

Logorhythmization Of General Practice in the Correction of Ataxic Forms of Motor Disorders in Young Children with General Speech Underdevelopment

UDC 376-053.2-056.264:796.012.62

DOI: <https://doi.org/10.15421/1726113>**Moga Mykola**Dr. Sc., Assoc. Prof., <https://orcid.org/0000-0001-6463-9426>, moga2003@ukr.net**Usoltseva Evelina**Master's Student, <https://orcid.org/0009-0008-3410-0516>, usolcevaevelina1@gmail.com*Oles Honchar Dnipro National University (Dnipro, Ukraine)***Abstract.**

The harsh realities of our present day tell us that the number of children who need corrective assistance is growing every day. Corrective teachers are unable to take full responsibility for a child's development, while parents put the education and upbringing of their children in second place. As a result, children are neglected by their parents in terms of education. That is why the corrective approach must be comprehensive and systematic. The first motor, speech, and mental functions are laid down in early childhood. And it is during the period from birth to one year of age that the interconnection between speech and the motor functions of the body can be clearly seen. This period is considered the best time to start corrective work. Since cases of complex disorders prevail among children, we consider the issue of correcting ataxic forms of motor disorders in young children with general speech underdevelopment based on the logorhythmization of general praxis to be relevant. This involves the sequential use of basic motor modes (BMM) according to their evolutionary logic: lying, crawling, sitting, standing, walking, climbing, running, and jumping. The phylogenetic approach in the implementation of the above-mentioned basic motor modes in the proposed correction program is complemented by the rhythmization of movements and motor actions, which significantly contributes to the correction of ataxic forms of motor disorders. It was proposed to add articulatory praxis, which accompanies rhythmic general praxis, to this motor-rhythmic basis.

A formative experiment involving 12 young children with general speech underdevelopment demonstrated noticeable improvements in the coordination abilities of general praxis. The basic movements of the children became more stable and consistent in terms of maintaining their starting positions, and their static and dynamic balance improved, allowing them to perform local movements more accurately and purposefully. The overall improvement in the coordination of general praxis movements had a positive effect on articulatory praxis, but this aspect was not investigated in this article. The key conclusion from the study is that logorhythmization of general praxis in the correction of ataxic forms of motor disorders in young children with general speech underdevelopment significantly improves indicators of general praxis.

Keywords: logorhythmization, general praxis, correction, ataxia, movement disorders, young children with SLI

Логоритмізація загального праксису в корекції атаксичних форм рухових порушень у дітей раннього віку з загальним недорозвитком мовлення

Мога Микола, Усольцева Евеліна*Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара (Дніпро, Україна)***Анотація.**

Жорсткі реалії нашого сьогодення говорять нам про те, що кількість дітей, яким необхідна корекційна допомога стає більше з кожним днем. Корекційні педагоги не в змозі повністю відповідати за розвиток дитини, в той час як батьки ставлять на друге місце навчання і виховання дітей. В результаті відбувається педагогічна занедбаність дітей з боку батьків. Саме тому корекційний підхід має в собі містити комплексність та систематичність. В період раннього віку закладаються перші моторні, мовленнєві та психічні функції. І саме в період від народження до року можна побачити яскравий прояв взаємозв'язку мовлення з руховою функцією організму. Цей період вважається найкращим для початку корекційної роботи. Оскільки серед дітей переважають випадки з комплексними видами порушень – вважаємо актуальною проблематику корекції атаксичних форм рухових порушень у дітей раннього віку з загальним недорозвитком мовлення на основі логоритмізації загального праксису. Це передбачає послідовне використання основних рухових режимів (ОРР) за їхньою еволюційною логікою: лежання, повзання, сидіння, стояння, ходьба, лазіння, біг та стрибки. Філогенетичний підхід в реалізації вищенаведених основних рухових режимів в запропонованій корекційній програмі доповнюється ритмізацією рухів та рухових дій, що в значному ступені сприяє корекції атаксичних форм рухових порушень. На цю моторно-ритмічну основу було запропоновано додати артикуляційний праксис, який супроводжує ритмічний загальний праксис.

Проведений формувальний експеримент, в якому прийняли участь 12 дітей раннього віку із загальним недорозвитком мовлення, продемонстрував помітні поліпшення координаційних можливостей загального праксису. Основні рухи в дітей стали більш стабільними, стійкими в плані збереження вихідних положень, покращилась статична та динамічна рівновага, що дозволило виконувати локальні рухи більш точно і цілеспрямовано. Загальне поліпшення координації рухів загального праксису позитивним чином вплинуло на артикуляційний праксис, але цей аспект в даній статті не досліджувався.

Ключовий висновок із виконаного дослідження зводиться до того, що логоритмізація загального праксису в корекції атаксичних форм рухових порушень у дітей раннього віку із загальним недорозвитком мовлення помітно поліпшує показники загального праксису.

Ключові слова: логоритмізація, загальний праксис, корекція, атаксія, рухові порушення, діти раннього віку з ЗНМ

Стаття надійшла / Article arrived: 03.03.2026 // Схвалено до друку / Accepted: 16.04.2026 // Підписано до друку / Approved for printing: 20.04.2026

Вступ.

Серед чисельних рухових порушень, які сьогодні можна спостерігати в дітей, особливе місце займає атаксія. Під нею прийнято розуміти неврологічний симптом, який характеризується різними порушеннями координації рухів, рівноваги та ходи. Сам термін «атаксія» виник на основі грецького слова «ataxia», що в перекладі означає «безлад» або «нестійкість». Атаксії можна спостерігати як в рухах тулуба, так і при маніпуляціях кінцівками – проявляються вони у вигляді труднощів при виконанні точних рухів, їхньої незграбності, а також хиткості при ходьбі. Рухи втрачають плавність і послідовність. Дитині важко утримувати рівновагу в русі, під час зміни положення тіла, а іноді й просто стояти. Атаксія не є окремим захворюванням – це клінічна ознака, яка може проявлятися в дитини при різних захворюваннях і станах. Атаксія виникає в наслідок уражень різних відділів центральної нервової системи, зокрема мозочка, спинного мозку та периферичних нейронів.

Частіше за все атаксія виникає внаслідок дисфункції тих відділів головного мозку, що відповідають за координацію рухів – мозочка або вестибулярного апарату. Скоординовані рухи очей, кінцівок та всього тіла забезпечуються складними схемами взаємодій відповідних утворень головного мозку: мозочка, базальних гангліїв, кори мозку та вестибулярного апарату внутрішнього вуха. Атаксія виникає внаслідок збою в роботі будь-якої складової цієї схеми, що призводить до порушення координації різних видів рухів. Причини виникнення атаксії можуть бути різними – генетичні порушення, ураження мозочка (церебральна атаксія), інфекційні захворювання, вплив токсинів, аутоімунні розлади, метаболічні порушення тощо (Козьолкін, Медведкова & Ревенько, 2021; Мога, 2007; Вакуленко & Клапчук, 2020; Сікорська, Візір & Лапонов, 2023; Трофименко, 2014; Cifu, Lew & Oh-Park, 2018).

До основних симптомів атаксії прийнято відносити:

1. Різні порушення координації рухів – в цьому випадку неможливе ефективне координування рухів рук і ніг. Такі діти часто мають проблеми з дрібною моторикою, предметно-маніпулятивною діяльністю, наприклад, при застібанні гудзиків, письмі, малюванні, кресленні тощо.

2. Порушення статичної, стато-динамічної або динамічної рівноваги, що робить позу дитини нестійкою та підвищує ризик її падіння, травмування.

3. Нестійка, хитка хода, що виражається в нерациональності траєкторії пересування по опорі в просторі, «чіплянні» тулубом та кінцівками різних предметів, що знаходяться на шляху пересування, іноді навіть в падінні. Дитина по особливому човгає ногами, надмірно широко їх розставляє, не відриваючись дивиться собі під ноги.

4. Тремор (недовільні рухи тілом або пальцями) при намаганні зробити точні рухи. Це дуже ускладнює виконання чисельних щоденних побутових та навчальних бімануальних маніпуляцій.

5. Порушення мовлення – атаксія часто негативно впливає на мовленнєві функції, роблячи вимову дитини нечіткою або розтягнутою. В таких випадках діти можуть мати труднощі з вимовою слів і контролем гучності голосу.

6. Загальна втома або слабкість в наслідок порушення координації, зайвого м'язового напруження та скутості.

7. Інші симптоми, до яких слід віднести порушення зору, проблеми з ковтанням, сенсорні порушення в формі недостатньої або підвищеної чутливості, емоційна нестабільність тощо.

Існують різні форми атаксій (Мога, 2007; Вакуленко & Клапчук, 2020), кожна з яких має свої характерні ознаки:

- Мозочкова атаксія – при ній спостерігається «хода моряка» з широко розставленими ногами, розмашиста, уповільнена. Із-за порушення координації дитина при ходьбі може «завалюватися» на один бік. Навіть зоровий контроль руху не поліпшує ситуацію. При цьому проявляється уривчасте, скандоване мовлення та зміни почерку при письмі: збільшені літери та знаки, розмашистість. Також часто спостерігається зниження тону м'язів.
- Сенситивна атаксія проявляється особливою штампувальною ходою, за якої пацієнт надлишково згинає їх у суглобах та різко розпрямляючи немов припечатувє ступні до підлоги. Дитина постійно концентрує свій погляд під ноги, бо не відчуває поверхні. Координація значно порушена. Без зорового контролю стояння й хода бувають неможливими.
- Вестибулярна атаксія – для неї характерне запаморочення з відчуттям обертання приміщення та предметів навколо дитини. При виконанні швидких поворотів голови проявляється раптове запаморочення й втрата координації (дитина може впасти). Порушення рівноваги часто супроводжується нудотою, ністагмом) у горизонтальній площині. Цей вид атаксії частіше виникає при ураженні равлика внутрішнього вуха.

Зазвичай особливості порушення координації рухів виявляються за даними анамнезу, неврологічного огляду та проходження спеціальних тестів:

проста і ускладнена проба Ромберга (коли пацієнт приставляє носок до п'яти по одній лінії, складає руки на грудях і закриває очі); хода з заплющеними очима, кілька кроків по прямій; флангова хода (приставними кроками) почергово в обидва боки із заплющеними

очима; проба Барані (коли дитина має потрапити в палець лікаря своїм пальцем, спочатку з відкритими очима, а потім із закритими; стандартна пальце-носова проба (попасти вказівним пальцем у свій ніс, спочатку з відкритими очима, а потім із закритими); розглядання нерухомого предмета (наприклад, пальця лікаря або молоточка), виявлення ністагму (Богдановська & Кальонова, 2017).

Особливе значення для адаптації до навколишнього середовища дітей раннього віку із атаксичними руховими порушеннями мають два основних рухових режими – прямостояння і хода. Відповідно, атаксія, яка спостерігається в статичних положеннях дитини, зокрема при прямостоянні, називається статичною атаксією. Атаксія, яка виникає при рухах (наприклад, при ходьбі) називається динамічною атаксією. Саме опанування дітьми цих основних рухів надають їм впевненості в існуванні, твердій опорі під ногами і можливості активно опановувати навколишній простір. Цей стан опорно-гравітаційної впевненості позитивним чином впливає на загальний психомовленнєвий розвиток дітей із ЗНМ. Нажаль, нам не вдалося знайти достатньо інформації з цієї проблематики в доступних літературних джерелах. Це і обумовило актуальність нашого дослідження.

Метою дослідження є виявлення особливостей апраксичних проявів при прямостоянні та ходьбі в дітей раннього віку з ЗНМ і коригування їх засобами логоритміки з використанням спеціальних тренажерів М. М. Єфименка.

Для досягнення мети дослідження передбачається вирішення відповідних завдань:

1. Ознайомитись з інформаційними джерелами з проблематики атаксій у дітей раннього та дошкільного віку.
2. Виявити особливості координаційних розладів у вказаній категорії дітей, які проявляються в стоячому та ходьбовому основних рухових режимах.
3. Розробити програму корекції атаксій прямостояння та ходьби засобами логоритміки з використанням спеціальних тренажерів («3-Піраміда», «Дирижабль», «Зореліт», «Ритмохід», «Ланцюжок», «Рукоходи-поручні») (Мога, 2007; Єфименко, Мога, 2011) і перевірити її в процесі педагогічного експерименту.

Методи дослідження. Під час дослідження було використано такі методи:

1. Аналітичний огляд доступних літературних джерел з проблематики дослідження.
2. Педагогічні спостереження за особливостями координаційних проявів при прямостоянні та ходьбі в дітей раннього віку із ЗНМ.
3. Педагогічний експеримент з перевірки ефективності програми корекції атаксій при прямостоянні та ходьбі в дітей раннього віку з ЗНМ засобами логоритміки на основі використання спеціальних тренажерів.

За підсумками аналізу доступних інформаційних джерел із проблематики дослідження було з'ясовано, що велику роль у подоланні атаксії відіграє фізична реабілітація. Спеціальні вправи з фахівцем на тренажерах, перш за все, можуть допомогти зміцнити необхідні групи м'язів. Вони сприяють поліпшенню статичної та динамічної рівноваги, стимулюють координацію тулуба та кінцівок. Високі результати з корекції порушення рівноваги отримують під час використання реабілітаційного тренажера Huber, а також під час тренувань на стабілоплатформі (Козьолкін, Медведкова & Ревенко, 2021).

В констатувальному дослідженні прийняли участь 12 дітей раннього віку з діагнозом «загальний недорозвиток мовлення», в яких спостерігались різні прояви атаксій. Зокрема, ми досліджували прояви дітей в таких ключових для їхньої життєвої адаптації основних рухових режимах як прямостояння та ходьба. За допомогою відкритих та прихованих педагогічних спостережень нами було виявлено такі особливості атаксій у вказаній категорії дітей:

Стоячий основний руховий режим:

- Нестійке стояння в основній стійці ноги на ширині плечей з відкритими очима (похитування, зайві рухи головою, тулубом та кінцівками).
- Невпевнене стояння в основній стійці (помітні похитування, періодичне загублення рівноваги).
- Дуже непевнене стояння в позах Ромберга, коли носок однієї ноги приставлений до п'яти іншої ноги.
- Немоżliвість стояти на одній нозі тривалий час.
- Швидке загублення стійкого положення, стоячи на підвищеній і обмеженій опорі на кшталт пенька, автомобільної покривки, колоди тощо.

Ходьбовий основний руховий режим:

- При звичайній ходьбі спостерігається похитування тулуба, розгонисті рухи руками, траєкторія руху майже не буває прямою.
- При ходьбі приставними кроками траєкторія пересування практично завжди відхиляється від прямої лінії, зміщуючись вперед або назад. Особливо це помітно при пересуванні в одну із сторін.
- Ходьба короткими кроками, приставляючи п'ятку махової ноги до носка опорної, викликає у дітей загальне координаційне напруження, помітні хитання тулуба і загублення рівноваги. Емоційний стан погіршується.
- «Сліпа ходьба» (ходьба по прямій з заплющеними очима) також напружує дітей як координаційно, так і емоційно. Їхні рухи стають помітно повільними,

невпевненими, некерованими, із-за чого траєкторії пересування значно відрізняються від прямої лінії, а іноді навіть нагадують хаотичні траєкторії дрібних утворень при броунівському русі. Орієнтація в просторі порушена.

Для корекції атаксій в таких основних рухах як прямостояння та ходьба нами була розроблена спеціальна програма, суть якої реалізовувалась у двох головних методичних позиціях:

1. Для підвищення мотивації дітей до корекційної рухової діяльності, а також створення відповідних специфічних умов для тренінгів, нами були використані такі тренажери професора Миколи Єфименка: «3-Піраміда», «Дирижабль», «Зореліт», «Ланцюжок», «Ритмохід», «Рукоходи-поручні» (фото 1 – 7) (Мога, 2007; Єфименко, Мога, 2011).

2. Вправлення на цих тренажерах також базувалось на можливостях ритмізації рухів із підключенням логоритмічних вправ, стимулюючих і артикуляційний апарат.



Фото 1. Балансування на трьох ярусах тренажера «3 D-Піраміда»



Фото 2. Тренажер «Дирижабль» в дії



Фото 3. Корекція статичної атаксії на тренажері «Зореліт»

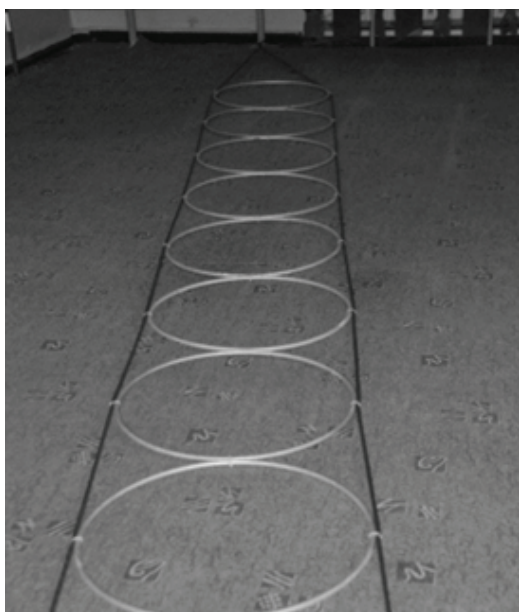


Фото 4. Тренажер «Ланцюжок»



Фото 5. Ритм-ходьба на тренажері «Ритмохід»



Фото 6. Тренажери «Рукоходи-поручні»

Заняття проводилися тричі на тиждень приблизно по 30 хвилин на базі закладу дошкільної освіти № 193 м. Одеса, а також авторського педагогічного Центру реабілітації рухом (АПЦРР) М. М. Єфименка як в он-лайн, так і в оф-лайн режимах. Загальна тривалість курсу – 4 місяці (з 1 травня по 5 вересня 2025р.).

Протягом перших двох місяців (травень – червень) діти під керівництвом педагога опановували рухи на представлених вище тренажерах у вільному стилі, в зручних і комфортних для себе умовах, без жорсткого контролю за просторово-часовими (ритмічними) параметрами. Це був своєрідний адаптаційний етап експерименту. Наступні два місяці (липень і серпень, частково – вересень) рухи на тренажерах помітно ускладнювались введенням спочатку легкого, а потім все більш складнішого темпоритму в формі музичного або звукового супроводу. Нами використовувались такі методичні прийоми поступового ускладнення вправ на тренажерах: прискорення темпу рухів, збільшення амплітуди рухів (довжини кроків, висоти перешкод тощо), ускладнення ритму рухів, поступове ускладнення вправ, які виконувались на тренажерах (природна координація рухів кінцівками замінювалась «дзеркальною», парадоксальною, компенсаторною координацією); повторення вправ, які робились під музичний або звуковий супровід, без акомпанементу, керуючись своїм збереженим внутрішнім ритмом; звуковий або мовленнєвий супровід ритмічних рухів при стоянні та ходьбі (елементи логоритміки). В останній методичний прийом ми включили простий звуковий супровід рухів за допомогою голосних звуків (а-а-а-а-а-а-а-а, о-о-о-о-о-о-о-о, е-е-е-е-е-е-е-е, у-у-у-у-у-у-у-у, приголосних (т-т-т-т-т-т-т-т, ц-ц-ц-ц-ц-ц-ц-ц, п-п-п-п-п-п-п-п, с-с-с-с-с-с-с-с) та їх сполучень (ма-ма-ма-ма-ма-ма-ма-ма, па-па-па-па-па-па-па-па, на-на-на-на-на-на-на-на та інші). Далі ми ритмізували короткі слова: дом-дом-дом-дом, бом-бом-бом-бом. Далі додавались ритмічні речення на зразок «Кіт на гілочці спинився і на пташку задивився!». Далі логоритмізація ускладнювалась використанням коротких віршів:

«Ішли свині по дубині,
А за ними кабанці,
Ас-бас-бери-біс –
Зараз підеш к зайцю в ліс!».

Самим складним варіантом було наспівування простої пісеньки під заданий темпоритм.

Після завершення формульовального педагогічного експерименту було зроблено повторне обстеження стану координації, точності й рівноваги в дітей в двох основних вертикалізованих рухових режимах – стоянні та ходьбі.

Якщо говорити про корекцію атаксій при стоянні дитини, то тут нами спостерігались такі позитивні зміни: стояння в основній стійці ноги на ширині плечей з відкритими очима стало більш стійким (помітно зменшилися похитування, зайві рухи головою, тулубом та кінцівками); аналогічні поліпшення спостерігались в основній стійці (загублення рівноваги хоча і мали місце, але виникали помітно рідше і не з такими значними амплітудами); збереження стійкого положення тіла в позах Ромберга помітно збільшилось як за

тривалістю, так і за якісними характеристиками; стояння на одній нозі стало більш впевненим і тривалим; також покращилися показники стояння на підвищеній і обмеженій опорі, що супроводжувалося позитивізацією емоційного стану дітей.

Після завершення експерименту було зафіксовано позитивні зрушення і в подоланні атаксій при ходьбі: при звичайній ходьбі зменшилась кількість і амплітуда похитувань тулуба, компенсаторних рухів руками, траєкторія руху стабілізувалась навколо прямої, але ще варіювала в діапазоні ± 1 м; при ходьбі приставними кроками траєкторія пересування також стабілізувалась, відхилення від прямої лінії помітно зменшилися в середньому до 0,5 м, при цьому різниця в координаті рухів в обидва боки зменшилась, нівелювалась; ходьба за типом «носок – п'ятка» стала більш впевненою, що знизило зайве координаційне напруження, амплітуду хитання і загублення рівноваги (емоційний стан при виконанні цього тесту також поліпшився, діти стали спокійніше виконувати тестове завдання); при виконанні «сліпої ходьби» (без зорового контролю) також помітно знизилось загальне психофізичне напруження, швидкість ходьби трохи підвищилась, кроки стали впевненішими, траєкторія пересування помітно стабілізувалась в середньому діапазоні відхилень від «маяка» $\pm 1,5$ м, що говорить про удосконалення орієнтації у просторі.

Висновки.

Таким чином, підбиваючи підсумки проведеного формувального педагогічного експерименту, слід зазначити, що розроблена нами програма корекції атаксій в стоячому і ходьбовому основних рухових режимах на основі використання авторських тренажерів і можливостей логоритміки, помітно поліпшили результати координації, точності та рівноваги у дітей раннього віку із загальним

недорозвитком мовлення, що говорить про ефективність розробленої програми корекції атаксичних форм рухових порушень. Спираючись на взаємозв'язок мовленнєвих і рухових функцій, стверджуємо, що починати корекційні заходи щодо виправлення мовленнєвих порушень слід не з мовлення, а з загального праксису. Такий нетрадиційний підхід зможе дати більш кращі результати в корекційній роботі спеціалістів. Також слід зазначити, що в експериментальній групі відбулося також покращення психоемоційного стану. В дітей істотно знизився рівень стресу, вони стали більш спокійно реагувати на навколишні подразники (до початку експерименту сигнал повітряної тривоги в дітей викликав сильне напруження). Також слід відмітити, що діти почали виконувати вправи, які їм найбільше сподобались у вільний час від занять, що говорить про те, що дане впровадження є ефективним. Можемо казати, що логоритмічний підхід у будь-якому прояві дає позитивний результат на загальний стан дитини. Складність і варіативність вправ кожен спеціаліст може контролювати самостійно, але при модифікації вправ необхідно пам'ятати особливості порушення та вікові особливості дітей, з якими працює спеціаліст. Нами доведено, що використання сучасних тренажерів, а саме розробки Миколи Єфименка («3-Піраміда», «Дирижабль», «Зореліт», «Ланцюжок», «Ритмохід», «Рукоходи-поручні») дають ефективний результат.

Актуальність цього питання надалі буде тільки зростати. Перспективи досліджень в даному напрямі вбачаємо в пошуках нових підходів до використання можливостей логоритміки в поєднанні з матеріально-технічним забезпеченням тренажерами для поліпшення мовленнєвого розвитку вказаної категорії дітей.

БІБЛІОГРАФІЧНІ ПОСИЛАННЯ

- Богдановська, Н. В., & Кальонова, І. В. (2017). *Фізична реабілітація засобами фізіотерапії*: підручник для здобувачів ступеню вищої освіти магістра, спец. «Фізична реабілітація». Запоріжжя: ЗНУ <https://emed.library.gov.ua/suchasna-medycyna/fizychna-reabilitatsiia-zasobamy-fizioterapii-2/>
- Єфименко, М. М., & Мога, М. Д. (2011). Авторські тренажери в фізичному вихованні та руховій реабілітації дітей. Вінниця: «Глобус Пресс».
- Єфименко, М. М., & Бочков, П. М. (2023). Значення функції рівноваги для психомовленнєвого розвитку дітей з особливими освітніми потребами. *Наукові записки БДПУ*, №2. С. 168–176. <https://doi.org/10.31494/2412-9208-2023-1-2-168-176>
- Козьолкін, О. А., Медведкова, С. О., & Ревенько, А. В. (2021). *Реабілітація хворих з вибраними неврологічними синдромами*: навч. посіб. Запоріжжя: ЗДМУ. <http://dspace.zsmu.edu.ua/handle/123456789/13850>
- Мога Н. Д. (2007). Коррекция двигательных нарушений у детей дошкольного возраста с детским церебральным параличом: Дис... кан. пед. наук: 13.00.03. Одесса,
- Вакуленко, Л. & Клапчук, В. (Ред.) (2020). Основи реабілітації, фізичної терапії, ерготерапії: підруч. для студентів І рівня вищ. освіти: галузь знань 22 «Охорона здоров'я», спец. 227 «Фізична терапія, ерготерапія». Тернопіль: ТДМУ «Укрмедкнига».
- Сікорська, М. В., Візір, І. В., & Лапонов О. А. (2023). Фізична терапія в неврології: навч.-мет. посіб. для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія», спеціалізація 227.1 «Фізична терапія». Запоріжжя: ЗДМУ. <http://dspace.zsmu.edu.ua/handle/123456789/20778>
- Трофименко, Л. І. (2014). Діагностика та корекція загального недорозвитку мовлення у дітей дошкільного віку. Навчально-методичний посібник. Інститут спеціальної педагогіки НАПН України. Київ. 79 с.
- Cifu David X., Lew Henry L., & Oh-Park, Mooyeon. (2018). *Geriatric Rehabilitation. Front Cover. Elsevier Health Sciences*. https://books.google.com/books/about/Geriatric_Rehabilitation.html?id=OYIIdwAAQBAJ

Silva, R. N., Vallortigara, J., Greenfield, J. et al. (2019). *Diagnosis and management of progressive ataxia in adults*. Pract. Neurol., May 2 [Epub. ahead of print]. <https://doi.org/10.1136/practneurol-2018-002096>.

REFERENCES

- Bogdanovska, N. V., & Kalonova, I. V. (2017). *Fizichna rehabilitaciya zasobami fizioterapiyi: pidruchnik dlya zdobuvachiv stupenyu vishoyi osviti magistra, spec. «Fizichna rehabilitaciya»*. Zaporizhzhya: ZNU, <https://emed.library.gov.ua/suchasna-medytsyna/fizychna-reabilitatsiia-zasobamy-fizioterapii-2/>
- Cifu, David X., Lew, Henry L., & Oh-Park Mooyeon. (2018). *Geriatric Rehabilitation. Front Cover*. Elsevier Health Sciences. https://books.google.com/books/about/Geriatric_Rehabilitation.html?id=OYIIDwAAQBAJ
- Kozolkin, O. A., Myedvyedkova, S. O., & Revenko, A. V. (2021). *Reabilitaciya hvorih z vibranimi nevrologichnimi sindromami: navch. posib*. Zaporizhzhya: ZDMU. <http://dspace.zsmu.edu.ua/handle/123456789/13850>
- Moga, N. D. (2007). *Korrekcija dvigatelnyh narushenij u detej doshkolnogo vozrasta s detskim cerebralnym paralichom: Dis... kan. ped. nauk*. Odessa.
- Sikorska, M. V., Vizir, I. V., & Laponov O. A. (2023). *Fizichna terapiya v nevrologiyi: navch.-met. posib. dlya zdobuvachiv drugogo (magisterskogo) rivnya vishoyi osviti specialnosti 227 «Fizichna terapiya, ergoterapiya», specializaciya 227.1 «Fizichna terapiya»*. Zaporizhzhya: ZDMU, <http://dspace.zsmu.edu.ua/handle/123456789/20778>
- Silva, R. N., Vallortigara, J., Greenfield, J. et al. (2019). *Diagnosis and management of progressive ataxia in adults*. Pract. Neurol., May 2 [Epub. ahead of print]. <https://doi.org/10.1136/practneurol-2018-002096>.
- Trofimenko, L. I. (2014). *Diagnostika ta korekcija zagalnogo nedorozvitku movlennya u ditej doshkolnogo viku*. Navchalno-metodichnij posibnik. Institut specialnoyi pedagogiki NAPN Ukrayini. Kiyiv.
- Vakulenko, L., & Klapchuka, V. (Ed.) (020). *.Osnovi reabilitaciyi, fizichnoyi terapiyi, ergoterapiyi : pidruch. dlya studentiv I rivnya vish. osviti: galuz znan 22 «Ohorona zdorov'ya», spec. 227 «Fizichna terapiya, ergoterapiya»* (2020) Ternopil : TDMU «Ukrmedkniga».
- Yefimenko, M. M., & Bochkov, P. M. (2023). *Znachennya funkciyi rinvovagi dlya psihomovlennyevogo rozvitku ditej z osoblivimi osvitnimi potrebami*. *Naukovi zapiski BDPU*, №2. S. 168–176. <https://doi.org/10.31494/2412-9208-2023-1-2-168-176>
- Yefimenko, M. M., & Moga, M. D. (2011). *Avtorski trenazheri v fizichnomu vihovanni ta ruhovij reabilitaciyi ditej*. Vinnicya : «Globus Press».