

КОМПЛЕКСНЕ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ В РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ З ПОРУШЕННЯМИ ПОСТАВИ

Нестерова Світлана, Скірка Ірина-Емілія

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

є Анотація

Актуальність теми дослідження. На сьогоднішній день порушення постави у дітей є досить поширеною проблемою. Так, кількість дітей з даною проблемою становить до 34,9 % серед обстежених різних вікових груп. У свою чергу, комплексний підхід у використанні засобів фізичної терапії в реабілітації дітей шкільного віку з порушеннями постави стає особливо актуальним в контексті профілактики виникнення серйозних хребетних захворювань у майбутньому, які можуть негативно позначитися на здоров'ї та фізичному розвитку дітей. **Мета й методи дослідження.** Метою роботи є аналіз методів фізичної терапії в реабілітації дітей шкільного віку з порушеннями постави. Нами проведено аналіз спеціальної та наукової літератури, що дало змогу сформулювати комплексну програму терапії для корекції постави дітей шкільного віку.

Результати роботи. Проведений аналіз засобів фізичної терапії в реабілітації дітей шкільного віку з порушеннями постави щодо різноманітних методів, спрямованих на відновлення оптимального фізичного функціонування та корекцію дефектів постави дав можливість виділити основні методи, що використовуються в реабілітації. Так, основна увага приділяється застосуванню лікувальної фізичної культури, корекції положення тіла, лікувальному масажу, гідрокінезотерапії та фізіотерапії. Особлива увага приділяється фізичним вправам, які спеціалізуються на виправленні конкретних видів порушень з урахуванням індивідуальних особливостей. **Висновки.** Встановлено, що симетричні і асиметричні вправи, використовуються для покращення тонусу м'язів тулуба та зміцнення розслаблених м'язів й сприяють поверненню хребта у правильне положення. Доведено, що лікувальний масаж, як ефективний засіб функціональної терапії, використовується на всіх етапах медичної та

COMPLEX USE OF PHYSICAL THERAPY MEANS IN THE REHABILITATION OF SCHOOL-AGE CHILDREN WITH POSTURE DISORDERS.

Nesterova Svitlana, Skirka Iryna-Emiliia

Abstract.

Relevance of the research topic. The problem of using physical therapy means in rehabilitation of school-age children with posture disorders becomes especially relevant in the context of the threat of serious spinal diseases, which can negatively affect the health and physical development of children in the future.

Purpose and methods of the study. The aim of the work is to reveal the essence of complex use of physical therapy means in rehabilitation of school-age children with posture disorders. The research consisted of the analysis of scientists' works and description of the use of therapy for correction of school-age children's posture. Research methods and statistical analysis. We used both general scientific and special methods of research, namely: analysis, synthesis, structural-functional, description, generalization. **Results.** The article presents an analysis of the integrated use of physical therapy in the rehabilitation of school-age children with postural disorders. Various methods and techniques of physical therapy aimed at restoring optimal physical functioning and correcting postural defects are described. It is described that the main methods of physical therapy used in rehabilitation are therapeutic physical culture, correction of body position, therapeutic massage, hardening, hydrokinesitherapy and physiotherapy. Particular attention is paid to physical exercises that specialize in correcting specific types of posture disorders. **Key findings.** It has been shown that symmetrical and asymmetrical exercises, known as corrective exercises, are used to equalize the tone of the trunk muscles and strengthen relaxed muscles, helping to return the spine to its correct position. It has been proven that therapeutic massage, as an effective means of functional therapy, is used at all stages of medical and physical therapy to treat various diseases and

фізичної терапії для лікування injuries. The article analyzes the effectiveness of різноманітних захворювань та ушкоджень. these methods and their role in achieving positive Проведено аналіз ефективності results in the rehabilitation of children with застосування представлених методів у postural disorders. реабілітації дітей з порушеннями постави.

Ключові слова: *фізична терапія, порушення постави, діти шкільного віку.* **Key words:** *physical therapy, posture disorders, school-age child.*

Постановка проблеми.Порушення постави у дітей є поширеною патологією опорно-рухового апарату. Зокрема у дітей старше 7 років порушення постави зустрічається у 34,9% обстежених. Разом з тим, більшість випадків порушення постави є набутими. Таким чином своєчасне виявлення та ефективне застосування фізичної терапії дає можливість відновити функцію хребта на ранніх стадіях та попередити розвиток дегенеративних змін.

У ході планування комплексу фізичної терапії необхідно враховувати індивідуальні особливості розвитку та функціональний стан організму дитини. Період розвитку організму дітей протікає нерівномірно, зі зміною періодів інтенсивного росту та сповільненням. Важливим етапом у процесі розвитку є інтенсивне збільшення довжини та маси тіла, а також кісткової системи. Таким чином, у дітей при неправильному фізичному навантаженні та недбалому ставленні до власної постави можуть виникати стійкі відхилення в розвитку хребта. Ця проблема стає особливо актуальною в контексті загрози виникнення серйозних хребетних захворювань, які можуть негативно позначитися на здоров'ї та фізичному розвитку дітей у майбутньому. Тому необхідно системно підходити до профілактики та корекції порушень постави, забезпечуючи правильне фізичне навантаження та увагу до питань здорового способу життя в ранньому віці.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Тема реабілітації дітей шкільного віку з порушеннями постави з використанням елементів фізичної терапії представлена в роботах багатьох вітчизняних вчених.

Так, значний внесок в аналіз засобів фізичної реабілітації дітей із легкими та середніми викривленнями хребта зробив Ю. Андрійчук [1]. Автор розглянула різні методики та прийоми, спрямовані на відновлення правильної постави у дітей шкільного віку. На її думку, найбільшу ефективність у відновленні правильної постави відіграють лікувальна фізична культура і масаж, що у поєднанні з додатковими методами, зокрема з кінезіотейпуванням, можуть мати позитивний результат у відновленні постави дітей даної вікової групи.

На проектуванні та впровадженні системи контролю за станом біогеометричного профілю постави дітей дошкільного віку з функціональними порушеннями зосередили свої дослідження В. О. Кашуба та Н. Л. Носова [2]. Вони надали практичні рекомендації щодо фізичної реабілітації та контролю за станом постави у дітей дошкільного віку.

На думку Н. Коцур [3] ефективність програми фізичної терапії у дітей підліткового віку забезпечується включенням у програму спеціальних фізичних вправ, а також обов'язкове виконання фізичних вправ в домашніх умовах, що дає можливість закріпити результат фізичної терапії та сприяє контролю постави дитиною.

Основними засобами фізичної терапії у дітей з порушеннями постави вважають фізичні вправи вважає В. Крупа [4,10]. Так, автори рекомендують поєднувати фізичні вправи з масажем та фізіотерапією. Разом з тим, автори звертають увагу на виконання фізичних вправ у поєднанні з загартовуванням і гігієнічними процедурами у домашніх умовах, що дає можливість закріпити навичку правильної постави.

На думку деяких авторів, важливим аспектом фізичної реабілітації дітей з порушеннями постави є комплексний підхід [5], що поєднує фізіотерапевтичне лікування та кінезотерапію. Застосування комплексної методики не лише сприяє формуванню правильної постави у дітей, а й покращує функціональний стан організму.

У свою чергу, на думку більшості авторів, ефективність фізичної терапії у дітей з порушеннями постави передбачає комплексне поєднання лікувальних вправ з лікувальним масажем [6,8,9,11].

Разом з тим, серед методів реабілітації при порушенні постави важливе значення відіграє гідрокінезітерапія. Застосування гідрокінезітерапії у поєднанні з іншими методами фізичної терапії не лише сприяє виправленню порушення постави, а й сприяє покращенню функціонального стану організму [7] дітей зі сколіозом.

На важливість застосування комплексного підходу у фізичній терапії дітей з порушеннями постави вказують ряд зарубіжних дослідники, серед яких Бенедек Ф. [12], Натамов Б. Ф. [13], Йунг М. [14], Журавський А. [15], Накагава У., Кояма Т. [16], Шіматані Т. [17]. Автори вважають, що лише поєднання фізичних вправ з іншими методами реабілітації має ефективність у процесі виправлення порушення постави, що, у свою чергу сприяє покращенню функціонального стану організму дітей і сприяє формуванню навички правильної постави.

Мета дослідження. Метою роботи є розкриття сутності комплексного використання засобів фізичної терапії в реабілітації дітей шкільного віку з порушеннями постави, аналіз окремих методів терапії та вибір ефективних методів для формування власної програми фізичної терапії.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження включає аналіз спеціальної та наукової літератури з опису застосування терапії для корекції постави дітей шкільного віку.

Методи дослідження і статистичний аналіз. Нами були використані загальнонаукові і спеціальні методи дослідження: аналіз, синтез, опис, узагальнення.

Результати дослідження. Фізична терапія – це комплексний підхід до лікування та реабілітації, що використовує різноманітні методи та техніки для відновлення та підтримки оптимального фізичного функціонування [6]. При порушеннях постави фізична терапія спрямована на відновлення правильного положення хребта та суглобів, зміцнення м'язів, що підтримують правильну позу, а також корекцію рівноваги.

Методи фізичної терапії можуть включати в себе різні види вправ, масаж, фізіотерапевтичні процедури, а також використання спеціальних апаратів та обладнання [7]. Цей комплексний підхід дозволяє не лише відновлювати порушену поставу, але й попереджати розвиток порушення, забезпечуючи дітям оптимальний розвиток та збереження здоров'я.

Порушення постави, хоча і не є хворобою у класичному розумінні, але становлять серйозну проблему для дітей, які перебувають у групі ризику щодо розвитку ортопедичної патології хребта та інших захворювань, таких як проблеми з диханням та травленням [8]. Порушення постави, або дефекти постави, характеризуються функціональними змінами в опорно-руховому апараті, що призводять до утворення порочних умовно-рефлекторних зв'язків, які утримують неправильне положення тіла.

Лікування дефектів постави та деформацій опорно-рухового апарату є складним процесом, який вимагає комплексного підходу. При виявленні дефектів постави важливо раннє застосування фізичної терапії, що сприятиме ліквідації порушень та профілактиці ускладнень. Першочерговими заходами є налагодження правильного режиму дня, забезпечення збалансованого харчування та застосування фізичної терапії [10].

Фізична терапія (ФТ) має різноманітні форми застосування, серед яких важливе місце займає лікувальна фізична культура (ЛФК), корекція положення тіла, лікувальний масаж, загартовування, гідрокінезотерапія та фізіотерапія [11]. Серед них основним елементом є фізичні вправи, в той час як масаж і корекція положення тіла виступають як допоміжні методи.

ЛФК включає в себе різноманітні фізичні вправи, що поділяються на гімнастичні, ідеомоторні, спортивно-прикладні та ігрові. Ці вправи спрямовані на зміцнення м'язів, корекцію постави та покращення координації рухів, сприяючи відновленню нормального функціонування опорно-рухового апарату та запобіганню подальшим відхиленням в поставі.

Основними методами лікування порушень постави (ПП) є гімнастичні вправи, які спеціалізуються на виправленні конкретних видів ПП [10]. Вправи, спрямовані на корекцію ПП, відомі як вправи, що коригують (КВ), і їх виконання сприяє усуненню дефектів. Симетричні і асиметричні КВ використовуються для виправлення дефектів постави, проте при ПП застосовуються виключно симетричні вправи. Виконання таких вправ сприяє вирівнюванню тону м'язів обох половин тулуба, розслабленню напружених м'язів і зміцненню розслаблених, що сприяє поверненню хребта у правильне положення.

Спеціальні вправи (СВ) при ПП спрямовані на зміцнення м'язів, які мають значний вплив на положення тіла [5]. Вони включають в себе вправи для м'язів стегна та тулуба, які допомагають у розтягуванні та зміцненні м'язів, що сприяє вирівнюванню постави.

Вправи на рівновагу та в рівновазі, загальнорозвиваючі вправи (ЗРВ) та дихальні вправи (ДВ) також є важливими складовими лікування ПП. Вони сприяють покращенню кровообігу, дихальної функції та загального стану організму. Крім того, елементи спорту також можуть бути включені в програму лікування ПП для підвищення фізичної активності та загального здоров'я.

Особливу увагу слід приділити лікуванню положенням тіла, так званим пасивним корекціям хребта, яке може включати в себе використання валиків або інших спеціальних пристосувань під час виконання вправ [6]. Це допомагає у підтриманні

правильного положення тіла під час фізичних навантажень та сприяє ефективному лікуванню ПП.

Корекція постави відображає собою комплексний підхід до формування правильного утримання тіла, що сприяє досягненню оптимального функціонування м'язово-суглобового апарату. Цей процес базується на розвитку м'язово-суглобового відчуття, яке дозволяє індивідуально оцінювати положення різних частин тіла. Для досягнення цієї мети використовуються різноманітні методи, такі як тренування перед дзеркалом, контроль з боку фахівців, вправи на виховання правильної постави, упираючись на вертикальні поверхні.

Ефективність корекції постави залежить від ретельного планування та впровадження різноманітних вправ. Динамічні вправи чергуються з вправами на статичне напруження, а також включають у себе елементи розслаблення. Поєднання вправ, спрямованих на зміцнення м'язового корсету, з тими, що сприяють виправленню дефектів постави, максимізує результативність процесу корекції.

Підготовча частина курсу спрямована на ознайомлення з основами корекції постави та підвищення загального рівня фізичної підготовленості. Основна частина передбачає інтенсивне заняття, спрямовані на вирішення основних завдань корекції постави. У заключній частині зменшується інтенсивність навантажень, що дозволяє організму адаптуватися до отриманих змін. Враховуючи індивідуальні особливості та потреби пацієнта, заняття лікувальною фізкультурою стають ефективним інструментом в боротьбі з порушеннями постави та покращення загального стану здоров'я.

Масаж, застосовуваний з метою лікування різноманітних захворювань та ушкоджень, відомий як лікувальний масаж (ЛМ) [10]. Він вважається ефективним засобом функціональної терапії та застосовується на всіх етапах медичної та фізичної терапії хворих.

Масаж при сутулості та круглій спині спрямований на вирівнювання тону м'язів та покращення трофічного обміну в тканинах м'язово-зв'язкового апарату тулуба. Для цього використовуються різні масажні прийоми, спрямовані на розслаблення напружених м'язів та зміцнення розслаблених. Масаж допомагає впливати на стан внутрішніх органів, які знаходяться у деформованих порожнинах, та коригувати стан м'язово-зв'язкового апарату спини.

Фізіотерапевтичні процедури у дітей з порушеннями психофізичного розвитку представляють собою важливий аспект комплексного лікування, спрямований на поліпшення їхнього стану та якості життя. Одним із ключових принципів в цьому контексті є врахування індивідуальних особливостей кожного пацієнта, зокрема його віку, ступеня патології, а також загального стану організму. Тому дозування фізіотерапевтичних процедур повинно бути адаптоване до конкретної ситуації та потреб пацієнта.

У рамках апаратної фізіотерапії для дітей з ПП застосовуються різноманітні методи, спрямовані на вплив на різні системи організму. Це включає індуктотермію у поєднанні з електрофорезом кальцію і фосфору, яка сприяє покращенню метаболічних

процесів в тканинах, електростимуляцію м'язів для підтримки їх функціональної активності, ультрависокочастотну терапію (УВЧ) та магнітотерапію для зменшення запалення та болю, а також ультрафіолетове опромінення (УФО) для покращення стану шкіри [3].

Гідрокінезотерапія також виявляється ефективним методом фізіотерапії у дітей з ПП. Використання ванн, басейнів (аквааеробіки), струменевих душів та підводного масажу сприяє не лише покращенню фізичного стану, але й стимулює психомоторний розвиток. Додатково, елементи кліматотерапії, такі як морські купання, можуть доповнювати комплекс лікувальних заходів, сприяючи загальному зміцненню організму та підвищенню імунітету [4].

Пелоїдотерапія, одна з важливих складових фізіотерапії у дітей з порушенням постави, базується на використанні різних видів грязей: торф'яних, сульфідних, мулових, органічних мулових, прісноводних і сопочних [1]. Цей метод лікування ґрунтується на тепловому впливі грязей, який сприяє розширенню кровоносних судин, підвищенню кровопостачання, активізації окисно-відновлювальних та обмінних процесів в організмі.

Дискусія. Основним принципом фізіотерапії у дітей з ПП є комплексний підхід до лікування, що передбачає використання різноманітних фізичних факторів. Це включає не лише вибір оптимальних методів, а й їх правильне поєднання з метою досягнення максимального терапевтичного ефекту. Значення також має зручність та безпека процедур, що дозволяють дитині комфортно переносити лікування.

Заняття лікувальною гімнастикою проводяться з певною регулярністю та тривалістю, відповідно до віку та потреби кожного пацієнта. Розробка індивідуальних курсів з лікувальної фізкультури враховує специфіку патології та можливості організму. Кожний курс має свою структуру, що передбачає підготовчу, основну та заключну частини. Поступове збільшення навантаження та зміна типів вправ дозволяють досягти оптимальних результатів.

Загалом, систематичне та ретельне обстеження пацієнта, а також комплексна оцінка клінічної та функціональної динаміки, є ключовими складовими в оцінці ефективності фізіотерапії у процесі виправлення постави. Використання різноманітних методів та інструментів дозволяє отримати об'єктивну картину лікувального процесу та забезпечити належний результат у лікуванні дітей з порушеннями постави.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Отже, порушення постави представляють собою складну проблему, яка вимагає уваги та комплексного підходу до діагностики та лікування, зокрема в контексті реабілітації дітей шкільного віку. Відновлення правильної постави у дітей є важливим завданням для забезпечення їхнього здоров'я та нормального розвитку. Програми фізичної терапії для пацієнтів з порушеннями постави відіграють важливу роль у відновленні їх фізичного здоров'я та покращенні якості життя. Зазначені програми складаються з визначення відновлювальних завдань, які націлені на різноманітні аспекти фізичного та психоемоційного благополуччя пацієнта. Серед них формування правильної постави, стабілізація деформацій хребта, загальне зміцнення організму, поліпшення

функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем. Оцінка ефективності фізичної терапії при порушеннях постави базується на комплексному підході, що включає лікарсько-педагогічні спостереження, антропометричні дослідження, функціональні проби, а також методи, такі як електроміографія. Подальші перспективи досліджень пов'язані з розробкою оптимальних алгоритмів реабілітаційних заходів для дітей з порушеннями постави на санаторному етапі. Важливо продовжувати наукові дослідження з метою вдосконалення методів та підходів до фізичної терапії, що допоможе підвищити ефективність реабілітації та покращити результати лікування у цієї категорії пацієнтів.

Список літературних джерел:

1. Андрійчук Ю. Аналіз засобів фізичної реабілітації дітей при легких та середніх викривленнях хребта. *Advanced discoveries of modern science: experience, approaches and innovations*. 2023. С. 253–259. URL: <https://previous.scientia.report/index.php/archive/article/view/667/675> (дата звернення: 25.04.2024).
2. Кашуба В. О., Носова Н. Л. Проектування та впровадження системи контролю за станом біогеометричного профілю постави дітей дошкільного віку з функціональними порушеннями постави у процесі фізичної реабілітації. *Україна. Здоров'я нації*. 2019. № 4. URL: <https://doi.org/10.24144/2077-6594.4.2019.193535> (дата звернення: 25.04.2024).
3. Коцур Н. Оцінка ефективності фізичної реабілітації при порушеннях постави в учнів підліткового віку. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2024. С. 77–82. URL: <https://spppc.com.ua/index.php/journal/article/view/1635> (дата звернення: 25.04.2024).
4. Крупа В. Основні засоби фізичної реабілітації при порушенні постави у дітей. *Scientific Collection «InterConf*. 2023. С. 426–430. URL: <https://archive.interconf.center/index.php/conference-proceeding/article/view/3009> (дата звернення: 25.04.2024).
5. Люта Л., Носова О. М., Пересипкіна Т. В. Лікувальна фізична реабілітація при порушеннях постави та сколіозу у дітей та підлітків. *Охорона здоров'я дітей та підлітків*. 2019. № 1. С. 96–

References

- Andriichuk, Yu. (2023). Analiz zasobiv fizychnoi reabilitatsii ditei pry lehkykh ta serednikh vykryvlenniakh khrebt. *Advanced discoveries of modern science: experience, approaches and innovations*, 253–259. <https://previous.scientia.report/index.php/archive/article/view/667/675>
- Filak, Ya. F., & Filak, F. H. (2019). Fizychna terapiia ditei shkilnoho viku z porushenniam postavy u poiednanni z zakhvoriuvanniam na hastryt. *Ukraina. Zdorovia natsii*, (3). <https://doi.org/10.24144/2077-6594.3.2019.191641>
- Kashuba, V. O., & Nosova, N. L. (2019). Proektuvannia ta vprovadzhennia systemy kontroliu za stanom bioheometrychnoho profilu postavy ditei doshkilnoho viku z funktsionalnymy porushenniamy postavy u protsesi fizychnoi reabilitatsii. *Ukraina. Zdorovia natsii*, (4). <https://doi.org/10.24144/2077-6594.4.2019.193535>
- Kotsur, N. (2024). Otsinka efektyvnosti fizychnoi reabilitatsii pry porushenniakh postavy v uchniv pdlitkovoho viku. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Seriiia 15. Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport)*, 77–82. <https://spppc.com.ua/index.php/journal/article/view/1635>
- Krupa, V. (2023). Osnovni zasoby fizychnoi reabilitatsii pry porushenni postavy u ditei. *Scientific Collection «InterConf*, 426–

98.
URL: <http://journal.iozdp.org.ua/index.php/ua/article/view/28/33> (дата звернення: 25.04.2024).
6. Мусула І. Р., Васильчук В. В. Ефективність застосування лікувальної фізкультури і масажу при порушеннях постави у дітей дошкільного віку. Медсестринство. 2019. № 1. С. 13–14.
URL: <https://doi.org/10.11603/2411-1597.2019.1.9977> (дата звернення: 25.04.2024).
7. Оцінка впливу гідрокінезітерапії на фізичний стан організму при сколіозі I–II ступенів у підлітків / Т. Я. Шевчук та ін. Public Health Journal. 2023. № 3. С. 119–125.
URL: <https://doi.org/10.32782/pub.health.2023.3.15> (дата звернення: 25.04.2024).
8. Смолова К. А., Рибалко А. В. Фізична реабілітація при порушеннях постави. Актуальні проблеми природничих і гуманітарних наук у дослідженнях молодих учених «Родзинка – 2021» : XXIII Всеукраїнська наукова конференція молодих учених. 2021. С. 521–523.
URL: <https://eprints.cdu.edu.ua/5400/> (дата звернення: 25.04.2024).
9. Спіцин В. В. Особливості організації фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку з порушеннями постави. Spiritual-intellectual upbringing and teaching of youth in the 21st century. 2021. № 3. С. 175–179.
URL: <https://doi.org/10.34142//2708-4809.siuty.2021.41> (дата звернення: 25.04.2024).
10. Таратухіна Л. М. Комплексна фізична терапія при порушеннях постави. Physical rehabilitation and recreational health technologies. 2019. No. 1. Р. 53–61.
URL: https://journals.uran.ua/frir_journal/article/view/289480/283037 (date of access: 25.04.2024).
11. Філак Я. Ф., Філак Ф. Г. Фізична терапія дітей шкільного віку з порушенням постави у поєднанні з захворюванням на гастрит. Україна. Здоров'я нації. 2019. № 3.
URL: <https://doi.org/10.24144/2077-6594.3.2019.191641> (дата звернення: 25.04.2024).
12. Benedek F. Means of physical therapy in neuromotor disorders in children. Știința și arta 430. <https://archive.interconf.center/index.php/conference-proceeding/article/view/3009>
Liuta, L., Nosova, O. M., & Peresypkina, T. V. (2019). Likuvalna fizychna reabilitatsiia pry porushenniakh postavy ta skoliozu u ditei ta pidlitkiv. Okhorona zdorovia ditei ta pidlitkiv, (1), 96–98. <http://journal.iozdp.org.ua/index.php/ua/article/view/28/33>
Musula, I. R., & Vasylchuk, V. V. (2019). Efektyvnist zastosuvannia likuvalnoi fizkultury i masazhu pry porushenniakh postavy u ditei doshkilnoho viku. Medsestrynstvo, (1), 13–14. <https://doi.org/10.11603/2411-1597.2019.1.9977>
Shevchuk, T. Ya., Usova, O. V., Haiduchyk, P. D., Zakhosha, N. Ya., Aponchuk, L. S., & Usova, A. O. (2023). Otsinka vplyvu hidrokineziterapii na fizychnyi stan orhanizmu pry skoliozi i–ii stupeniv u pidlitkiv. Public Health Journal, (3), 119–125. <https://doi.org/10.32782/pub.health.2023.3.15>
Smolova, K. A., & Rybalko, A. V. (2021). Fizychna reabilitatsiia pry porushenniakh postavy. Aktualni problemy pryrodnychikh i humanitarnykh nauk u doslidzhenniakh molodykh uchenykh «Rodzynka – 2021» : XXIII Vseukrainska naukova konferentsiia molodykh uchenykh, 521–523. <https://eprints.cdu.edu.ua/5400/>
Spitsyn, V. V. (2021). Osoblyvosti orhanizatsii fizychnoho vykhovannia ditei molodshoho shkilnoho viku z porushenniamy postavy. Spiritual-intellectual upbringing and teaching of youth in the 21st century, (3), 175–179. <https://doi.org/10.34142//2708-4809.siuty.2021.41>
Taratukhina, L. M. (2019). Kompleksna fizychna terapiia pry porushenniakh postavy. Physical rehabilitation and recreational health technologies, (1), 53–61. https://journals.uran.ua/frir_journal/article/view/289480/283037

- mișcării. 2021. Vol. 14, no. 1. P. 46. URL: <https://doi.org/10.4316/sam.2021.0107> (date of access: 30.04.2024).
13. Hatamov Bekzodjon Farkhodovich, Xodjieva Dilbar Tajiyevna. Psychovegetative Changes and Posture Disorders in Tension Headaches. Journal of Advanced Zoology. 2023. Vol. 44, S6. P. 289–294. URL: <https://doi.org/10.17762/jaz.v44is6.2097> (date of access: 30.04.2024).
14. Jung M. Physical therapy for infants with postural asymmetry. Gait & Posture. 2015. Vol. 42. P. S68. URL: <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2015.06.126> (date of access: 30.04.2024).
15. Monitoring Expression of Balance during Therapy in Children with Postural Disorders / A. Żurawski et al. Children. 2023. Vol. 10, no. 6. P. 974. URL: <https://doi.org/10.3390/children10060974> (date of access: 30.04.2024).
16. Nakagawa Y., Koyama T. Analyze the posture and motion for Developmental Disorders. The Proceedings of the Annual Convention of the Japanese Psychological Association. 2018. Vol. 82. P. 3PM–029–3PM–029. URL: https://doi.org/10.4992/pacjpa.82.0_3pm-029 (date of access: 30.04.2024).
17. Postural Control of Children with Developmental Disorders / K. Shimatani et al. Journal of Physical Therapy Science. 2009. Vol. 21, no. 1. P. 7–11. URL: <https://doi.org/10.1589/jpts.21.7> (date of access: 30.04.2024).
- Benedek, F. (2021). Means of physical therapy in neuromotor disorders in children. Știința și arta mișcării, 14(1), 46. <https://doi.org/10.4316/sam.2021.0107>
- tamov Bekzodjon Farkhodovich & Xodjieva Dilbar Tajiyevna. (2023). Psychovegetative Changes and Posture Disorders in Tension Headaches. Journal of Advanced Zoology, 44(S6), 289–294. <https://doi.org/10.17762/jaz.v44is6.2097>
- Jung, M. (2015). Physical therapy for infants with postural asymmetry. Gait & Posture, 42, S68. <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2015.06.126>
- Nakagawa, Y., & Koyama, T. (2018). Analyze the posture and motion for Developmental Disorders. The Proceedings of the Annual Convention of the Japanese Psychological Association, 82, 3PM–029–3PM–029. https://doi.org/10.4992/pacjpa.82.0_3pm-029
- Shimatani, K., Sekiya, H., Tanaka, Y., Hasegawa, M., & Oki, S. (2009). Postural Control of Children with Developmental Disorders. Journal of Physical Therapy Science, 21(1), 7–11. <https://doi.org/10.1589/jpts.21.7>
- Żurawski, A., Śliwiński, Z., Kozieł, D., & Kiebzak, W. (2023). Monitoring Expression of Balance during Therapy in Children with Postural Disorders. Children, 10(6), 974. <https://doi.org/10.3390/children10060974>

DOI: 10.31652/2071-5285-2024-17(36)-380-388

Відомості про авторів:

Нестерова С. Ю. orcid.org/0000-0002-9621-0218;

svetanest01@gmail.com; Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, м. Вінниця, 21000

Скірка Ірина-Емілія; orcid.org/0009-0004-6773-1753;

aryna.skirka@gmail.com; Вінницького державного педагогічного університету імені М. Коцюбинського, вул. Острозького, 32, м. Вінниця, 21000