272.
31. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 5th ed. Arlington (VA): American Psychiatric Publishing; 2013:992.
32. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 4th ed. Washington (DC): American Psychiatric Publishing; 2000:405.
33. Bass MM, Duchowny CA, Llabre MM. The Effect of Therapeutic Horseback Riding on Social Functioning in Children with Autism. J Autism Dev Disord [Internet]. April 7 2009 [cited Oct. 24 2024];39(9):1261-7. Available at: <https://doi.org/10.1007/s10803-009-0734-3>
34. Bastiaansen JA, Meffert H, Hein S, Huizinga P, Ketelaars C, Pijnenborg M, Bartels A, Minderaa R, Keyzers C, de Bildt A. Diagnosing Autism Spectrum Disorders in Adults: the Use of Autism Diagnostic Observation Schedule (ADOS) Module 4. J Autism Dev Disord [Internet]. December 14 2010 [cited Oct. 24 2024]; 41(9):1256-66. Available at: <https://doi.org/10.1007/s10803-010-1157-x>
35. Beetz A, Uvnäs-Moberg K, Julius H, Kotrschal K. Psychosocial and Psychophysiological Effects of Human-Animal Interactions: The Possible Role of Oxytocin. Front Psychol [Internet]. 2012 [cited May 24 2025]; 3. Available at: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2012.00234>
36. Cheng J, Eskenazi B, Widjaja F, Cordero JF, Hendren RL. Improving autism perinatal risk factors: A systematic review. Med Hypotheses [Internet]. June 2019 [cited May 24 2025]; 127:26-33. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2019.03.012>

37. Cranio Sacral Therapie, Touchstone for Natural Healing, John E. Upledger, DO, OMU, Norht Atlantic Books. 2001. Available from: <https://archive.org/details/craniosacralther00uple>
38. Dolah J, Amreek Singh AK, Che Ahmad A, Mustafa M, Abdul Majid AZ, Azraai NZ, Mohd Bakhir N. Review on the Effectiveness of Aromatherapy Oils in the Learning of Autistic Children in an Educational Setting. J Hum Centered Technol [Internet]. February 6 2022 [cited Oct. 24 2024]; 1(1):1-9. Available at: <https://doi.org/10.11113/humentech.v1n1.5>
39. Dolah J, Chal AK, Ahmad AC, Mustafa M, Majid AZA, Bakhir NM, Azraai NZ. Aromatherapy on learning of an autism children: a review of the literature. HumEnTech [Internet]. 2015;1(1). [cited Oct. 24 2024]; Available from: <http://dx.doi.org/10.11113/humentech.v1n1.5>
40. Falkmer T, Anderson K, Falkmer M, Horlin C. Diagnostic procedures in autism spectrum disorders: a systematic literature review. Eur Child Amp Adolesc Psychiatry [Internet]. January 16 2013 [cited Oct. 24 2024]; 22(6):329-40. Available at: <https://doi.org/10.1007/s00787-013-0375-0>
41. Ghoneim AA, Badawy SA, Mahedy SF. Effect of feet reflexology on autism symptoms and constipation in children with autistic spectrum disorder [Internet]. J Health Med Nurs. 2019 Mar 31;60:1-12. [cited May 24 2025]. Available from: <https://iiste.org/Journals/index.php/JHMN/article/view/47132>
42. Hernández-Espeso N, Martínez ER, Sevilla DG, Mas LA. Effects of Dolphin-Assisted Therapy on the Social and Communication Skills of Children with Autism Spectrum Disorder. Anthrozoos [Internet]. March 1 2021 [cited Oct. 24 2024]; 34(2):251-66. Available at: <https://doi.org/10.1080/08927936.2021.1885140>
43. John E. Upledger, Jon D. Vredevoogd, Lehrbuch der CranioSacral Therapie. HAUG. Heidelberg. 2000. Available from: <https://upledger.at/produkt/lehrbuch-craniosacral-therapie-i-john-e-upledger-jon-d-vredevoogd/>
44. Kiecolt-Glaser JK, Graham JE, Malarkey WB, Porter K, Lemeshow S, Glaser R. Olfactory influences on mood and autonomic, endocrine, and immune

function. Psychoneuroendocrinology [Internet]. Flower. 2008 [cited Oct. 24 2024]; 33(3):328-39. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2007.11.015>

45. Klevzon A, Gross R, Reichenberg A. Prenatal and Perinatal Risk Factors for Autism. Arch Pediatr Amp Adolesc Med [Internet]. April 1 2007 [cited Oct. 24 2024]; 161(4):326. Available at: <https://doi.org/10.1001/archpedi.161.4.326>

46. Kratz SV, Kerr J, Porter L. The use of CranioSacral therapy for Autism Spectrum Disorders: Benefits from the viewpoints of parents, clients, and therapists. J Bodyw Mov Ther [Internet]. January 2017 [cited Oct. 24 2024]; 21(1):19-29. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2016.06.006>

47. Kuhn R, Cahn CH. Eugen Bleuler's Concepts of Psychopathology. Hist Psychiatry [Internet]. Sep. 2004 [cited Oct. 24 2024];15(3):361-362. Available at: <https://doi.org/10.1177/0957154x04044603>

48. Leaf JB, Cihon JH, Ferguson JL, Milne CM, Leaf R, Townley-Cochran D, McEachin J. Applied behavior analysis as treatment for autism spectrum disorder. Front Rehabil Sci. 2021;2:682533. doi:10.3389/fresc.2021.682533

49. Matson JL, Beighley J, Turygin N. Autism diagnosis and screening: Factors to consider in differential diagnosis. Res Autism Spectr Disord [Internet]. January 2012 [cited Oct. 24 2024]; 6(1):19-24. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2011.08.003>

50. Mesibov GB. Teacch Approach to Autism Spectrum Disorders. [Internet]: Island Press; 2004. [cited Oct. 24 2024]. Available from: https://www.researchgate.net/publication/316273340_The_Teacch_Approach_to_Autism_Spectrum_Disorders

51. Mulligan A, Richardson T, Anney RJ, Gill M. The Social Communication Questionnaire in a sample of the general population of school-going children. Ir J Med Sci [Internet]. July 24 2008 [cited Oct. 24 2024]; 178(2):193-9. Available at: <https://doi.org/10.1007/s11845-008-0184-5>

52. Robins DL, Fein D, Barton ML. Modified Checklist for Autism in Toddlers, Revised with Follow-Up (M-CHAT-R/F). Pediatrics. 2009 Jan;123(1):130–7. doi:10.1542/peds.2008-0615.

53. Rovenský J, Payer J, Herold M. Dictionary of Rheumatology [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2016:235.[cited Oct. 24 2024]. Available from: <https://www.scribd.com/document/382180224/48957344-A-dictionary-of-rheumatology-pdf>
54. Rutter M, Bailey A, Lord C. Social Communication Questionnaire (SCQ). Los Angeles: Western Psychological Services; 2003. [cited Oct. 24 2024]. Available at: <https://www.wpspublish.com/adi-r-autism-diagnostic-interviewrevised.html>
55. Rutter M, Bailey A, Lord C. Social Communication Questionnaire (SCQ). Los Angeles: Western Psychological Services; 2003. [cited Oct. 24 2024]. Available from: https://link.springer.com/doi/10.1007/978-1-4419-1698-3_1651
56. Salgueiro E, Nunes L, Barros A, Maroco J, Salgueiro AI, dos Santos ME. Effects of a dolphin interaction program on children with autism spectrum disorders – an exploratory research. BMC Res Notes [Internet]. April 26 2012 [cited Oct. 24 2024]; 5(1). Available at: <https://doi.org/10.1186/1756-0500-5-199>
57. Schopler E, Van Bourgondien ME, Wellman GJ, Love SR. Childhood Autism Rating Scale, Second Edition (CARS-2). Los Angeles: Western Psychological Services; 2010 [cited Oct. 24 2024]. Available from: <https://www.wpspublish.com/cars-2-childhood-autism-rating-scale-second-edition.html>
58. Wang C, Geng H, Liu W, Zhang G. Prenatal, perinatal, and postnatal factors associated with autism. Medicine [Internet]. Trav. 2017 [cited Oct. 24 2024];96(18):e6696. Available at: <https://doi.org/10.1097/md.0000000000006696>
59. Watts TJ. The pathogenesis of autism [Internet]. Barts and the London School of Medicine and Dentistry; [cited Oct. 24 2024]. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.4137/CPath.S1143>
60. Welsh MC, Pennington BF, Groisser DB. A normative-developmental study of executive function: A window on prefrontal function in children. Dev Neuropsychol [Internet]. Jan. 1991 [cited Oct. 24 2024];7(2):131–149. Available at: <https://doi.org/10.1080/87565649109540483>

61. Асоціація випускників | Буковинського державного медичного університету [Інтернет]. Розлади аутистичного спектру у дітей. Особливості ранньої діагностики | Асоціація випускників; [цитовано 2024 Жовт. 24]. Доступно на: <http://vipusknik.bsmu.edu.ua/news/rozladi-autistichnogo-spektru-u-ditei-osoblivosti-rannoï-diagnostiki>.

62. «Інклюзивно-ресурсний центр» Нетішинської міської ради - вітаємо на офіційному веб-сайті [Інтернет]. На допомогу батькам. Як знизити агресивність дитини; [цитовано 2024 Жовт. 24]. Доступно на: <https://irc-netushyn.miskrada.org.ua/news/16-22-47-16-12-2020/>.

63. Міністерство охорони здоров'я України. 5 міфів про аутизм [Інтернет]. Київ: МОЗ України; 2019 [цитовано 2025 Трав. 24]. Доступно на: <https://moz.gov.ua/article/health/5-mifiv-pro-autizm>.

64. Укрінформ. В Україні на обліку – понад 20 тисяч дітей з аутизмом [Інтернет]. 2023 [цитовано 2024 Жовт. 24]. Доступно на: <https://www.ukrinform.ua/amp/rubric-health/3769403-v-ukrainina-obliku-ponad-20-tisac-ditej-z-autizmom.html>.

65. Cleveland Clinic medical professional. Cleveland Clinic [Internet]. Will Craniosacral Therapy Help With Chronic Pain?; September 6 2023 [cited Oct. 24 2024]. Available at: <https://my.clevelandclinic.org/health/treatments/17677-craniosacral-therapy>.

66. MSD Manuals. Reflexology [Internet]. [cited Oct. 24 2024]. Available from: <https://www.msdmanuals.com/uk/professional/special-subjects/integrative-complementary-and-alternative-medicine/reflexology>.

67. Гнатюк СМ, Неведомська ЄО, Білий ВВ. Ефективність програми фізичної терапії дітей із розладами аутистичного спектру. Фізичне виховання, спорт та здоров'я людини: досвід, проблеми, перспективи: матеріали XI Всеукраїнської науково-практичної онлайн-конференції (Київ, 12 грудня 2024 р.). Київ: Київський столичний університет імені Б. Грінченка; 2024. С. 182–185. doi:10.28925/2024.1211235conf

68. Гнатюк СМ, Неведомська ЄО. Вплив програми фізичної терапії на психомоторний розвиток дітей із розладами аутистичного спектру. Здоров'я, фізичне виховання і спорт: перспективи і кращі практики: матеріали V Міжнародної науково-практичної онлайн-конференції (Київ, 15 травня 2025 р.). Київ: Київський столичний університет імені Б. Грінченка; 2025. С. 120–124.

ДОДАТКИ

Додаток А



Рис. А.1. Тест на статичну рівновагу.

Додаток Б



Рис. Б.1. Тест на динамічну координацію.

Додаток В



Рис. В.1. Тест на зорово-рухову координацію.

Додаток Г



Рис. Г.1. Тест на швидкість рухів рук.

Додаток Д



Рис. Д.1. Тест на координацію пальців рук.

Додаток Е

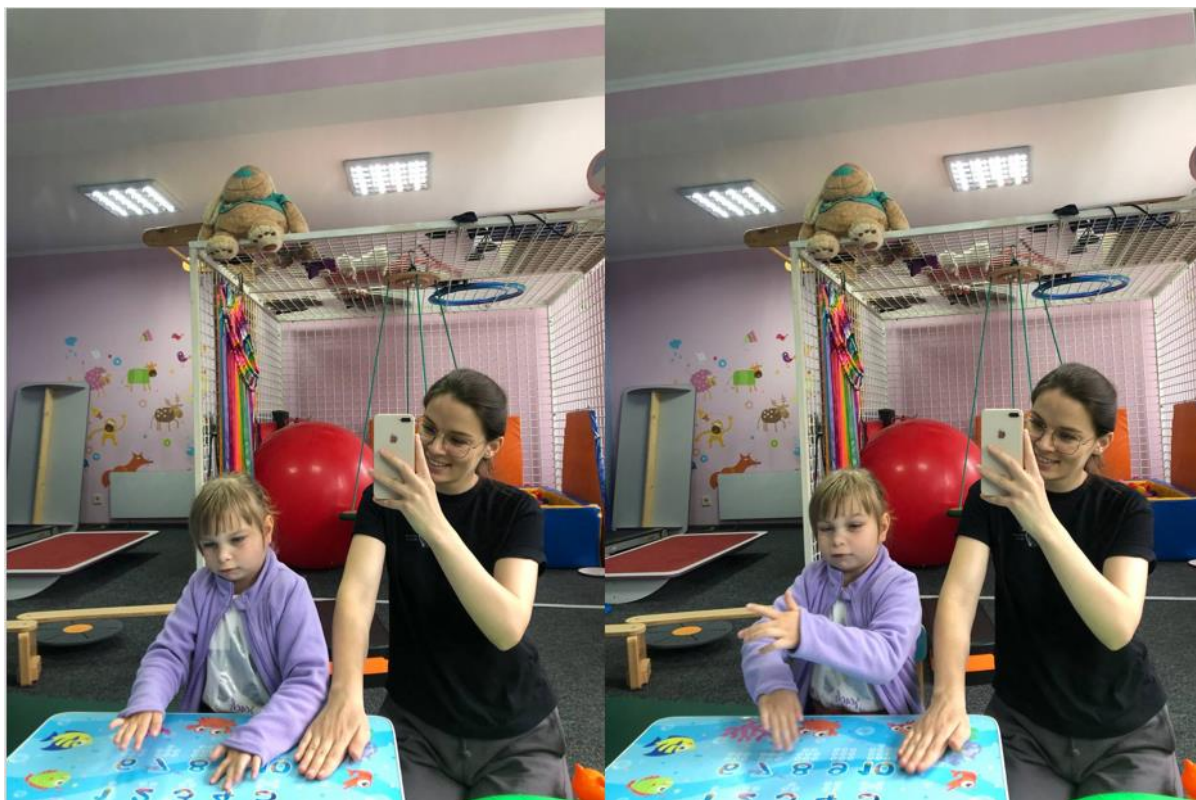


Рис. Е.1. Тест на ритмічність рухів.

Додаток Ж



Рис. Ж.1. Тест на координацію рук.

Додаток 3

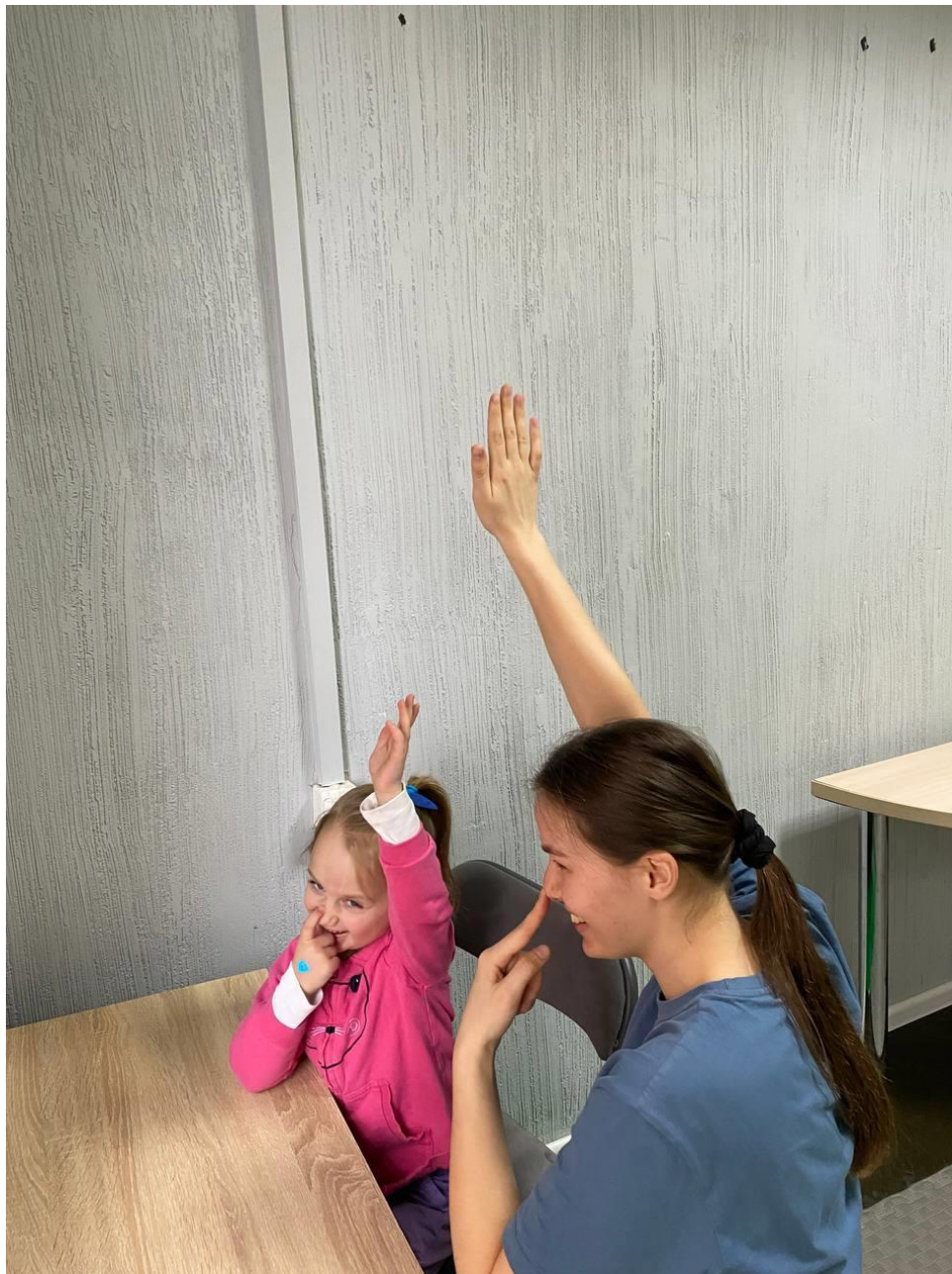


Рис. 3.1. Тест на рухову пам'ять.

Додаток И



Рис. И.1. Тест на оцінку рухів у просторі.

Додаток К



Рис. К.1. Мімічний тест.

Додаток Л



Рис. Л.1. Тест на спритність рухів.

Додаток М

Таблиця М.1.

Зведені дані обстеження пацієнтів

ПІБ	Нечипорук Богдан	Багрий Іван	Прадун Дмитро	Лукаччук Олександр	Захарчук Захар	Іващенко Лука	Романюк Денис	Волинський Дмитро	Лісничок Катерина	Крам Вікторія	Комарський Лілія	Троць Зоряна	Тихун Мирослава	Миронюк Олеся	Мигнович Мілана	Мороз Лілія
Вік	6	5	5	6	6	5	6	6	6	6	5	6	5	5	6	5
Стать	хл.	хл.	хл.	хл.	хл.	хл.	хл.	хл.	дів.	дів.	дів.	дів.	дів.	дів.	дів.	дів.
Діагноз	F.84.0	F.84.0	F.84.0	F.84.0	F.84.0	F.84.0	F.84.0	F.84.0	F.84.0	F.84.0	F.84.0	F.84.0	F.84.0	F.84.0	F.84.0	F.84.0
Антропометричні показники																
Зріст до впливу, см	122	114	118	114	111	120	113	116	112	118	112	115	110	120	118	114
Зріст після впливу, см	122	114	118	115	112	120	113	116	112	118	112	115	110	120	118	114
Маса тіла до впливу, кг	21	20	18	18	19	20	17	18	18	22	20	20	17	19	19	16
Маса тіла після впливу, кг	22	20	19	18	19	19	17	18	19	22	19	20	16	20	18	16
Окружність грудної клітки до впливу, см	60	56	55	58	56	57	56	59	55	58	55	59	53	54	58	55
Окружність грудної клітки	60	56	55	58	57	57	56	59	56	58	55	59	53	55	58	55

після впливу, см																
Загальні показники функціонального стану																
Частота серцевих скорочень в спокої до впливу, за 1 хв.	81	90	93	87	90	87	87	84	90	84	96	90	96	96	78	99
Частота серцевих скорочень в спокої після впливу, за 1 хв.	84	90	90	84	84	87	81	90	90	81	90	87	90	93	81	96
артеріальний тиск систолічний до впливу, мм рт.ст.	110	100	110	114	95	112	103	110	104	108	100	97	105	110	105	105
артеріальний тиск систолічний після впливу, мм рт.ст.	110	105	110	110	100	115	100	105	100	106	105	100	105	107	103	105
артеріальний тиск діастолічний до впливу, мм рт.ст.	70	65	75	76	60	75	70	75	68	70	65	64	70	70	74	65

артеріальний тиск діастолічний після впливу, мм рт.ст	70	65	70	75	65	75	70	75	65	68	65	65	70	68		65
Частота дихання до впливу, за 1 хв	22	26	28	22	20	26	26	24	22	18	22	24	24	26	18	28
Частота дихання після впливу, за 1 хв	22	24	26	22	20	26	24	24	20	18	22	24	22	24	18	24
Життєва ємність легень до впливу, мл	1500	1220	1080	1380	1260	1260	1330	1150	1370	1410	1050	1290	1000	1170	1350	1090
Життєва ємність легень після впливу, мл	1650	1280	1200	1520	1400	1300	1510	1290	1430	1510	1110	1430	1100	1200	1400	1160
Оцінка проб, індексів																
Індекс фізичного розвитку за О. Дубогай до впливу	41	38	45	38	36	43	40	39	39	38	37	36	40	47	41	43
Індекс фізичного розвитку за О. Дубогай	40	38	44	39	36	44	40	39	37	38	38	36	41	45	42	43

після впливу																
Оцінка рівня фізичного розвитку за Вільчковським до впливу	в/с	в/с	вис.	в/с	сер.	вис.	в/с	в/с	в/с	в/с	сер.	сер.	в/с	вис.	в/с	вис.
Оцінка рівня фізичного розвитку за Вільчковським після впливу	в/с	в/с	вис.	в/с	сер.	вис.	в/с	в/с	в/с	в/с	в/с	сер.	в/с	вис.	в/с	вис.
Рівень показників ЖЄЛ за Вільчковським до впливу	сер.	сер.	низ.	низ.	низ.	сер.	низ.	низ.	низ.	сер.	низ.	низ.	низ.	сер.	низ.	низ.
Рівень показників ЖЄЛ за Вільчковським після впливу	сер.	сер.	сер.	сер.	низ.	сер.	сер.	низ.	сер.	сер.	сер.	сер.	сер.	сер.	сер.	сер.
Визначення рівня психомоторного розвитку дітей із РАС [68]																
Статична координація рухів до впливу	2	1	3	2	2	3	2	1	2	3	2	1	2	1	3	3

Статична координація рухів після впливу	4	2	4	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	4	3
Динамічна координація рухів до впливу	3	2	3	2	3	3	2	1	2	1	1	2	2	1	3	2
Динамічна координація рухів після впливу	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3
Тест на зорово-рухову координацію до впливу	3	2	3	1	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2	4	3
Тестна зорово-рухову координацію після впливу	3	3	3	2	3	4	3	3	3	2	3	2	4	3	4	4
Ручна швидкість до впливу	2	2	3	2	2	3	3	2	2	3	1	1	3	2	3	3
Ручна швидкість після впливу	2	3	3	3	3	4	4	3	2	3	2	2	3	3	4	3

Координація рухів пальців до впливу	2	3	3	1	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	2
Координація рухів пальців після впливу	2	3	3	2	4	4	4	3	3	3	2	2	3	3	3	3
Ритмічність рухів до впливу	3	1	3	1	2	3	2	3	3	2	2	1	2	1	3	2
Ритмічність рухів після впливу	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	4	3
Здатність до розслаблення м'язів до впливу	2	3	3	1	3	2	3	2	3	3	2	2	2	2	4	3
Здатність до розслаблення м'язів після впливу	3	3	4	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3
Рухова пам'ять до впливу	2	3	3	2	2	2	2	1	2	1	2	2	3	2	3	3
Рухова пам'ять після впливу	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	2	4	3	3	3

Просторово-часові і динамічна характеристика до впливу	4	3	4	2	3	4	2	2	2	3	1	2	3	1	4	3
Просторово-часові і динамічна характеристика після впливу	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	2	3	2	4	4
Мімічний тест до впливу	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	2
Мімічний тест після впливу	2	2	3	1	2	2	3	1	3	2	2	2	2	1	2	3
Спритність рухів до впливу	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1	2	1	2	2
Спритність рухів після впливу	3	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3

