

**Тернопільський національний педагогічний університет імені
Володимира Гнатюка**

**Факультет фізичного виховання
Кафедра фізичного виховання та реабілітації**

Кваліфікаційна робота

**ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ЙОГИ ДЛЯ КОРЕКЦІЇ
ПОСТАВИ У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ**

**Спеціальність 017 Фізична культура і спорт
Освітня програма «Фізкультурно-спортивна реабілітація»**

**Здобувача вищої освіти освітньо-
кваліфікаційного рівня «магістр»
Кухта Надія Петрівна**

НАУКОВИЙ КЕРІВНИК:

**канд. пед. наук, доцент
Осіп Наталія Богданівна**

РЕЦЕНЗЕНТ:

**кандидат педагогічних наук, доцент
Ангелюк Ірина Олександрівна**

Тернопіль - 2025

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ПРОБЛЕМИ ПОРУШЕНЬ ПОСТАВИ У ДІТЕЙ ТА ЗАСОБІВ ЇЇ КОРЕКЦІЇ.....	6
1.1. Поняття постави, її значення для здоров'я дитини, етапи формування, причини та основні види порушень.....	6
1.2. Сучасні методи діагностики порушень постави у дітей.....	12
1.3. Реабілітаційні підходи до корекції постави у дітей засобами фізичної культури.....	18
1.4. Фізичні вправи в гамаках, як засіб корекції порушень постави.....	24
Висновки до 1 розділу.....	26
РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	27
2.1. Організація дослідження.....	26
2.2. Методи дослідження.....	29
РОЗДІЛ 3. ОБҐРУНТУВАННЯ, РЕАЛІЗАЦІЯ ТА АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ ІЗ ПОРУШЕННЯМИ ПОСТАВИ.....	31
3.1. Програма фізичної реабілітації порушень постави дітей молодшого шкільного віку з використанням йоги в гамаках.....	31
3.2. Результати оцінки ефективності програми фізичної реабілітації порушень постави дітей молодшого шкільного віку з використанням fly йоги.....	38
Висновки до 3 розділу.....	44
ВИСНОВКИ.....	46
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	48

ВСТУП

Актуальність дослідження. Проблема збереження, підтримки та зміцнення здоров'я дітей є надзвичайно актуальною як в історичному, так і в сучасному контексті [12; 20]. Особливої уваги вона набуває в умовах сьогодення, коли на здоров'я дитини негативно впливають не лише соціальні та побутові чинники, а й тривала війна росії проти України, пандемія COVID-19, зростання гіподинамії через цифрову залежність, зокрема надмірне використання гаджетів. Все це сприяє зниженню рівня фізичної активності та погіршенню стану опорно-рухового апарату у дітей, наслідком чого є зростання кількості випадків порушень постави [20].

Постава є важливим показником здоров'я, що прямо залежить від стану м'язово-зв'язкового апарату. Порушення постави можуть призводити не лише до фізичних вад, а й до психологічного дискомфорту, погіршення загального самопочуття, зниження працездатності та якості життя. У працях вітчизняних і зарубіжних авторів детально досліджено причини деформацій постави, механізми їх виникнення та методи корекції. Проте, за сучасними міжнародними даними, від 34 до 50% дітей і підлітків мають ті чи інші відхилення у формуванні правильної постави. Це вказує на потребу в подальшому удосконаленні системи фізичної реабілітації[2; 21].

Особливу увагу слід приділяти дітям молодшого шкільного віку, оскільки їхній опорно-руховий апарат перебуває в активній фазі формування: тривають процеси окостеніння хребта, активний розвиток м'язової і зв'язкової систем[4; 36]. Саме в цей період організм найбільш сприйнятливий до корекційних впливів, що підвищує ефективність профілактичних та реабілітаційних заходів.

Відтак фізична реабілітація дітей має здійснюватися з урахуванням вікових, фізіологічних та психоемоційних особливостей. Вона має бути не лише оздоровчою, а й виховною, інтегруючись в освітній процес як один із чинників гармонійного розвитку дитини. Важливу роль у цьому відіграє

лікувальна фізична культура (ЛФК), до складу якої можуть входити елементи різних практик, зокрема йоги[20; 31].

Однією з інноваційних методик, що демонструє високу ефективність у питаннях формування правильної постави, є йога в гамаках (антігравітаційна йога). Вона поєднує класичні асани з елементами тракції хребта, що особливо актуально при сколіозі, сутулості, порушеннях осанки. Додатковою перевагою є ігровий та емоційно привабливий характер занять, що підвищує мотивацію дітей до виконання вправ[17; 21].

З огляду на зниження рівня фізичної активності серед дітей (за даними ВООЗ, 80% дітей не дотримуються рекомендованих норм рухової активності), актуальним залишається пошук методик, які не лише мають лікувальний ефект, а й викликають зацікавлення в дитини, стимулюють до саморозвитку та дотримання активного способу життя [13; 30].

Таким чином, розробка й впровадження програм фізичної реабілітації з використанням елементів йоги в гамаках для дітей молодшого шкільного віку є вкрай актуальним, перспективним та своєчасним напрямом сучасної педагогіки і медицини.

Об'єкт дослідження – засоби фізичної культури для корекції постави школярів

Предмет дослідження – йога в гамаках як засіб корекції постави школярів молодшого шкільного віку

Мета дослідження - обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність використання елементів йоги в гамаках як засобу корекції постави у дітей молодшого шкільного віку.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати сучасний стан проблеми порушень постави у дітей молодшого шкільного віку за даними наукової літератури.
2. Визначити основні причини порушень постави та особливості

формування опорно-рухового апарату у дітей молодшого шкільного віку.

3. Розробити програму корекції постави з використанням елементів йоги в гамаках.
4. Експериментально перевірити ефективність запропонованої програми.
5. Провести аналіз змін у стані постави учнів після впровадження програми та зробити відповідні висновки.

Методи дослідження: теоретичний аналіз наукової літератури, збір анамнезу, оцінка фізичного розвитку дітей молодших класів, оцінка функціонального стану м'язів корпусу, методи математичної статистики.

Структура кваліфікаційної роботи. Робота складається із вступу, 3 розділів, висновків, містить 6 таблиць, 4 рисунки; списку використаних джерел. Основний текст роботи викладено на 51 сторінках.

РОЗДІЛ 1. СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ПРОБЛЕМИ ПОРУШЕНЬ ПОСТАВИ У ДІТЕЙ ТА ЗАСОБІВ ЇЇ КОРЕКЦІЇ

1.1. Поняття постави, її значення для здоров'я дитини, етапи формування, причини та основні види порушень

Постава – це звичне просторове розташування тулуба, яке формують конституційні та спадкові особливості організму і яке визначається тонусом м'язової системи, станом зв'язкового апарату та ступенем вираження фізіологічних вигинів хребта. Наявність правильної постави розглядається як важлива характеристика гармонійного фізичного розвитку людини, що водночас слугує зовнішнім індикатором її фізичного здоров'я та естетичної привабливості [8].

У нормі хребет людини виконує роль опорної осі тіла і має чотири фізіологічні вигини в сагітальній площині (рис. 1.1): два лордози (шийний і поперековий) та два кіфози (грудний і крижово-куприковий). Така конфігурація забезпечує амортизаційну функцію та оптимальний розподіл навантажень під час рухової діяльності.

Стовп хребта у латеральній площині



Рисунок 1.1. Фізіологічні вигини хребетного стовпа в сагітальній

площині(шийний лордоз, грудний кіфоз, поперековий лордоз та крижово-куприковим кіфоз).

Наявність цих вигинів забезпечує хребту амортизувальні властивості, сприяє підтриманню вертикальної позиції тіла та виконує захисну функцію, зокрема оберігаючи головний мозок від ударно-струсових навантажень [5; 23].

Процес формування фізіологічних вигинів розпочинається внутрішньоутробно з утворення крижово-куприкового кіфозу. Приблизно на 6–7-му тижні життя дитини починає формуватися шийний лордоз, що пов'язано з активним розвитком м'язів шиї та спини під час піднімання та утримання голови. У віці близько шести місяців, у момент оволодіння навичкою сидіння, поступово формується грудний кіфоз. Наступним етапом, у період становлення навички стояння та ходіння (приблизно у рік), є формування поперекового лордозу внаслідок активізації м'язів тулуба, кінцівок і тазового поясу. До 3–4 років вигини стають більш вираженими під дією гравітаційних та м'язових впливів. У віці близько 7 років остаточно стабілізуються шийний і грудний вигини, а поперековий — у період статевого дозрівання [23; 29].

Таким чином, постава людини є динамічною характеристикою, що змінюється відповідно до вікових особливостей та розвитку рухових навичок. Зокрема, для дітей дошкільного віку характерні згладжені фізіологічні вигини та незначне випинання передньої черевної стінки. У молодшому шкільному віці вигини хребта вже помірно сформовані, спостерігається легке нахилання голови вперед, при цьому кут нахилу таза у дівчат зазвичай більший порівняно з хлопчиками (31° проти 28°). Найбільш стабільної форми постава набуває у віці 10–12 років [16].

Хоча постава частково обумовлена генетичними факторами, її розвиток у період росту дитини значною мірою визначається умовами зовнішнього середовища. Формування постави починається ще до народження

та відбувається відповідно до загальних нейрофізіологічних закономірностей утворення умовно-рефлекторних зв'язків, що створює можливості для педагогічного та корекційного впливу в разі відхилень [7].

Етіологічно порушення постави поділяються на дві основні групи: вроджені та набуті. До вроджених належать деформації, що формуються на тлі патологій опорно-рухового апарату генетичного або внутрішньоутробного походження, таких як мієлодисплазії та міопатії.

До групи набутих чинників виникнення порушень постави відносять три основні категорії [21]:

1. Ендогенні (внутрішні) чинники, серед яких: обмінно-гормональні дисфункції, різні соматичні захворювання, особливості психоемоційного стану. Вони зумовлюють зниження функціональної спроможності нервово-м'язового апарату та організму загалом.

2. Екзогенні (зовнішні) чинники, такі як: несприятливі умови навколишнього середовища, дефіцит ультрафіолетового опромінення, недостатня рухова активність, порушення режиму праці та відпочинку, тривале неправильне положення тіла тощо.

3. Поєднання ендогенних та екзогенних впливів різного ступеня вираженості.

Серед екзогенних факторів особливої уваги потребує формування неправильних стереотипів положення тіла у дітей під час навчальних занять, сну, користування комп'ютером та мобільними пристроями. Важливим негативним чинником є також малорухливий спосіб життя, що не відповідає сучасним клінічним рекомендаціям (не менше однієї години помірної або високої фізичної активності щоденно). Сукупність цих умов спричиняє недостатній рівень фізичного розвитку та м'язової стабілізації тулуба, що, у свою чергу, підвищує ризик формування порушень постави у дітей віком 8–18 років. Відповідно, програма фізичної реабілітації має бути спрямована не лише на корекцію вже наявних змін, але й на формування стійкої мотивації до

регулярної рухової активності як під час реабілітаційного курсу, так і після його завершення.

Оскільки постава безпосередньо визначається положенням хребта у вертикальній позиції тіла та формується під впливом статико-динамічних умов, для класифікації варіантів її відхилень використовують схеми Штаффеля (Staffel), які відображають різні типи порушень у сагітальній площині [8; 18] (рис. 1.3).

Основний (нормальний) тип постави (рис. 1.2 а) характеризується чітко сформованими фізіологічними вигинами хребта, що мають плавну хвилеподібну форму. Вертикальна вісь тіла починається від середини черепа, проходить поблизу заднього краю нижньої щелепи, далі торкається вершини шийного лордозу, м'яко переходить у грудний кіфоз, злегка окреслює поперековий лордоз і спрямовується крізь центр лінії, що з'єднує головки стегнових кісток, проходячи спереду від колінних суглобів і завершуючись дещо попереду лінії гомілково-ступневих суглобів.

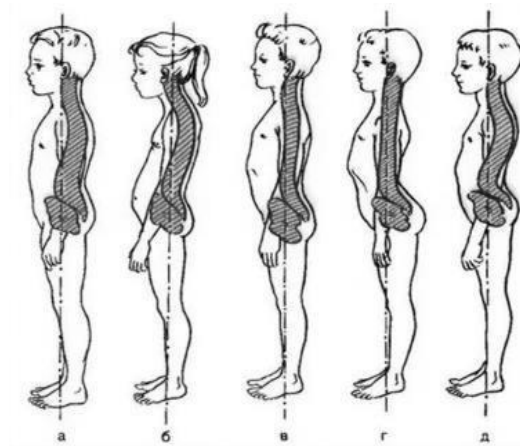


Рисунок 1.2. Типи постави в сагітальній площині: а - основний тип (норма), б - кругла спина або сутула спина, в - плоска спина, г - плоско-увігнута спина, д - кругло-увігнута спина

Кругла (сутула) спина (рис. 1.2, б). Для даного типу порушення постави характерне значне посилення грудного кіфозу за одночасного зменшення або майже повної відсутності поперекового лордозу та випередженого положення

голови. Плечові суглоби знаходяться у внутрішній ротації, опущені та приведені до тулуба, лопатки відстовбурчені, грудна клітка має дещо запалий вигляд, колінні суглоби в стані згинання. Подібні зміни свідчать про вкорочення грудних м'язів, зниження тонусу м'язів спини (особливо в ділянці грудного відділу), а також ослаблення м'язів черевного преса та великих сідничних м'язів, які мають сплюснений вигляд [14].

Кругло-увігнута спина (рис. 1.2, д). Цей тип порушення характеризується одночасним посиленням усіх фізіологічних вигинів хребта, що супроводжується збільшенням кута нахилу таза. За структурно-м'язовим дисбалансом він подібний до сутулої спини, однак більш виражений поперековий гіперлордоз вказує на істотне ослаблення м'язів черевного преса. Колінні суглоби зазвичай надмірно розігнуті, нерідко спостерігається їх гіперекстензія, що спричиняє надмірне розтягнення м'язів задньої поверхні стегна і сідничних м'язів [14; 21].

Обидва зазначені типи порушень постави можуть спричинити не лише виразні зовнішні деформації, а й функціональні порушення, зокрема зменшення екскурсії грудної клітки та діафрагми, зниження життєвої ємності легень і функціональних резервів дихальної та серцево-судинної систем. У хребті можливе обмеження амплітуди бокових нахилів, розгинальних та ротаційних рухів тулуба і плечового поясу.

Плоска спина (рис. 1.2, в). Для цього типу характерне згладжування всіх фізіологічних вигинів хребта. Грудна клітка візуально випнута вперед, кут нахилу таза зменшений, часто спостерігається випинання передньої стінки живота. Такі зміни можуть свідчити про підвищений тонус м'язів спини та недостатній тонус м'язів черевного преса.

Плоско-увігнута постава (рис. 1.2, г) формується внаслідок поєднання зменшеного грудного кіфозу зі збільшеним поперековим лордозом. Для такого типу постави характерні збільшення кута нахилу таза, зменшення об'єму грудної клітки, зниження тонусу м'язів передньої черевної стінки, гіпотонія

сідничних м'язів та опущене розташування живота. Подібні морфофункціональні зміни призводять до зниження амортизаційної (ресорної) функції хребта, що може спричинювати мікротравматизацію структур головного мозку, підвищену втомлюваність та головний біль. Крім того, такі порушення обмежують амплітуду бічних нахилів, згинань і розгинань тулуба.

Порушення постави у сагітальній площині поділяють на три ступені залежно від стійкості деформації хребетного стовпа. Для визначення ступеня фіксованості викривлення дитину просять максимально випрямитися або виконати висіння на гімнастичній стінці [31; 34].

Деформація I ступеня – викривлення хребта повністю зникає при активному випрямленні.

Деформація II ступеня – викривлення частково коригується під час випрямлення або висіння.

Деформація III ступеня – викривлення зберігається й не піддається корекції в зазначених положеннях.

Порушення постави можуть також проявлятися у фронтальній площині. Вони не мають чітко визначеної класифікації та характеризуються асиметричним положенням плечей і лопаток, нерівними талієвими трикутниками, м'язовим дисбалансом та зниженням силової витривалості. Найчастіше цей стан визначають як сколіотична постава. До фронтальних деформацій відносять і сколіоз.

Сколіоз – це структурне порушення, що характеризується дугоподібним відхиленням хребта у фронтальній площині в поєднанні з ротацією (торсією) хребців навколо вертикальної осі [24; 38]. Ротаційний компонент є ключовою діагностичною ознакою, яка відрізняє сколіоз від функціональних порушень постави. Торсія супроводжується зміщенням та деформацією тіл хребців, що прогресує протягом періоду росту скелета [34]. Таким чином, сколіоз відносять до комплексних деформацій, які охоплюють зміни в трьох площинах і потребують багатовимірної коригувальної терапії.

1.2. Сучасні методи діагностики порушень постави у дітей

Діагностику відхилень у формуванні постави доцільно класифікувати на такі основні групи:

Візуальна діагностика (соматоскопія та антропометричні вимірювання);

Методи променевої візуалізації;

Комп'ютеризовані діагностичні технології;

Методи оцінювання функціонального стану опорно-рухового апарату.

Візуальна діагностика здійснюється у положенні стоячи або під час ходьби та передбачає зовнішню оцінку структурно-функціонального стану опорно-рухового апарату. Під час проведення цього виду обстеження особливе значення має врахування вікових та статевих морфофункціональних особливостей постави, що дозволяє забезпечити коректність інтерпретації отриманих результатів [20].

Зазначений вид діагностики може виконуватися лікарем або середнім медичним персоналом закладу освіти. Процедура включає огляд пацієнта та заповнення облікової картки шляхом відповіді на 10 закритих запитань, позначаючи варіанти «так» або «ні» відповідно до виявлених особливостей (табл. 1.1).

Рекомендується проводити огляд у ранкові години. Приміщення для обстеження повинно бути добре освітленим та мати комфортний температурний режим. Дитину просять роздягтися до білизни та прийняти природне вертикальне положення з паралельним розташуванням стоп на ширині однієї ступні для рівномірного розподілу маси тіла. Не допускається застосування будь-яких зовнішніх впливів на позу, адже обстежуваний має стояти у звичній, невимушеній позиції без додаткового коригування [20; 34].

Порядок клінічного огляду:

Огляд пацієнта з фронтальної площини.

Оцінювання розпочинають у положенні стоячи обличчям до

обстежувача. Визначають наявність чи відсутність відхилень у фронтальній площині. Аналізу підлягають: форма нижніх кінцівок (нормальна, вальгусна або варусна), положення голови та шиї, можливі деформації грудної клітки, симетрія плечового пояса й тазу, а також симетричність «трикутників талії» — проміжків трикутної форми між верхніми кінцівками та тулубом.

Огляд у сагітальній площині (профільний огляд). Пацієнта розташовують боком до обстежувача без зміни природної постави. На цьому етапі виявляють можливі порушення у сагітальній площині. Оцінюють форму грудної клітки, живота та спини, а також ступінь вираженості та розташування лопаток.

Огляд із тильної (задньої) проєкції. Зберігаючи положення стоячи, оцінюють організацію тіла у фронтальній площині зі спини. Аналізують форму нижніх кінцівок, вісь п'яткових областей (наявність або відсутність вальгусного положення стоп), конфігурацію хребетного стовпа, симетрію «трикутників талії» та кутів лопаток.

Оцінка ходи. Завершальним етапом є аналіз стереотипу локомоції. Пацієнтові пропонується здійснити декілька кроків для спостереження за наявністю або відсутністю порушень ходи та загальної координації рухів.

Таблиця 1.1.

Тестова карта для виявлення порушень постави

№ п/п	Явне пошкодження органів руху, спричинене вродженими вадами, травмою, хворобою	Так . Ні
1	Голова, шия відхилені від середньої лінії, плечі, лопатки, таз встановлені несиметрично	Так. Ні
2	Виражена деформація грудної клітки: груди "шевця" (лійкоподібна грудна клітка), "курячі" груди (кілеподібна грудна клітка)	Так . Ні
3	Виражене збільшення або зменшення фізіологічної кривизни хребта: шийного лордозу, грудного кіфозу, поперекового лордозу	Так . Ні
4	Сильне відставання лопаток ("крилоподібні" лопатки)	Так. Ні
5	Сильне виступання живота (понад 2 см від лінії грудної клітки)	Так. Ні
6	Порушення осей нижніх кінцівок (О-подібні або Х-подібні)	Так. Ні

7	Нерівність трикутників талії	Так . Ні
8	Вальгусне положення стоп або стопи (вісь п'яти відхилена назовні) під час стояння	Так. Ні
9	Явні відхилення в ході: накульгуюча, "качина" тощо.	Так. Ні

Наприкінці, на основі узагальнення отриманих даних, формулюються наступні висновки [24]:

якщо на всі запитання отримано негативні відповіді, робиться висновок про відсутність відхилень та наявність фізіологічно правильної постави;

у разі позитивних відповідей на запитання № 3, 5–7 встановлюються незначні порушення постави, за яких дитина потребує періодичного спостереження медичного працівника освітнього закладу;

у разі позитивних відповідей на запитання № 1, 2, 4, 8–10 констатуються виражені порушення постави, і дитина підлягає обов'язковому направленню на консультацію до лікаря-ортопеда [37].

Крім того, для визначення ступеня викривлення хребта у сагітальній площині використовується методика вимірювання глибини фізіологічних вигинів хребта (у сантиметрах від вертикально зафіксованої мотузки, приставленого до потилиці). Дитина займає звичне для себе положення стоячи, після чого з боку спини вертикально встановлюють антропометр таким чином, щоб він торкався поверхні хребта. Подальші вимірювання здійснюють за допомогою лінійки:

визначають глибину шийного лордозу (від мотузки до остистого відростка сьомого шийного хребця);

визначають глибину поперекового лордозу (від мотузки до найбільш віддаленої точки поперекового відділу хребта);

вимірюють відстань до крижової частини (від мотузки до поверхні крижів);

у випадку, коли мотузка не контактує з ділянкою грудного кифозу, фіксують відстань до найвиступаючої точки грудного вигину.

У нормі фізіологічні вигини хребта мають певну глибину: у шийному відділі вона становить приблизно 2,5–3,5 см, у поперековому — 3,0–4,0 см. Відхилення від цих показників у бік збільшення або зменшення сагітальних кривизн розглядається як ознака порушення постави або патологічного стану хребетного стовпа [20].

У разі підозри на сколіоз під час клінічного обстеження проводиться пальпація хребетного стовпа з метою оцінки симетричності м'язового тону з обох його боків. На увігнутій стороні сколіотичної дуги нерідко визначається м'язовий валик, утворений укороченими та гіпертонусними м'язовими волокнами, що перебувають у стані контрактури. У той час як на опуклій стороні дуги м'язи зазвичай ослаблені та характеризуються зниженим тонусом.

Променева діагностика сколіотичних деформацій включає оглядову рентгенографію хребта у передньозадній та боковій проекціях (рис. 1.3). Дослідження зазвичай виконують у положенні лежачи. Передньозадню рентгенограму проводять з охопленням усього хребетного стовпа та крил клубових кісток для забезпечення повної візуалізації анатомічних структур.



Рисунок 1.3. Рентген хребта у двох проекціях

Даний метод дає можливість:

1. Провести орієнтовну оцінку стану хребтового стовпа.

2. Визначити його анатомічні особливості та можливі порушення розвитку.
3. Кількісно оцінити параметри деформації у фронтальній та сагітальній площинах.
4. Встановити приблизний ступінь ротації хребців.
5. Оцінити рівень осифікації апофізів крил клубових кісток та стан апофізів тіл хребців.
6. Визначити розміри хребетного каналу [9].

За потреби дослідження доповнюють виконанням функціональних рентгенограм при максимальних бокових нахилах тулуба. Функціональні рентгенограми в бічній проєкції з розгинанням хребта доцільні у випадках комбінованої кіфосколіотичної деформації. Необхідність застосування додаткових методів променевої діагностики (магнітно-резонансної томографії, мієлографії, комп'ютерної томографії) виникає при наявності неврологічної симптоматики, яка не є типовою для природного прогресування сколіотичної деформації у дітей та підлітків, а також за ознак атипового перебігу патологічного процесу [20; 35].

До протипоказань променевих методів обстеження належать: тяжкий загальний стан пацієнта, що унеможлиблює проведення діагностики, а також загострення хронічних захворювань.

Сучасні комп'ютерні методи діагностики характеризуються низкою переваг: вони не чинять шкідливого впливу на організм, здійснюються безконтактним способом, відзначаються високою об'єктивністю, простотою та швидкістю виконання. Визначення рельєфу поверхні тулуба пацієнта здійснюється дистанційно, а отримані результати є інформативними та мають високу кореляцію з даними рентгенологічного дослідження.

До основних типів комп'ютерно орієнтованих методів дослідження належать: метод муарової топографії; оптичні методи (зокрема топографічні, рис. 1.4); просторові методи аналізу; радіолокаційні методи.

Оцінювання функціонального стану опорно-рухового апарату включає виконання низки спеціалізованих тестів, зокрема: аналіз стану хребетного стовпа (визначення показників активної рухливості); оцінювання функціональної спроможності м'язово-зв'язкового «корсета» (функціональні проби, спрямовані на визначення статичної та динамічної силової витривалості м'язів-розгиначів спини, бічних груп тулуба та м'язів черевного пресу); визначення рівня розвитку базових фізичних якостей (витривалості, гнучкості, сили, спритності та швидкісних характеристик), які безпосередньо корелюють із рівнем соматичного розвитку індивіда [7].

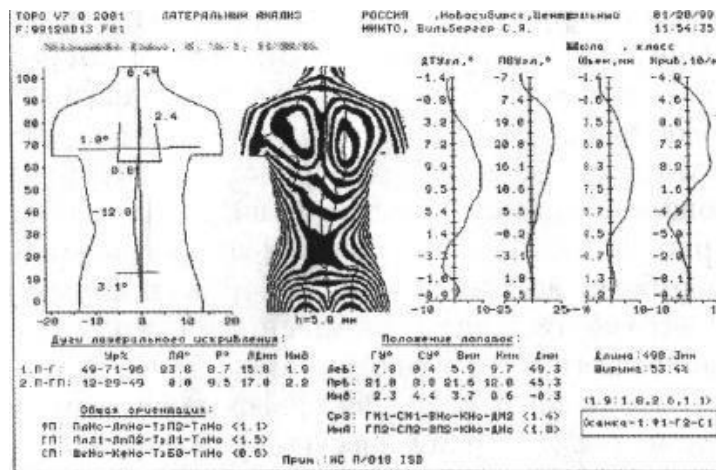


Рисунок 1.4. Приклад результатів аналізу комп'ютерної оптичної топографії

Для забезпечення об'єктивності результатів оцінювання функціонального стану широко застосовують апаратно-комп'ютерні системи тестування. Зокрема, для визначення силових параметрів і показників координації може використовуватися тренажер HUBER. Для аналізу здатності до підтримання вертикальної пози тіла застосовують комп'ютерну стабілографію. Основним вимірювальним елементом цього методу виступає стабілоплатформа — спеціалізований прилад, що забезпечує реєстрацію траєкторії переміщення центру тиску на площину опори (стабілограма та статокінезіограма), який формується під час утримання вертикального положення тіла людини [3; 31].

1.3. Реабілітаційні підходи до корекції постави у дітей засобами фізичної культури

У процесі формування правильної постави у дітей застосовують комплекс методів фізичної реабілітації, до якого входять лікувальна фізична культура (ЛФК), а також засоби фізіотерапевтичного впливу, зокрема: масаж, гідрокінезотерапія, пелоїдотерапія, бальнеотерапія, апаратні фізіотерапевтичні процедури та кліматотерапія. Провідне місце у комплексній корекції порушень постави у дітей і підлітків належить ЛФК, оскільки вона забезпечує вирішення таких основних завдань:

- Нормалізація трофічних процесів у м'язах тулуба [12; 20].
- Підвищення рухливості хребтового стовпа.
- Цілеспрямована корекція існуючих деформацій постави.
- Формування та систематичне закріплення навички правильної постави.
- Розвиток загальної та силової витривалості м'язів корпусу.
- Підвищення рівня загальної фізичної працездатності.
- Оптимізація функціонального стану нервової системи, що сприяє стабілізації емоційного статусу та покращенню психоемоційного тону дитини.
- Підвищення рівня неспецифічної резистентності організму.

Програма ЛФК включає загальнорозвивальні та спеціальні коригувальні вправи, а також дихальні вправи. Індивідуальний підбір коригувальних засобів для формування оптимального постурального стереотипу здійснюється з урахуванням типу порушення постави та результатів функціонально-діагностичного обстеження. Позитивний вплив на нервову систему проявляється у покращенні загального самопочуття, нормалізації сну та стабілізації настрою. Підвищуються сила, рівновага, координація та пластичність нервових процесів, удосконалюються регуляторні та координуючі механізми діяльності нервової системи [7; 35].

За умов типових порушень постави спостерігаються схожі зміни м'язового тону, що обумовлює необхідність застосування у процесі корекції аналогічних груп фізичних вправ. Курс лікувальної фізичної культури, як правило, організовується на базі поліклінік або лікарсько-фізкультурних диспансерів у формі лікувальної гімнастики з помірним фізичним навантаженням із частотою занять 3–4 рази на тиждень. Тривалість одного курсу для школярів становить у середньому 1,5–2 місяці, після чого передбачається перерва тривалістю 1–2 місяці, з подальшим повторним проходженням курсу 2–3 рази протягом року. Така періодизація сприяє формуванню стійкого динамічного стереотипу правильної постави [12; 20].

Курс ЛФК складається з трьох послідовних етапів:

Підготовчий етап (тривалість близько 2 тижнів), у межах якого використовуються вправи з невеликою та помірною кількістю повторень, здійснюється формування зорового та уявного образу правильної постави, а також підвищення загального рівня фізичної підготовленості.

Основний етап (4–5 тижнів), що передбачає поступове збільшення кількості повторень вправ та спрямований на досягнення основних завдань фізичної реабілітації при порушеннях постави.

Заключний етап (близько 2 тижнів), у процесі якого відбувається зменшення інтенсивності навантаження та нормалізація обсягів виконання вправ до середнього рівня.

Протягом усього курсу застосовуються розвантажувальні вихідні положення, які мінімізують осьове навантаження на хребет (лежачи на спині, животі, боці, у положенні упору стоячи на колінах). Для учнів формують 3–4 комплекси вправ, із частковим оновленням змісту програм кожні 2–3 тижні приблизно на 25%. У міру адаптації організму передбачається поступове ускладнення координаційної структури вправ та збільшення кількості повторень: початково 3–4 рази за підхід із подальшим збільшенням через кожні 8–10 днів [9; 26]. Добір вправ здійснюється з урахуванням

індивідуальних особливостей та типу порушення постави.

Зокрема, при сутулості та формуванні круглої спини акцент робиться на розвиток силової витривалості та гнучкості м'язів спини і плечового поясу, розслаблення та розтягнення грудних м'язів, а також на поступове та обережне збільшення рухливості грудного відділу хребта.

У разі кругло-увігнутої спини вектор уваги необхідно спрямовувати на підвищення силової витривалості м'язів живота, спини, задньої поверхні стегон, плечового пояса. При цьому сприяти витягненню м'язів грудей, попереку і передньої поверхні стегон. Щоб уникнути посилення гіперлордозу, необхідно уникати збільшення силової витривалості м'язів попереку. Тому в тренувальному процесі стежать, щоб дитина в положеннях лежачи на спині притискала поперек до підлоги, і тримала ноги спочатку вище кута 60° , так як це сприяє більш якісному контролю положення попереку. Якщо виконуються вправи на підвищення силової витривалості м'язів спини, в положенні лежачи на животі, акцент ставиться на підйомі тільки голови і плечового пояса, при цьому допускається підкладання невеликої подушки під живіт [16; 27].

За плоскої спини увагу слід приділити підвищенню силової витривалості всіх груп постуральних м'язів, а також м'язів плечового пояса і ніг. До розвитку гнучкості грудного відділу хребта необхідно підходити так само, як і в разі сутулої спини - поступово й обережно.

За плосковогнутої спини необхідно підвищувати силову витривалість усіх груп м'язів, за винятком м'язів попереку, щоб уникнути подальшого розвитку гіперлордозу. Особливу увагу варто звернути на тонус м'язів задньої поверхні стегон, сідниць і черевного преса [12; 20].

Що стосується порушень постави у фронтальній площині, то, в даному випадку, необхідно з обережністю підходити до вправ, які сприяють збільшенню гнучкості хребта, особливо якщо це стосується сколіозу, а також під час складання комплексу намагатися використовувати більшою мірою вправи із симетричним положенням тіла [1; 18].

Таким чином можна зробити висновок, що в комплексах ЛФК у разі порушень постави застосовують вправи на розвиток сили, витривалості та гнучкості м'язів (які випрямляють хребет, м'язи живота, квадратні м'язи попереку, клубово-поперекових м'язів) у поєднанні з вправами зі зниженим статичним навантаженням на хребет.

У разі наявності кругло-увігнутої постави корекційний вплив слід спрямовувати на підвищення силової витривалості м'язів живота, спини, задньої поверхні стегон та плечового пояса. Паралельно необхідно забезпечувати розтягнення м'язів грудної клітки, поперекового відділу та передньої поверхні стегон. З метою запобігання посиленню гіперлордозу не рекомендується надмірно розвивати силову витривалість м'язів попереку. Під час виконання вправ у положенні лежачи на спині слід контролювати притискання попереку до опори та розміщення нижніх кінцівок під кутом більше ніж 60° , що сприяє кращій стабілізації поперекового відділу. При виконанні вправ для зміцнення м'язів спини у положенні лежачи на животі доцільно робити акцент на підйомі голови і плечового поясу, допускаючи підкладання невеликої подушки під живіт [16; 27].

За плоскої спини корекційні заходи мають бути спрямовані на розвиток силової витривалості всіх груп постуральних м'язів, а також м'язів плечового пояса і нижніх кінцівок. Розвиток гнучкості грудного відділу хребта здійснюється поступово та обережно, аналогічно до підходів, рекомендованих при сутулій поставі.

У випадку плоско-вгнутої постави необхідним є підвищення силової витривалості більшості м'язових груп, за винятком м'язів попереку, щоб запобігти прогресуванню гіперлордозу. Особливу увагу варто приділяти нормалізації тону м'язів задньої поверхні стегон, сідничних м'язів та м'язів черевного преса [12; 20].

При порушеннях постави у фронтальній площині (зокрема при сколіотичних деформаціях) слід з обережністю застосовувати вправи на

підвищення гнучкості хребта. Під час складання корекційних програм перевагу надають вправам із симетричним положенням тіла, що сприяє рівномірному м'язовому навантаженню [1; 18].

Отже, у комплексах лікувальної фізичної культури при порушеннях постави доцільним є використання вправ, спрямованих на розвиток сили, витривалості та гнучкості м'язів-стабілізаторів (м'язів, що випрямляють хребет, м'язів черевного преса, квадратного м'яза попереку та клубово-поперекових м'язів), у поєднанні з вправами, що забезпечують знижене статичне навантаження на хребет.

Заняття організовують переважно у форматі групових тренувань, з урахуванням типу порушення постави, індивідуалізованих завдань для самостійного виконання та персоналізованих процедур. У структурі корекційно-реабілітаційних програм широко застосовують вправи, спрямовані на формування адекватних поставних навичок, зокрема вправи на розвиток рівноваги, балансування з посиленням зорового контролю та інші координаційні вправи. У практиці фізичної реабілітації при порушеннях постави часто використовують вправи на тракцію хребта (наприклад, виси на перекладині з опорою), а також елементи стретчингу, які інтегруються до комплексу лікувальної гімнастики [17; 23].

Як додаткові засоби рухової активності за наявності порушень постави рекомендують: ранкову гігієнічну гімнастику, дозовану ходьбу на відкритому повітрі або на біговій доріжці, лікувальне плавання, веслування та їзду на велосипеді.

Водночас при порушеннях постави протипоказаними є: фізичні навантаження високої інтенсивності (швидкісний біг, інтенсивні стрибкові вправи, естафетні змагання тощо); акробатичні вправи (перекиди вперед і назад, виконання «мосту», «берізки», стійки на руках і голові тощо); вправи на гімнастичних снарядах, зокрема виси без опори, підтягування на перекладині, стрибки через коня, а також вправи на брусах і кільцях; вправи, що

супроводжуються тривалою затримкою дихання та надмірним напруженням.

Критерієм оцінювання результативності корекційно-оздоровчих фізичних вправ виступає підвищення показників м'язової сили, витривалості та еластичності м'язів тулуба, недостатній розвиток яких був причиною формування порушень постави. Досягнення зазначених змін сприяє частковому або повному відновленню фізіологічних вигинів хребта до норми [33; 36].

До протипоказань щодо виконання фізичних вправ належать: підвищена температура тіла понад $37,5^{\circ}\text{C}$; ризик виникнення кровотечі; інтенсивний больовий синдром; психічні стани, що унеможливають адекватний контакт з оточенням [11]; загострення хронічних захворювань або погіршення клінічного стану, за якого було рекомендовано використання оздоровчого рухового комплексу; виражені порушення серцевого ритму (тахікардія, брадикардія, аритмія), розлади мозкового кровообігу та негативна динаміка результатів електрокардіографічного обстеження.

Масаж у дитячому віці в поєднанні з лікувальною фізичною культурою розглядається як один із ефективних методів профілактики та корекції порушень постави. У процесі масажу застосовують базові техніки: погладжування, розтирання, вібраційні прийоми та їхні варіації. Основними принципами проведення є плавність, послідовність та відсутність больових відчуттів. Зазвичай масаж виконується перед заняттям ЛФК. У практиці можуть бути використані додаткові засоби (роликові масажери, масажні м'ячі тощо), зокрема для організації елементів самомасажу у дітей дошкільного та шкільного віку [1; 37].

1.4. Фізичні вправи в гамаках, як засіб корекції порушень постави

Йога в гамаках, так само відома як флай-йога (fly йога, - це досить новий напрямок йоги, що зародився в Америці 2007 року, творцем якого визнається Крістофер Гаррісон [36].

Даний напрямок вирізняється з-поміж інших тим, що на заняттях використовується гамак - снаряд із повітряної гімнастики, який схожий на полотно, закріплене за допомогою карабінів на стропи - альпіністські канати, що кріпляться до стелі на систему анкерів, а також має підвісні петлі або стрічки, іноді їх називають поручнями. Висота даної конструкції від підлоги вільно регулюється переміщенням карабінів по стробах, і налаштовується індивідуально, залежно від типу тренування (низький гамак, високий, середній) і зросту того, хто займається. Складові конструкції, а саме гамак і стрічки можна використовувати як разом, так і окремо, відчіплюючи кожен елемент. Цей фактор сприяє не тільки урізноманітнити тренувальний процес, а й домогтися більш комфортного виконання деяких вправ [35].

Слугуючи опорою, за яку можна захопитися руками, гамак дає змогу знизити навантаження на опорно-руховий апарат, сприяючи м'якому витягуванню хребта. Оскільки ця опора є нестабільною, ця властивість дає змогу виконувати вправи, спрямовані на утримання рівноваги, стимулюючи паравертебральний м'язовий корсет, і розвиває пропріоцепцію [20; 35].

Важливо зазначити, що самі заняття з йоги в гамаках не обмежуються суцільною взаємодією з гамаком. Так, наприклад, розминка може проходити тільки на килимку, а вправи в основній частині можуть чергуватися з використанням гамака і без нього, поєднуючи силові вправи і розтяжку. Що дає змогу наблизити комплекс з йоги в гамаках до комплексу лікувальної гімнастики, спрямованої на корекцію порушень постави. Важливо те, що гамак можна застосовувати як елемент мотивації до виконання тих чи інших вправ, оскільки діти часто бачать у ньому гойдалки, на яких можна погойдатися,

покрутитися, полежати.

Особливий інтерес викликає використання антиортостатичних поз. Освоєння і перебування в яких, гамак робить легким і доступним. Оскільки вхід відбувається плавно і той, хто займається, максимально контролює його. Дослідники виокремлюють такі позитивні ефекти від антиортостатичних поз, як: поліпшення і нормалізація сну, поліпшення пам'яті та розумової діяльності, зниження вираженості набрякового синдрому при варикозному розширенні вен нижніх кінцівок [34].

Низка авторів виокремлюють такі позитивні ефекти використання гамака: зміцнення опорно-рухового апарату, розвиток гнучкості та витривалості, коригування постави, поліпшення координації, тренування серцево-судинної системи, поліпшення пам'яті та розумової діяльності, підвищення стійкості до стресів, поліпшення настрою та мотивації [5,12].

Варто розуміти, що йога в гамаках, як і будь-який вид рухової активності, має низку протипоказань:

1. З боку серцево-судинної системи: глаукома, схильність до непритомності, дуже високий або низький артеріальний тиск, запаморочення, інсульт, церебральний склероз.

2. З боку опорно-рухового апарату: радикуліт, тунельний синдром, грижі хребта, артрит у гострій стадії, гострі м'язові спазми, ендопротези кульшових суглобів.

3. Інші: запальні захворювання в гострій стадії, вагітність, грижа стравохідного отвору діафрагми, ожиріння 3 і 4 ступенів, травми, зокрема черепно- мозкові, в гострому та ранньому відновлювальному періоді [6; 8].

Аналіз літератури показав, що кількість публікацій, присвячених вивченню ефективності йоги в гамаках як засобу реабілітації, а також порівняльному аналізу особливостей цього напрямку щодо інших видів фізичної активності, є вкрай малою, що відкриває перспективу до подальшого вивчення аеройоги, зокрема як засобу фізичної реабілітації

порушень постави у дітей молодших класів.

Висновки до 1 розділу

За підсумками першого розділу можна зробити такі висновки:

1. Постава - звичне положення тулуба в просторі, поза, зумовлена конституційними, спадковими факторами, що залежить від тону м'язів, стану зв'язкового апарату, вираженості фізіологічних вигинів хребта і є одним із зовнішніх показників здоров'я людини. Постава починає формуватися в дитини ще на рівні внутрішньоутробного розвитку і має динамічний характер, відповідно змінюватиметься під впливом як вроджених, так і набутих чинників.

2. Причини порушень постави бувають вроджені та набуті. Найпоширенішою причиною екзогенного характеру є тривале статичне перебування в неправильній позі під час роботи або сну, що призводить до порушень у формуванні м'язового апарату.

3. Порушення постави можна діагностувати за допомогою: візуального огляду, методів променевої діагностики, комп'ютерних методів, а також методів оцінки функціонального стану опорно-рухового апарату. Лікувальна фізична культура посідає провідну роль у реабілітації порушень постави, оскільки сприяє відновленню, зміцненню та формуванню правильної кістково-м'язової системи.

4. Йога в гамаках - молодий, але перспективний напрямок, який можна розглядати як метод фізичної реабілітації порушень постави в дітей, бо він не тільки відповідає завданням із фізичної реабілітації порушень постави, а й має мотиваційний стимул у вигляді взаємодії з гамаком, що сприяє виробленню у дітей бажання до виконання вправ. Так само унікальністю цього напряму є більш легке і комфортне освоєння антиортостатичних вправ.

РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Організація дослідження

Дослідження проводилося в три етапи:

На першому етапі (вересень-грудень 2024) здійснювали збір та аналіз наукової літератури, присвяченої засобам і методам реабілітації порушень постави в дітей молодших класів і з йоги в гамаках. Так само на даному етапі відбувалося розроблення та теоретичне обґрунтування програми фізичної реабілітації порушень постави у дітей молодших класів з використанням йоги в гамаках.

На другому етапі (січень- червень 2025) відбувалася практична перевірка розробленої програми на експериментальній групі (ЕГ), паралельно з контрольною групою (КГ). А також первинна та вторинна діагностика груп.

Третій етап полягав (липень- листопад 2025) у зборі та аналізі отриманих даних, підбитті підсумків виконаної роботи, висновків та обговоренні результатів.

Практичну частину дослідження проводили в Школі йоги "Yoga IF School" м. Івано-Франківськ у період січня по червень, зали якої обладнані дзеркалами, стінами без плінтусів, хореографічними станками, килимками для занять йогою та фітнесом, матами, гамаками, гантелями, цеглинами, ременями, фітболами.

У роботі взяли участь 25 дітей із різними порушеннями постави. Для проведення дослідження учасників розділили на дві групи: експериментальну ($n = 13$) і контрольну ($n = 12$). Діти з експериментальної групи займалися йогою в гамаках за розробленою методикою, а діти з контрольної групи класичною хореографією.

Критерії включення пацієнтів у дослідження:

1. Вік 8-10 років.
2. Наявність в анамнезі таких порушень постави як: плоска спина,

плоско- увігнута, сутулість, кругла спина.

3. Підписана добровільна інформована згода на участь у дослідженні та використання інформації в наукових цілях від батьків учасників.

Критерії виключення пацієнтів із дослідження:

1. Наявність супутніх захворювань або будь-яких хронічних захворювань у стадії декомпенсації або з неконтрольованим перебігом.

2. Наявність будь-яких патологій, що ускладнюють проведення тестів із фізичним навантаженням.

3. Відмова дитини або батьків від її участі в дослідженні.

Значущих відмінностей між групами за антропометричними параметрами та видами порушення постави виявлено не було (таблиця 2.1.).

Таблиця 2.1.

Порівняльна характеристика учасників дослідження

Параметри	Експериментальна група (n=13)	Контрольна група (n=12)
вік, років	9,4± 0,7	9,2± 0,8
зріст, см	134,8± 8,1 (124-126)	135,1± 7,1 (122-145)
вага, кг	30,87± 4,34 (26,3-38,4)	29,5± 3,8 (23-34,9)
ІМТ, кг/м ²	16,93± 1,26 (15,61-19,75)	16,1± 1,0 (14,49-17,82)
Тип порушення постави, % (n)		
- плоска спина	10 %	0
- плоско-увігнута спина	20 %	30 %
- сутулість	40 %	40 %
- кругла спина	30 %	30 %

Дослідження проводилося відповідно до принципів Гельсінської Декларації Всесвітньої Організації Охорони Здоров'я. З усіма випробовуваними було проведено бесіду про стан їхнього здоров'я, а також проведено первинну діагностику. Повторна діагностика для оцінки динаміки проводилася через 5 місяців після початку фізичної реабілітації.

2.2. Методи дослідження

Для досягнення поставленої мети та розв'язання завдань дослідження було використано комплекс взаємодоповнюючих методів, серед яких:

Теоретичний аналіз наукової літератури. Було проведено аналіз сучасних вітчизняних і зарубіжних джерел з питань фізичної реабілітації, дитячої ортопедії, корекції порушень постави, особливостей фізичного розвитку дітей молодшого шкільного віку, а також використання елементів йоги в оздоровчих програмах. Це дало змогу визначити актуальність дослідження, уточнити терміни та сформулювати підходи до розробки корекційної програми.

Методи оцінки порушень постави. Оцінювання наявності та ступеня вираженості порушень постави здійснювалося шляхом візуального огляду, з урахуванням таких показників, як симетричність трикутників талії, положення лопаток і плечового пояса, а також за плечовим індексом і величиною шийного та поперекового вигинів хребта.

Плечовий індекс (ПІ) визначали за формулою: $ПІ = (ШП / ДС) \times 100$, де ШП — ширина плечей у см, ДС — дуга спини в см.

Інтерпретація результатів:

90–100% — норма;

70–90% — помірне порушення постави;

<70% або >100% — виражене порушення, що потребує медичного втручання.

Вимірювання вигинів хребта проводилося у положенні стоячи біля вертикальної поверхні з фіксацією точок дотику (голова, плечі, сідниці, п'яти). Визначали відстань від поверхні до остистого відростка 7-го шийного хребця (шийний лордоз) і найбільш віддаленої точки поперекового відділу (поперековий лордоз). Результати порівнювали з віковими нормами.

Методи оцінки фізичного розвитку. Для оцінки функціонального стану м'язів корпусу використовували наступні тести:

Тест на силову витривалість м'язів черевного преса: діти виконували переходи з положення лежачи в положення сидячи (при фіксованих ногах). Нормальний показник для дітей 7–11 років — 15–20 повторень у повільному темпі (до 16/хв).

Тест на витривалість м'язів спини: у положенні лежачи обличчям униз на кушетці, з виступаючим тулубом до рівня клубових гребенів, руки на поясі, ноги фіксовані. Нормальний час — 1–2 хвилини.

Тест на гнучкість хребта: у положенні стоячи на лавці або сидячи з прямими ногами, дитина нахилялася вперед. Результат вимірювався сантиметром від нульової позначки до пальців. Позначення результатів: «+» — пальці нижче нуля, «–» — не досягають.

Координаційно-силові тести на апараті HUBER 360MD (LPG Systems, Франція): застосовувалися для комплексної оцінки постурального контролю, сили та балансу.

Дихальна проба Генчі використовувалась як додатковий метод для виявлення можливих порушень дихальної системи, пов'язаних з порушеннями постави.

Методи збору первинної інформації. Анамнестичні дані та первинна медико-педагогічна інформація були зібрані через опитування, анкетування та індивідуальні бесіди з батьками дітей і педагогами, а також аналіз медичних карт учнів.

Математико-статистичні методи обробки даних. Для обробки отриманих даних використовували програму Microsoft Excel, з розрахунком таких статистичних показників:

- середнє арифметичне значення (M),
- середнє квадратичне відхилення (σ),
- стандартна помилка середнього арифметичного (m),

t-критерій Стьюдента для визначення достовірності відмінностей між результатами ($p < 0,05$ — статистично значуще).

РОЗДІЛ 3. ОБҐРУНТУВАННЯ, РЕАЛІЗАЦІЯ ТА АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ ІЗ ПОРУШЕННЯМИ ПОСТАВИ

3.1. Програма фізичної реабілітації порушень постави дітей молодшого шкільного віку з використанням йоги в гамаках

Програма фізичної реабілітації була спрямована на вирішення таких завдань:

1. Проведення цілеспрямованої роботи щодо виправлення наявних відхилень у поставі.
2. Формування загальної та силової витривалості м'язів тулуба й кінцівок, що сприяє підвищенню загальної фізичної працездатності.
3. Удосконалення координації рухів, як необхідна умова для відновлення правильного положення тіла.
4. Навчання навички правильної постави і систематичне закріплення цієї навички.
5. Поліпшення і нормалізація перебігу нервових процесів, нормалізація емоційного тону дитини.

Заняття проводилися 2 рази на тиждень, тривалість одного заняття - 1 академічна година - 45 хвилин. При цьому діти не були звільнені від занять фізкультурою в школі та інших секцій.

Заняття в експериментальній і контрольній групах мало 3 частини:

- підготовча частина 7-10 хвилин;
- основна частина 20-35 хвилин;
- заключна частина 3-7 хвилин.

Вправи основної частини виконували в помірному ритмі, вони були спрямовані на розвиток витривалості, сили, спритності та гнучкості.

Розроблена програма для експериментальної групи містила комплекс фізичних вправ із використанням гамака, виконуваних у положеннях стоячи, сидячи, лежачи на підлозі, в упорі на колінах, стоячи на гамаку, на стрічках,

лежачи в гамаку, сидячи в гамаку, сидячи боком на гамаку. А також застосовувалися деякі виси, наприклад, вис на клубових кістках, вис з опорою на стрічках (змішаний вис).

Програма фізичної реабілітації, за якою займалися учасники експериментальної групи, включала кілька етапів.

На першому етапі (1-2 тижні) діти були ознайомлені зі складовими гамака і технікою безпеки поведінки на заняттях йогою в гамаках. Для більш швидкої адаптації дітей до взаємодії з гамаком, на даному етапі використовувалися вправи на "низькому гамаку" - коли гамак висить на рівні колінних суглобів. Вкрай важливо було донести до дітей правила техніки безпеки під час взаємодії з гамаком. Оскільки гамак - це підвісна конструкція, заняття починалося з перевірки тренером і дітьми кріплень гамака до стелі, а також таких складових, як карабіни. Важливою була інструкція, що закликала дітей зайвий раз переконатися в надійності їхнього положення в гамаку, оскільки поспіх і неуважність можуть призвести до падіння з гамака.

На цьому етапі дітям пояснювалося, якої положення необхідно дотримуватися під час виконання вправ. У підготовчій частині заняття вправи виконували в повільному темпі, із середньою амплітудою з вихідного положення стоячи, тримаючись за гамак, з різними рухами руками, ногами, корпусом і головою. Частина вправ робилася біля стіни, щоб створити патерн правильної постави.

В основній частині з'являлися вправи з В.п. стоячи на стрічках, стоячи на гамаку. Оскільки під час виконання вправ у положенні стоячи на гамаку чи стрічках опора нестабільна, такі завдання сприяли розвитку вмінь утримувати рівновагу та координувати рухи. Дітям доводилося прикладати додаткові зусилля, щоб виконати вправи правильно, одночасно контролюючи поставу. Використовувалися вправи для розвитку м'язів черевного преса, бічних м'язів тулуба, зміцнення м'язів спини, вироблення навичок рівноваги та правильної постави, збільшення гнучкості хребта.

На кожному занятті використовувався музичний супровід, оскільки це сприяє створенню сприятливого емоційного фону, а також мотивує до виконання вправ і гальмувало розвиток стомлюваності. Музику підбирали відповідно до віку дітей, а також їхніх уподобань. Під час навчання комплексу вправ використовували середній темп (90-120 ударів за хвилину).

У заключній частині на всіх етапах виконували вправи на розслаблення, а також на розвиток гнучкості - виси на клубових кістках, а також нахили з витягуванням уперед із опорою на гамак, витягування лежачи в гамаку, і кожне заняття наприкінці завершувалося "шавасаною" - вправою з йоги, мета якої - розслабитися (вихідне положення - лежачи на спині в гамаку або на підлозі); зазвичай вона поєднується з циклом глибокого дихання і спостереження за ним. Ці вправи сприяють зниженню фізичної втоми і стабілізують нервові напруження. Темп виконання вправ дуже повільний - для відновлення дихання і частоти серцевих скорочень.

На другому етапі (20 тижнів) гамак уже був підвішений на рівень таза. Додавалися вправи на підйом і опускання всього тіла на гамак і з гамака, підтягування з опорою, виси на лопатках з опорою ніг на стрічки, що вимагало більшої роботи м'язів плечового поясу. На даному етапі у складі вправ з'являлися антиортостатичні пози, виконання яких допускалося лише за відсутності протипоказань, добровільної згоди дитини та наприкінці основної частини, коли тіло належним чином "розігрите". Відбувалося збільшення амплітуди, темпу (ЧСС 123-126 ударів на хвилину) і кількості рухів.

Третій етап (2 тижні) був завершальний. У цей період відбувалося плавне зменшення навантаження і завершення курсу реабілітації.

Вправи, які застосовувалися на заняттях з йоги в гамаках:

1. Вправи, що виконуються в положенні лежачи:

- в.п. - лежачи на спині в гамаку, підняти руки догори на вдиху і створити витягування між руками і ногами, видих - повернутися у вихідне.
- в.п. - лежачи на спині в гамаку, руки вздовж тіла, ноги зігнуті в

колінах. Підняти ноги перед собою і крутити ними на кшталт крутіння педалей від велосипеда.

- в.п. - лежачи на боці в гамаку, голова і руки стирчать із гамака, руки вгорі, широким хватом тримають довгу стрічку. Вдих - зробити повне розгинання тулуба, видих - повне згинання.

- в.п. - лежачи на спині, руки вгорі, ноги прямі. Почергове інтенсивне витягування в боки однойменних руки й ноги на вдиху, повернення у вихідне на видиху.

- в.п. - лежачи на спині, руки вгорі, ноги прямі. Почергове інтенсивне витягування в боки різнойменних руки й ноги на вдиху, повернення у вихідне на видиху.

- в.п. - лежачи на спині в гамаку, одна долоня на животі, друга на різнойменному плечі, ноги прямі. Розслабитися.

2. Вправи, що виконуються в положенні сидючи:

- в.п. - сидючи на гамаку, руки в сторони. Тримаємо баланс і по черзі на виході розвертаємо корпус убік, на вдиху - вихідне положення.

- в.п. - сидючи на підлозі під гамаком, ноги в сторони, руки перед собою тримають стрічки. Обертання корпусу навколо осі на видиху - рух уперед, на вдиху - назад.

3. Вправи, що виконуються в положенні стоячи:

- в.п. - стоячи, на одній нозі за гамаком, друга перед собою в опорі на гамак, руки тримаються за середні стрічки. Вдих - присід на опорному коліні, видих - вихідне положення.

- в.п. - стоячи, на одній нозі за гамаком, друга відірвана від підлоги, руки тримаються за гамак. Вихід - відвести ногу вбік, вдих - повернути у вихідне.

- в.п. - стоячи перед гамаком на одній нозі, друга зігнута в коліні й спирається на гамак, руки тримаються за середні стрічки. Вдих - зігнути опорне коліно, видих - випрямити.

— в.п. - стоячи перед гамаком на одній нозі, друга зігнута в коліні й спирається на гамак, руки тримаються за середні стрічки. Руки вивести перед собою, нахилитися вперед, спираючись на стрічки, і випрямити назад зігнуту ногу.

— в.п. - стоячи, за гамаком, руки перед собою триматися за гамак спіральним хватом на ширині плечей. Видих - зігнути корпус і потягнутися коліном правої ноги до чола, вдих - нахил вперед, пряма права нога відводиться назад.

— в.п. - стоячи, на довгих стрічках, руки триматися за довгі стрічки. Приводити ноги за типом ножиці.

4. Виси:

— в.п. - вис на лопатках, ноги перед собою в опорі на довгі стрічки. Максимально відвести одну ногу вбік, зігнувши тулуб в однойменному боці, другу ногу зігнути в коліні, притиснути стопу до стегна першої ноги і відвести стегно в інший бік.

— в.п. - вис на згині тазостегнових суглобів, корпус звисає донизу з одного боку, ноги - з іншого боку, зігнуті в колінах, стегна відведено в боки, перехрещення в щиколотках, руки в ліктьовому замку піднято догори.

— в.п. - вис на згині тазостегнових суглобів, корпус тримає горизонталь, руки підняті вгору і спираються на довгі стрічки.

— в.п. - вис на крижах, стегна відведені, коліна зігнуті, ноги обплітають краї гамака, руки за спиною, долоні в замку, замок спрямовуємо до підлоги, корпус звисає вниз.

На всіх етапах використовувався цілісний метод навчання, педагогічні методи наочності та словесний, а також ігровий метод зі специфічними назвами поз (наприклад, "метелик", "летюча риба", «курочка», "лелека"), ігри наприкінці заняття, а також як додатковий спосіб заохочення, була можливість просто погойдатися на гамаку. Не малий інтерес викликали трюкові елементи з повітряної гімнастики, які можна зробити в гамаку. Для збільшення

навантаження і для різноманітності у вправи додавалися рухи з гумками для фітнесу. А для вправ на координацію використовувалися тенісні м'ячі та цеглини для розтяжки з піни. Все разом сприяло формуванню у дітей стійкого інтересу і позитивної мотивації до занять.

Крім тренувань у залі студії, усім дітям давали домашнє завдання, підібране індивідуально, виходячи з їхнього анамнезу, у вигляді невеликого комплексу на 15-20 хвилин, який вони мали виконувати вдома щодня, поступово збільшуючи навантаження. Як додаткову фізичну активність, у дні, коли в дітей не було занять із йоги в гамаках або фізкультури, рекомендували піші прогулянки, їзду на велосипеді або ходьбу біговою доріжкою, лікувальне плавання в басейні.

Контрольна група займалася вправами з класичної хореографії. Корекція постави учнів на заняттях хореографією починалася із закріплення правильного положення корпусу під час виконання класичного танцю. Як допоміжний засіб використовувалися вправи з гімнастики - вправи на підлозі, у положеннях сидячи і лежачи, спрямовані на зміцнення КМС шляхом розвитку сили і витривалості, а також для розвитку гнучкості.

Програма, як і у випадку з експериментальною групою, ділилася на три

етапи:

- підготовчий етап (2 тижні), на якому дітям пояснювали, якої постави необхідно дотримуватися на заняттях класичною хореографією, як слід виконувати ті чи інші вправи, а також вводили танцювальні елементи;

- основний етап (20 тижнів), на якому більш активно використовували комплекс партерної гімнастики, темп рухів при виконанні коригувальних вправ був повільним або середнім, з кожним заняттям відбувалося поступове збільшення кількості повторень вправ. Саме на цьому етапі відбувалося розв'язання основних, поставлених на час практичної частини дослідження, завдань;

— заключний етап (2 тижні). Даний етап характеризується поступовим зниженням навантаження та кількості повторень вправ і завершенням курсу фізичної реабілітації.

На всіх етапах викладач використовував методи наочності та фізичної корекції положення, а також активно застосовувалися ігрові методики для мотивації дітей до заняття. Також, як і в експериментальній групі, на заняттях використовувався музичний супровід. Як додаткове обладнання використовували цеглу для розтяжки, пінки і станок.

3.2. Результати оцінки ефективності програми фізичної реабілітації порушень постави дітей молодшого шкільного віку з використанням флу йоги

Перш ніж розпочати фізичну реабілітацію, було оцінено ступінь вираженості порушення постави і функціональний стан м'язового корсету хребта дітей контрольної та експериментальної груп (таблиця 3.1.).

Таблиця 3.1.

Результати порівняльного аналізу ступеня вираженості порушень постави та розвитку м'язів тулуба у досліджуваних груп до реабілітації

Параметри	Норма	ЕГ	КГ	p
Глибина шийного лордозу, см	2,9-3,3	4,6 ± 0,6	4,55± 0,6	0,85
Глибина поперекового лордозу, см	3,7-4,1	5,6 ± 1,1	5,9 ± 1,1	0,54
Асиметрія висоти плечей, бал	0	1 ± 0	1± 0	1,00
Асиметрія висоти лопаток, бал	0	1 ± 0	1± 0	1,00
Сума балів, що характеризують порушення постави, бал	0	2,9 ± 0,3	2,8 ± 0,4	0,56
Плечовий індекс, %	90-100	81,8± 2,9	82,5± 2,7	0,57
Проба Генчі, с	12-13	27,4± 7,63	27,3± 7,58	0,97
Статична витривалість м'язів спини, с	60-120	59,7± 17,27	59,4± 17,22	0,96
Сила м'язів- згиначів зліва	-	7,3± 2,05	7,4± 2,17	0,91
Сила м'язів- згиначів праворуч	-	8,2± 2,04	7,9± 1,96	0,74
Сила м'язів- розгиначів зліва	-	5,7± 1,82	5,8± 2,25	0,91
Сила м'язів- розгиначів справа	-	6,7± 2,16	6,5± 2,12	0,83
Гнучкість, см	0-6	4,9± 8,62	4,8± 8,72	0,97
Координація, бал	-	2,4± 0,84	2,3± 0,94	0,80
Силовa витривалість м'язів живота, кількість разів	15-20	12,4± 3,2	12,3± 3,36	0,94

Виходячи з отриманих даних, можна зробити такий висновок: практично всі показники обох груп мають відхилення від норми, за винятком гнучкості. Такий стан гнучкості може бути пов'язаний як із генетичною

схильністю до даної фізичної якості деяких дітей, так і з тим, що частина випробовуваних раніше відвідували заняття зі спортивної гімнастики і змогли показати високі результати в цій категорії на момент початку дослідження.

Відхилення від норми даних таких показників, як асиметрія трикутників талії, висоти плечей і лопаток, глибина шийного і поперекового лордозів, а також плечового індексу підтверджує факт наявності порушень постави. Це свідчить про те, що групи відповідають темі дослідження і з ними можна приступати до виконання фізичної реабілітації.

Також виявлено ознаки дисбалансу м'язового каркаса правої та лівої половин тіла, що своєю чергою підтверджують силові тести на апараті HUBER.

Низькі значення силових показників вказують на слабкість м'язового корсета, що так само є одним із чинників ризику розвитку порушень постави і ще раз підтверджує відповідність груп заявленій темі дослідження.

Після проведення програми фізичної реабілітації було проведено порівняльний аналіз ступеня вираженості порушень постави і розвитку м'язів тулуба у дітей експериментальної групи. Результати представлені в таблиці 3.2.

Отримані дані свідчать про ефективність запропонованої програми фізичної реабілітації. Зокрема, статистично значущі зміни відбулися в показниках, що характеризують порушення постави: значення асиметрії трикутників талії, висоти плечей і лопаток, глибини шийного й поперекового лордозів практично прийшли до норми, те саме спостерігається й зі значенням плечового індексу.

Цю тенденцію можна пояснити приростом силових показників м'язового каркасу хребта, що свідчить про правильно підібрані вправи для збільшення силової та статичної витривалості цих груп м'язів. Так само це підтверджує зв'язок виникнення порушень постави і стану м'язів, що відповідають за підтримання правильної постави. Крім цього, ці позитивні

зміни за два місяці свідчать про те, наскільки важлива рання діагностика порушень та їхня фізична реабілітація в дитячому віці, адже організм дитини більш підатливий до впливу фізичних вправ.

Таблиця 3.2.

Результати порівняльного аналізу ступеня вираженості порушень постави і розвитку м'язів тулуба у дітей експериментальної групи до і після експерименту

Параметри	Норма	До експ.	Після експер	p
Глибина шийного лордозу, см	2,9-3,3	$4,6 \pm 0,6$	$3,4 \pm 0,5$	0,004
Глибина поперекового лордозу, см	3,7-4,1	$5,6 \pm 1,1$	$4 \pm 0,5$	0,001
Проба Генчі, сек	12-13	$27,4 \pm 7,63$	$34,1 \pm 7,07$	0,01
Асиметрія трикутників талії, бал	0	$0,9 \pm 0,3$	$0,4 \pm 0,5$	0,29
Асиметрія висоти плечей, бал	0	1 ± 0	$0,3 \pm 0,5$	0,008
Асиметрія висоти лопаток, бал	0	1 ± 0	$0,2 \pm 0,4$	0,002
Сума балів, що характеризують порушення постави, бал	0	$2,9 \pm 0,3$	$0,8 \pm 0,6$	0,0008
Плечовий індекс, %	90-100	$81,8 \pm 2,9$	$89,3 \pm 2,9$	0,002
Силова витривалість м'язів живота, кількість разів	15-20	$12,4 \pm 3,2$	$19,8 \pm 3,9$	0,005
Статична витривалість м'язів спини,	60-120	$59,7 \pm 17,3$	$90,8 \pm 22,5$	0,009
Сила м'язів-згиначів справа	-	$7,3 \pm 2,1$	$9,4 \pm 2,1$	0,0009
Сила м'язів-згиначів зліва	-	$8,2 \pm 2,0$	$9,5 \pm 2,1$	0,004
Сила м'язів-розгиначів праворуч	-	$5,7 \pm 1,8$	$8,5 \pm 2,0$	0,001
Сила м'язів-розгиначів зліва	-	$6,7 \pm 2,2$	$8,6 \pm 2,2$	0,003
Гнучкість, см	0-6	$4,9 \pm 8,6$	$9,1 \pm 8,3$	0,006
Координація, бал	-	$2,4 \pm 0,8$	$4,3 \pm 1,1$	0,01

Крім того, спостерігається достовірний приріст гнучкості (на 86%) і координації (на 80%), що дає змогу зробити висновок, що йога в гамаках не тільки сприяє поліпшенню силових показників, а й істотно розвиває гнучкість і спритність у дітей молодшого шкільного віку.

Результати порівняльного аналізу ступеня вираженості порушень постави та розвитку м'язів тулуба в дітей контрольної групи до та після реабілітації представлені в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3.

Результати порівняльного аналізу ступеня вираженості порушень постави та розвитку м'язів тулуба у дітей контрольної групи до і після реабілітації

Параметри	Норма	До експерим.	Після експер	p
Проба Генчі, сек	12-13	27,4± 7,63	31,0± 7,93	0,42
Асиметрія трикутників талії, бал	0	0,8 ± 0,4	0,8 ± 0,3	1,00
Асиметрія висоти плечей, бал	0	1± 0	0,7 ± 0,5	0,15
Асиметрія висоти лопаток, бал	0	1± 0	0,7 ± 0,5	0,07
Сума балів, харак. постави	0	2,8 ± 0,4	2,6 ± 0,7	0,08
Координація, бал	-	2,3 ± 0,9	3,4 ± 0,8	0,72
Глибина шийного лордозу, см	2,9-3,3	4,6 ± 0,6	3,6 ± 0,5	0,10
Глибина поперекового лордозу, см	3,7-4,1	5,9 ± 1,1	4,7 ± 0,8	0,24
Плечовий індекс, %	90-100	82,5± 2,7	88,1± 2,9	0,37
Силова витривалість м'язів живота, кількість разів	15-20	12,3± 3,4	16,1± 4,0	0,09
Статична витривалість м'язів спини, сек	60-120	59,4± 17,2	71,4± 17,7	0,14
Сила м'язів- згиначів зліва	-	7,4 ± 2,2	8,3 ± 1,8	0,78
Сила м'язів- згиначів праворуч	-	7,9 ± 1,9	8,7 ± 1,9	0,65
Сила м'язів- розгиначів зліва	-	5,8 ± 2,3	6,8 ± 2,0	0,45
Сила м'язів- розгиначів справа	-	6,5 ± 2,1	7,4 ± 1,8	0,33
Гнучкість, см	0-6	4,8 ± 8,7	7,3 ± 8,8	0,84

Розглядаючи результати контрольної групи, можна зробити висновок, що, як і у випадку з експериментальною групою, відбулося позитивне зростання всіх представлених показників. Однак, незважаючи на позитивну тенденцію, у пацієнтів контрольної групи не було виявлено виражених достовірних відмінностей.

Також під час дослідження було проведено порівняльний аналіз ступеня вираженості порушень постави та розвитку м'язів тулуба у досліджуваних груп після реабілітації, результати якого представлені в таблиці 3.4..

Таблиця 3.4.

Результати порівняльного аналізу ступеня вираженості порушень постави і розвитку м'язів тулуба у досліджуваних груп після реабілітації

Параметри	Норма	ЕГ	КГ	p
Проба Генчі, сек	12-13	34,1± 7,07	31,0± 7,93	0,36
Гнучкість, см	0-6	9,1 ± 8,3	7,3 ± 8,8	0,64
Координація, бал	-	4,3 ± 1,1	3,4 ± 0,8	0,04
Асиметрія висоти плечей, бал	0	0,3 ± 0,5	0,7 ± 0,5	0,08
Асиметрія висоти лопаток, бал	0	0,2 ± 0,4	0,7 ± 0,5	0,02
Сума балів, що характеризують порушення постави, бал	0	0,8 ± 0,6	2,6 ± 0,7	0,00001
Глибина шийного лордозу, см	2,9-3,3	3,4 ± 0,5	3,6 ± 0,5	0,24
Глибина поперекового лордозу, см	3,7-4,1	4,0 ± 0,5	4,7 ± 0,8	0,04
Плечовий індекс, %	90-100	89,3± 2,9	88,1± 2,9	0,38
Сила м'язів- згиначів зліва	-	9,4 ± 2,1		
Сила м'язів- згиначів праворуч	-	9,5 ± 2,1	8,7 ± 1,9	0,38
Сила м'язів- розгиначів зліва	-	8,5 ± 2,0	6,8 ± 2,0	0,04
Сила м'язів- розгиначів справа	-	8,6 ± 2,2	7,4 ± 1,8	0,80
Силова витривалість м'язів живота, кількість разів	15-20	19,8± 3,9	16,1± 4,0	0,04
Статична витривалість м'язів спини, с	60-120	90,8± 22,5	71,4± 17,7	0,04

Таким чином, результати порівняльного аналізу свідчать про вищу ефективність запропонованої програми фізичної реабілітації в експериментальної групи, як порівняти з контрольною групою, оскільки спостерігається достовірно більше зниження ступеня вираженості шийного та поперекового гіперлордозів у дітей з експериментальної групи, а також порушень у фронтальній площині.

Статистично значущі зміни відбулися у глибині поперекового лордозу, це пов'язано з тим, що відбулися позитивні зміни функціонального стану м'язового каркасу хребта, про що можна судити, виходячи з показників

силової витривалості м'язів живота і статичної витривалості м'язів спини, які так само виявилися статистично достовірними. Приріст в експериментальній групі становив 60% від вихідної динамічної витривалості м'язів живота і 20% від вихідної статичної витривалості м'язів спини, як порівняти з 30% і 20% відповідно в контрольній групі.

Статистично значущими виявилися результати тестів на силу м'язів-розгиначів хребта з лівого боку, а також тесту на координацію. Результати стосовно сили м'язів-розгиначів саме з лівого боку можна пояснити тим, що більшість дітей, які взяли участь в експерименті, - правші, і відповідно правий бік у них сильніший за лівий, що видно за даними тестів на апараті HUBER. Оскільки в процесі занять навантаження у вправах розподілялося однаково на кожен бік, що спровокувало вирівнювання співвідношень правого і лівого боків. Достовірно вищий приріст результату тесту на координацію після реабілітації свідчить про кращий фізичний розвиток м'язів-стабілізаторів через використання в комплексах вправ на рівновагу.

За підсумком виконаної роботи можна зробити висновок, що порушення постави в дітей молодшого дошкільного віку піддаються фізичній реабілітації з використанням йоги в гамаках і можуть успішно коригуватися цим методом. Програма із застосуванням вправ із гамаком показала себе ефективнішою у фізичній реабілітації порушень постави і сприяє більш якісному приросту силових показників, ніж програма із застосуванням елементів класичної хореографії, а також гнучкості та спритності у дітей молодшого шкільного віку, відповідно краще впливає на підвищення фізичної підготовленості.

Окремо слід відзначити використання взаємодії з гамаком, як елемент мотивації до виконання вправ, що, своєю чергою, сприяє збільшенню рівня фізичної активності та робить свій внесок у зниження статистики за рівнем гіподинамії у дітей.

Висновки до 3 розділу

У результаті реалізації програми фізичної реабілітації з використанням йоги в гамаках для дітей молодшого шкільного віку з порушеннями постави була досягнута висока ефективність як у корекції постави, так і в покращенні функціонального стану м'язового корсету.

Програма, розроблена для експериментальної групи, передбачала поетапне навантаження, вправи в нестабільних умовах, вправи на гнучкість, баланс, силу та витривалість, що сприяло комплексному впливу на опорно-руховий апарат дітей.

Статистично достовірні зміни були зафіксовані в експериментальній групі за такими показниками: зменшення гіперлордозів, зниження асиметрії плечей і лопаток, підвищення сили м'язів-розгиначів та згиначів тулуба, покращення гнучкості (на 86%), координації (на 80%) та витривалості м'язів живота (на 60%).

Високий рівень змін у функціональному стані м'язового каркасу хребта експериментальної групи свідчить про ефективність підібраних фізичних вправ і адекватність розподілу навантаження на праву і ліву половини тіла, що особливо важливо для подолання м'язового дисбалансу.

У контрольній групі також спостерігалось позитивне зростання показників, однак ці зміни були статистично недостовірними, що вказує на нижчу ефективність використаної програми класичної хореографії в контексті корекції порушень постави.

За результатами порівняльного аналізу між двома групами після закінчення програми реабілітації, в експериментальній групі були зафіксовані достовірно кращі результати за показниками статичної витривалості м'язів спини, сили розгиначів хребта зліва, координації та симетричності параметрів постави.

Комплексна дія програми з флу-йоги у поєднанні з індивідуальними домашніми завданнями, дотриманням техніки безпеки, використанням

музичного супроводу, ігрових методик та різноманітного обладнання забезпечила високий рівень мотивації дітей та активну їхню участь у процесі реабілітації.

Таким чином, впровадження запропонованої програми фізичної реабілітації на основі йоги в гамаках може бути рекомендовано як ефективний і безпечний метод корекції порушень постави у дітей молодшого шкільного віку.

ВИСНОВКИ

У результаті проведеного теоретико-експериментального дослідження встановлено, що порушення постави у дітей молодшого шкільного віку є поширеним явищем, що обумовлено як вродженими, так і набутими чинниками: гіподинамією, тривалим перебуванням у неправильному положенні, нераціонально організованим навчальним простором, низьким рівнем фізичної активності. На фоні воєнного стану в Україні та наслідків пандемії COVID-19 ця проблема набула ще більшої гостроти.

У першому розділі науково обґрунтовано роль лікувальної фізичної культури та інноваційних підходів до фізичної реабілітації дітей із порушеннями постави. Особлива увага приділена методу йоги в гамаках, який має терапевтичний ефект завдяки поєднанню силових, балансувальних, витягувальних і релаксаційних вправ.

У другому розділі охарактеризовано організацію та методи дослідження, що включали: аналіз літератури, первинну та вторинну діагностику, тести на оцінку стану м'язів та постави, використання HUBER-платформи та дихальної проби Генчі. Дослідження проводилося за участю 25 дітей, поділених на контрольну й експериментальну групи. В експериментальній групі використовувалася авторська програма занять йогою в гамаках.

Результати дослідження, висвітлені у третьому розділі, засвідчили достовірне покращення показників постави, гнучкості, силової витривалості, координації та емоційного стану в учасників експериментальної групи. У дітей спостерігалось зменшення глибини патологічних вигинів хребта, покращення симетричності плечового пояса та лопаток, зростання мотивації до занять. У контрольній групі, яка займалась хореографією, такі зміни були менш вираженими.

Використання йоги в гамаках як методу фізичної реабілітації показало високу ефективність, безпечність, доступність та мотиваційну привабливість

для дітей молодшого шкільного віку. Метод дозволяє формувати стійкі постуральні навички, сприяє гармонійному розвитку тіла та нервової системи.

Отже, розроблена програма йоги в гамаках може бути рекомендована до впровадження в освітні й реабілітаційні заклади як ефективний засіб корекції порушень постави в дітей молодшого шкільного віку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Бандурніна, К. (2019). Фізична терапія при сколіозі. У А. Г. Шевцов (Ред.), Актуальні проблеми ортопедagogіки, ортопсихології та реабілітології: Збірник тез доповідей III Міжнародної науково-практичної конференції (с. 216–218). Запоріжжя: Хортицька національна академія.
2. Вітченко, А. М., Воєділова, О. М., Василенко, Л. А., & Мельникова-Єгорченко, Н. С. (2018). Педагогічні умови цілеспрямованого формування правильної постави дітей молодшого шкільного віку. Інноваційні підходи до здоров'язбереження учасників освітнього процесу, 45–48.
3. Войчишин, Л. І. (2009). Корекція і профілактика порушень постави у підлітків засобами фізичної реабілітації. Молода спортивна наука України, 3, 35–39.
4. Воловик Н. І., Підвальна О. В. Фітнес-йога – як ефективний засіб поліпшення фізичного та ментального здоров'я молоді. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова, 2024. Вип. 3К(176) С. 166-170. [https://doi.org/10.31392/UDU-ps.series15.2024.3K\(176\).35](https://doi.org/10.31392/UDU-ps.series15.2024.3K(176).35)
5. Гамма, Т. В., Григус, І. М., Орел, І. О., & Гірак, А. М. (2022). Фізична терапія дітей віком 10–12 років зі сколіозом II ступеня. Rehabilitation and Recreation, (11), 10–17.
6. Голеніщева, Л. В., & Пустовойт, Б. А. (2020). Фізична терапія при сколіотичній хворобі I ступеня на поліклінічному етапі. Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології, 5(2), 18–24.
7. Горошко, В. І., & Шепель, А. І. (2022). Корекція сколіозу I–II ступеня у підлітків за допомогою лікувальної гімнастики [Дисертація кандидата наук]. Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка».
8. Дроздова, К. В., & Якимчук, І. В. (2021). Особливості організації занять ЛФК, спрямованих на корекцію постави та фізичного розвитку дітей

молодшого шкільного віку з вадами зору в спеціальному навчальному закладі.

9. Єфімова А. Актуальність впровадження програми «Лікувальна фізична культура для дітей молодшого шкільного віку з функціональними порушеннями постави в умовах загальноосвітніх навчальних закладів» / Анастасія Єфімова, Світлана Хатунцева, Ірина Расторгуєва, Наталя Пшенична // Наукові записки БДПУ. Сер.: Педагогічні науки. – 2022. – Вип. 2. – С.122–132

10. Жук, Ю. О., Невелика, А. В., & Сутула, О. В. (2023). Етіологія, патогенез та лікування сколіозу.

11. Зоріна, В. М. (2025). Фізична терапія порушення постави у дітей молодшого шкільного віку (Master's thesis, Дніпровський державний медичний університет, м. Дніпро, Україна).

12. Камишна, І. І., & Роспопа, Е. Б. (2024). Особливості фізичної терапії при сколіозі. Перспективи та інновації науки. Серія «Педагогіка», «Психологія», «Медицина», 7(41), 1040–1047.

13. Ковальова, Т. М., & Аллоярова, А. А. (2024). Особливості методики розвитку гнучкості у дітей молодшого шкільного віку.

14. Кузьменко, В. Ю., Денисов, С. П., & Сущенко, Л. П. (2025). Застосування засобів і методів флай-йоги для підтримки і відновлення фізичного стану організму людини. РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ, 166.

15. Лобас, В. В. (2021). Сучасна Йога: рецепції та практики (філософсько-антропологічний аналіз) (Doctoral dissertation, Національний технічний університет" Харківський політехнічний інститут").

16. Логвиненко, Г. В., & Ситник, О. А. (2023). Методи обстеження пацієнтів підліткового віку з сколіозом 1–2 ступеня.

17. Марчик, В. І., & Мінжоріна, І. Л. (2016). Функціональні проби та індекси в дослідженні фізичного стану людини: Методичні рекомендації. Кривий Ріг: КПІ ДВНЗ «КНУ».

18. Михайленко, Г. В., Рубан, В. Т., & Івашина, Т. Г. (2013). Огляд

сучасних підходів до застосування засобів фізичної реабілітації при сколіотичній хворобі. Слобожанський науково-спортивний вісник, 3(36), 154–157.

19. Мозолев, О. М. (2022). Особливості методики проведення занять з фізичної культури для корекції постави. Актуальні проблеми фізичної культури і спорту, (4), 4–6.

20. Москаленко, Н. В. (2007). Фізичне виховання молодших школярів: Монографія. Дніпропетровськ: Видавництво «Інновація». 252с.

21. Побиванець, Є. А., & Охріменко, О. В (2021). ЙОГА ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ЗАСІБ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ЗМІЦНЕННЯ ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ. ЗБІРНИК НАУКОВИХ МАТЕРІАЛІВ LXIII МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ, 109.

22. Поляруш, І., Василенко, Є., & Кобінський, О. (2022). Огляд сучасних підходів до застосування засобів фізичної терапії при сколіотичній хворобі у підлітків. Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія, (2), 125–131.

23. Рассолов, А. І. (2022). Корекція порушень постави молодших школярів засобами фізичних вправ та самомасажу (Doctoral dissertation).

24. Самокиш, І. І., Шандіцева, П. М., & Самокиш, В. І. (2025). Комплексна методика використання фізичних вправ для корекції постави у підлітків. У Сучасні тенденції та перспективи розвитку якісної підготовки майбутніх фахівців фізичної культури і спорту в умовах ступеневої освіти (с. 335).

25. Сапранов, Р., & Ванюк, О. (2024). Фізична терапія при сколіозі у підлітків. Physical Culture and Sport: Scientific Perspective, (3), 13–18.

26. Середніцька, І. (2024). Індивідуальна програма фізичної терапії при сколіозі. Фізична активність, здоров'я і спорт, (1), 20–26.

27. Сітнікова, Н. С., & Ципляєва, А. В. (2011). Вплив кінезотерапії у

воді і на суші на профілактику порушення постави у дітей. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту, (8), 87–90.

28. СТАДІЇ, Л. (2022). ОСОБЛИВОСТІ ТЕРАПЕВТИЧНИХ ВПРАВ ПРИ ЛІКУВАННІ С-ПОДІБНОГО СКОЛІОЗУ III СТАДІЇ У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ. Рекомендовано до видання вченою радою Навчально-наукового медичного інституту Сумського державного університету (протокол № 2 від 17 жовтня 2022 року), 168.

29. Таможанська, Г. В., & Рогач, Д. О. (2016). Сучасні підходи до застосування засобів фізичної реабілітації при сколіотичній хворобі I–II ступеня. Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології, (2), 92–95.

30. Толочко, О. Є. (2021). ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ З ПОРУШЕННЯМ ПОСТАВИ. педагогіки та педагогіки вищої школи ДВНЗ «Ужгородський національний університет». Щербей УВ, кандидат педагогічних наук, вчитель початкової школи, Абранський ЗСО Воловецької районної ради Закарпатської області., 134.

31. Усова, О. В., Мельничук, В. О., Касарда, О. З., Бояркевич, А. О., & Бірук, В. П. (2021). Фізична терапія підлітків з вегетативними дисфункціями і сколіозом. Trends in the Development of Modern Scientific, 31, 281.

32. Усова, О., Шевчук, Т., Апончук, Л., Лі, З., & Усова, А. (2022). Застосування гідрокінезотерапії при початкових стадіях сколіозу у підлітків. Grail of Science, (16), 575–577.

33. Чуй, А. Р. (2023). Немедикаментозні методи фізичної реабілітації підлітків із сколіозом [Дисертація кандидата наук]. Тернопіль.

34. Шевчук, Т. Я., Усова, О. В., Гайдучик, П. Д., Захожа, Н. Я., Апончук, Л. С., & Усова, А. О. (2023). Оцінка впливу гідрокінезотерапії на фізичний стан організму при сколіозі I–II ступенів у підлітків. Public Health Journal, (3).

35. Myer, G. D., Faigenbaum, A. D., Edwards, N. M., Clark, J. F., Best, T. M., & Sallis, R. E. (2013). Sixty minutes of what? A developing brain perspective for activating children with an integrative exercise approach. *British Journal of Sports Medicine*, 49(23), 1510–1516.
36. Negrini, A., Negrini, M. G., Donzelli, S., Romano, M., Zaina, F., & Negrini, S. (2015). Scoliosis-specific exercises can reduce the progression of severe curves in adult idiopathic scoliosis: A long-term cohort study. *Scoliosis*, 10, 20. <https://doi.org/10.1186/s13013-015-0044-9>
37. Sychenko, M. Y. (2024). *Hammock yoga guide*. Litres.
38. Babych, V., Kurilo, V., Prystynskyi, V., Dubovoi, O., Boychuk, Y., Kharchenko, S., ... & Gazaiev, V. (2022). Identifying the interconnection between self-esteem and the development rate of agility and speed of girls at the age of 13 in the process of physical education. *JETT*, 13(3), 111-120.