

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені Михайла ДРАГОМАНОВА

Факультет фізичної культури і спорту
Кафедра фітнесу і адаптивного спорту

КВАЛІФІКАЦІЙНА (МАГІСТЕРСЬКА) РОБОТА

**на тему: «ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПІДЛІТКІВ
13-15 РОКІВ З ПОРУШЕННЯМ ПОСТАВИ В РЕАБІЛІТАЦІЙНОМУ
ЦЕНТРІ»**

Виконала: здобувачка **Валентина САМОКИШ**,
кваліфікаційну (магістерську) роботу
за галуззю знань 01 «Освіта/Педагогіка»
за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт»
спеціалізація «Фізкультурно-спортивна реабілітація»
освітньо-професійна програма
«Фізкультурно-спортивна реабілітація».

Керівник: **Олексій ТИМОШЕНКО**, доктор
педагогічних наук, професор, декан факультету
фізичної культури і спорту.

Рецензент: **Анатолій БОСЕНКО**, доктор педагогічних
наук, кандидат біологічних наук, професор, професор
кафедри біології та здоров'язбережувальних технологій
Державного закладу «Південноукраїнський
національний педагогічний університет імені
К.Д. Ушинського».

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

імені Михайла ДРАГОМАНОВА

Факультет фізичної культури і спорту
Кафедра фітнесу і адаптивного спорту

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувачка кафедра фізкультурно-спортивної реабілітації
та спортивних і рухливих ігор

Людмила СУЩЕНКО

«__» _____ 2024 року

ЗАВДАННЯ

**НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ (МАГІСТЕРСЬКУ) РОБОТУ
ЗДОБУВАЧЦІ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Самокиш Валентині Іванівні

1. Тема кваліфікаційної (магістерської) роботи «Фізкультурно-спортивна реабілітація підлітків 13-15 років з порушенням постави в реабілітаційному центрі.

Керівник кваліфікаційної (магістерської) роботи:

Тема затверджена наказом від « ____ » _____

2. Строк подання студентом роботи (проекту) _____

3. Вихідні дані до роботи (проекту). Тема, пов'язана з фізкультурно-спортивною реабілітацією підлітків 13-15 років з порушенням постави в реабілітаційному центрі, є актуальною і відповідає спеціальності 017 «Фізична культура і спорт» галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка».

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити). Експериментально перевірити та оцінити ефективність застосування програми фізкультурно-спортивної реабілітації підлітків 13-15 років з порушенням постави в реабілітаційному центрі.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень).

6. Консультанти розділів роботи (проєкту)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Вступ	Олексій ТИМОШЕНКО, доктор педагогічних наук, професор		
Розділ 1	Олексій ТИМОШЕНКО, доктор педагогічних наук, професор		
Розділ 2	Олексій ТИМОШЕНКО, доктор педагогічних наук, професор		
Розділ 3	Олексій ТИМОШЕНКО, доктор педагогічних наук, професор		
Висновки	Олексій ТИМОШЕНКО, доктор педагогічних наук, професор		

7. Календарний план

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи (проєкту)	Строк виконання етапів роботи (проєкту)	Примітка
1.	Перший етап	вересень 2024 р. – грудень 2024 р.	
2.	Другий етап	січень 2024 р. – червень 2025 р.	
3.	Третій етап	вересень 2025 р. – грудень 2025 р.	

Дата видачі завдання _____

Здобувачка вищої освіти _____

Валентина САМОКИШ

Керівник кваліфікаційної (магістерської) роботи _____

**Олексій ТИМОШЕНКО,
доктор педагогічних наук,
професор**

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	5
ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПІДЛІТКІВ 13-15 РОКІВ З ПОРУШЕННЯМ ПОСТАВИ В РЕАБІЛІТАЦІЙНОМУ ЦЕНТРІ	11
1.1. Фізкультурно-спортивна реабілітація підлітків 13-15 років з порушенням постави в реабілітаційному центрі: визначення основних понять	11
1.2. Загальна характеристика порушення постави та її вплив на фізичний стан людини	19
1.3. Сучасні підходи до застосування фізкультурно-спортивної реабілітації підлітків 13-15 років з порушенням постави в реабілітаційному центрі	22
Висновки до першого розділу	27
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	31
2.1. Методи досліджень	31
2.2. Організація досліджень	35
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	37
3.1. Характеристика фізичного та психофункціонального стану підлітків 13-15 років з порушенням постави в реабілітаційному центрі	37
3.2. Обґрунтування програми фізкультурно-спортивної реабілітації підлітків 13-15 років з порушенням постави в реабілітаційному центрі	40
3.3. Аналіз впливу програми фізкультурно-спортивної реабілітації підлітків 13-15 років з порушенням постави в реабілітаційному центрі	43
Висновки до третього розділу	53
ВИСНОВКИ	55
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ	57
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	59

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АТ – артеріальний тиск;

ВООЗ – Всесвітня організація охорони здоров'я;

ЖЄЛ – життєва ємність легень;

ОГК – окружність грудної клітки;

ОРА – опорно-руховий апарат;

ППР – постізометрична релаксація;

ФСР – фізкультурно-спортивна реабілітація;

ЧСС – частота серцевих скорочень;

MFR – самоміофасціальне звільнення;

SET – слінг-вправи.

ВСТУП

Актуальність теми. У сучасній українській та зарубіжній літературі порушення постави розглядають як комплексний патологічний стан, що проявляється відхиленням хребетного стовпа від його фізіологічної осі та деструкцією природних вигинів – кіфотичного та лордотичного. Подібні зміни можуть проявлятися як у вигляді їхнього надмірного збільшення, так і недостатнього формування.

Порушення постави супроводжуються специфічними клінічними проявами та низкою ускладнень, що впливають на функціональний стан опорно-рухового апарату [63]. Нерівномірний розподіл навантаження на міжхребцеві диски, спричинений деформацією хребетного стовпа, зумовлює високий ризик розвитку остеохондрозу, протрузій та міжхребцевих гриж різних стадій. Відновлення анатомічної конфігурації фізіологічних вигинів при дегенеративно-дистрофічних захворюваннях хребта сприяє зменшенню компресійного тиску на міжхребцеві диски й відповідно знижує інтенсивність неврологічної симптоматики [66].

Наукові дослідження підтверджують, що гіперлордоз поперекового відділу хребта є одним із провідних чинників формування больового синдрому [99], тоді як посилення грудного кіфозу часто асоціюється з прогресуванням дегенеративних змін у міжхребцевих дисках грудного відділу та розвитком відповідних дисфункцій і больових відчуттів [63].

Попри значну увагу до проблеми, на сьогодні в науковому просторі існує обмежена кількість диференційованих методик фізкультурно-спортивної реабілітації, орієнтованих на корекцію різнотипних порушень постави саме в підлітковому віці. Багато наукових джерел містять лише загальні відомості та неспецифічні рекомендації щодо корекції порушень постави, не враховуючи особливостей кожного типу деформацій. Незважаючи на наявність методичних підходів до корекції постави в дітей молодшого віку [2;3], кількість робіт,

присвячених розробці й впровадженню спеціалізованих методик реабілітації для підлітків, залишається суттєво обмеженою [12;15].

Серед найбільш поширених засобів корекційного впливу застосовують комплекси вправ із використанням ваги власного тіла, методику Пілатес, Шрот-терапію, техніки міофасціального релізу, різновиди корегуючої гімнастики тощо. На тлі швидкого розвитку реабілітаційних та оздоровчих центрів зростає тенденція впровадження тренувальних програм із використанням спеціальних блочних тренажерів. Водночас сучасна наукова література характеризується недостатньою кількістю досліджень, присвячених методичним аспектам їхнього застосування в процесі корекції порушень постави.

Питання фізкультурно-спортивної реабілітації активно вивчали українські дослідники, зокрема С.М. Афанасьєв [5], В.О. Кашуба [24], Н.І. Коцур [28], Y. Filak [67], В.А. Щирба [57], О. Тимошенко [52], В. Бобровник [9], Л.П. Сущенко [9] та інші. Вагомий внесок у розвиток науково-методичної бази з даної проблематики зробили і зарубіжні вчені – F.P. Kendall [75], Ch.M. Norris [88], Ph. Page [92], J. Johnson [72], D. Czaprowski [66].

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю вдосконалення змісту реабілітаційних програм та впровадження сучасних, науково обґрунтованих підходів до фізкультурно-спортивної реабілітації підлітків із порушеннями постави.

Такий підхід дозволить більш ефективно формувати фізичні та інтелектуальні ресурси підлітків, підвищувати їх адаптаційні можливості та забезпечувати якісні умови для повноцінного життя. Створення та апробація комплексної програми оздоровчих вправ, спрямованої на цілісне покращення фізичного здоров'я та якості життя підлітків, є важливим і перспективним напрямом сучасних наукових пошуків.

Мета дослідження полягає у розробці та експериментальній перевірці ефективності персональної спеціалізованої програми фізкультурно-спортивної реабілітації підлітків 13-15 років з порушенням постави в реабілітаційному центрі.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати стан дослідження проблеми щодо фізкультурно-спортивної реабілітації підлітків 13-15 років з порушенням постави в реабілітаційному центрі.
2. Визначити особливості фізичного стану підлітків 13-15 років з порушенням постави в реабілітаційному центрі.
3. Розробити та обґрунтувати програму фізкультурно-спортивної реабілітації підлітків 13-15 років з порушенням постави в реабілітаційному центрі.
4. Експериментально перевірити та оцінити ефективність застосування програми фізкультурно-спортивної реабілітації підлітків 13-15 років з порушенням постави в реабілітаційному центрі.

Об'єкт дослідження – фізкультурно-спортивна реабілітація підлітків з порушенням постави.

Предмет дослідження – засоби та методи фізкультурно-спортивної реабілітації підлітків 13-15 років з порушенням постави в реабілітаційному центрі.

Методи дослідження:

Теоретичні методи: аналіз літератури з фізичної культури, фізкультурно-спортивної реабілітації, медичних, психолого-педагогічних і навчально-методичних джерел, а також вивчення досвіду провідних фахівців для оцінки стану проблем розробки реабілітаційних програм для підлітків 13-15 років з порушеннями постави в реабілітаційному центрі; педагогічні методи: педагогічне спостереження, педагогічний експеримент; медико-біологічні методи: антропометричні вимірювання, діагностика постави, оцінка фізичної підготовленості; методи статистичної обробки даних.

Наукова новизна:

- *розроблено й обґрунтовано* програму фізкультурно-спортивної реабілітації підлітків 13-15 років з порушенням постави в реабілітаційному центрі, яка включала: силові та функціональні вправи, постізометричну

релаксацію, декомпресійні вправи, оздоровчий масаж, вправи на розвиток нервово-м'язової координації;

- *розширено* теоретичні уявлення про вплив засобів і методів фізкультурно-спортивної реабілітації підлітків 13-15 років з порушенням постави в реабілітаційному центрі;

- *додовнено* існуючі програми фізкультурно-спортивної реабілітації підлітків 13-15 років з порушенням постави в реабілітаційному центрі.

Практичне значення одержаних результатів полягає у розробці практичних рекомендацій щодо застосування засобів і методів фізкультурно-спортивної реабілітації підлітків 13-15 років з порушенням постави в реабілітаційному центрі.

Апробація результатів дослідження. За результатами магістерської роботи опубліковано дві наукові статті у фаховому виданні:

1. на тему: «Роль комплексних фізичних вправ у профілактиці та корекції порушень постави в підлітковому віці» у Науковому часописі Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. – Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури /фізична культура і спорт/. – К.: НПУ, 2025. – Вип. 5 (192) 25.

2. на тему: «Сучасні підходи фізичної реабілітації підлітків 13-15 років з порушенням постави» у науковому часописі Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. – Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури /фізична культура і спорт/. – К.: НПУ, 2025. – Вип. 8 (195) 25.

За результатами магістерської роботи опубліковано наукову статтю на тему: «Сучасний стан здійснення фізичної реабілітації підлітків при порушенні постави» у матеріалах VII Міжнародного симпозіуму «Освіта і здоров'я підростаючого покоління», який відбувся 04-07 березня 2025 року в м. Київ, Україна.

За результатами магістерської роботи опубліковано наукову статтю на тему: «Комплексна методика використання фізичних вправ для корекції постави у підлітків» у збірнику наукових праць за матеріалами VII Міжнародної науково-

практичної конференції «Сучасні тенденції та перспективи розвитку якісної підготовки майбутніх фахівців фізичної культури і спорту в умовах ступеневої освіти», яка відбулась 17-18 квітня 2025 року в м. Полтава та м. Лубни, Україна.

Структура та обсяг роботи. Робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, практичних рекомендацій, додатків, списку використаних джерел. Робота викладена на 68 сторінках тексту, ілюстрована 9 таблицями та 4 рисунками, бібліографічний покажчик вміщує 108 джерел.

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПІДЛІТКІВ 13-15 РОКІВ З ПОРУШЕННЯМ ПОСТАВИ В РЕАБІЛІТАЦІЙНОМУ ЦЕНТРІ

1.1. Фізкультурно-спортивна реабілітація підлітків 13-15 років з порушенням постави в реабілітаційному центрі: визначення основних понять

«Реабілітація» — слово латинського походження, що означає «відновлення». Воно має широкий спектр застосування та охоплює фізичні, психічні й духовні аспекти життя. Реабілітація передбачає комплексний процес, спрямований на повернення здоров'я, здібностей і гармонії в життя людини.

Т.Ю. Круцевич дає таке визначення реабілітації: «Реабілітація – це процес, який включає різноманітні заходи для відновлення функцій організму, втрачених або ослаблених після травми чи хвороби» [54].

На думку В. М. Видріна, фізична реабілітація – це процес, спрямований на відновлення втрачених або послаблених психофізичних функцій і можливостей людини. Вона включає використання засобів фізичної культури, таких як вправи, масаж, баня, водні процедури, які сприяють лікуванню та поверненню життєвих сил [54].

D. T. Wade пропонує розширене трактування реабілітації, як багатовимірною персоналізованого процесу, що має на меті відновити функціональний потенціал та підвищити рівень життя людей із тривалими обмеженнями життєдіяльності. Цей процес реалізується через злагоджену роботу спеціалістів різних галузей, поєднуючи фізичні навантаження, практичні методики, освітні компоненти та психологічну допомогу, при цьому результативність забезпечується систематичним спостереженням за динамікою та коригуванням методик відповідно до специфічних потреб кожної особи [101].

Все більшого значення набуває відносно новий напрямок у сфері фізичної

культури й спорту – фізкультурно-спортивна реабілітація [33].

Відповідно до Закону України «Про фізичну культуру і спорт», фізкультурно-спортивна реабілітація визначається як комплекс заходів, що базуються на використанні фізичних вправ і спрямовані на відновлення здоров'я людини. Її основною метою є відновлення та компенсація функціональних можливостей організму за допомогою занять фізичною культурою та спортом, що у підсумку сприяє покращенню фізичного й психологічного стану особи [22].

У літературі існує велика кількість визначень поняття «постAVA». На думку Н.Б. Грейда та співавт., постава являє собою систему статичних і динамічних положень тіла, що формується у зв'язку з взаємодією м'язів і суглобів, впливаючи на загальний фізичний стан особи [16].

Комплексне визначення постави надає А. Бенсбаа для дітей молодшого шкільного віку, враховуючи вікові особливості розвитку психічних функцій, важливо сформувати уявлення про правильну поставу – стабільну схему положення тіла в просторі (положення голови), плечей, спини, грудей, живота, тазу, ніг, як зоровий образ [7]. Це полегшує і прискорює процес формування м'язового сприйняття постави [7].

В.А. Кашуба вважає, що правильна постава забезпечує оптимальні умови для функціонування всіх органів і систем організму. Є багато факторів, які впливають на їхнє положення. Це й емоції, і рівень розвитку м'язів, і форма хребта [24].

С.К. Заблодська та В.Й. Шатило зазначають, що у біомеханіці правильною поставою вважається так звана основна стійка. Вона характеризується тим, що тіло тривалий час зберігає рівновагу без істотного напруження м'язів, хребетний стовп підтримує свої природні фізіологічні вигини, а також забезпечуються оптимальні умови для нормального дихання та кровообігу [21;56].

Найбільш відомою серед закордонних фахівців з фізичної реабілітації з проблем постави є наукова робота фізіотерапевта Університету Мериленду Флоренса Кандолла «М'язи: тестування та функція. Постава та біль » [75]. У науковій роботі викладено основи діагностики виду порушень постави,

дисбалансу м'язів при порушеннях постави [75].

Флоренс Кандолл дає визначення постави згідно з Американською академією ортопедичних хірургів: «Постава зазвичай визначається як відносне розташування частин тіла. Правильна постава – це стан балансу м'язової та скелетної системи, який захищає від руйнування підтримуючі структури тіла, від повторної травми, від прогресування деформації, незалежно від положення (стоячи, лежачи, присідаючи), в якому ці структури працюють або відпочивають. У такому стані м'язи працюють найефективніше, і створюється оптимальне становище для внутрішніх органів» [75].

Наукова робота дає критерії раціональної постави, що збігаються з роботами українських вчених В.А Кашуби та Л.В. Мороз [24;35]:

- ідентичність контурів шийно-плечових ліній та пряме положення голови;
- симетричність трикутників талії;
- однаковий рівень кутів лопаток;
- середнє положення лінії остистих відростків;
- раціональну поставу в сагітальній площині характеризують нормальні фізіологічні вигини хребта (рис. 1.1) [75].

У монографії Крістофера Норріса «Стабілізація спини: інтегруючи науку та терапію» порушенням постави присвячено окрему главу. Визначення постави у нього збігається з такою як у Американської академії ортопедичних хірургів [88].

Він відмежовує два види постави: статичну та динамічну [88]. Статична постава – це вирівнювання частин тіла щодо один до одного в даний момент часу. Динамічна постава – це вирівнювання частин тіла щодо один до одного у процесі руху.

Крістофер Норріс наводить альтернативне розуміння порушень постави, які різняться від підходу більшості українських авторів. Якщо у нас йдеться про зміну фізіологічних вигинів хребта, то у англійських фізіотерапевтів постава може розглядатися як оптимальне розташування частин тіла один до одного.

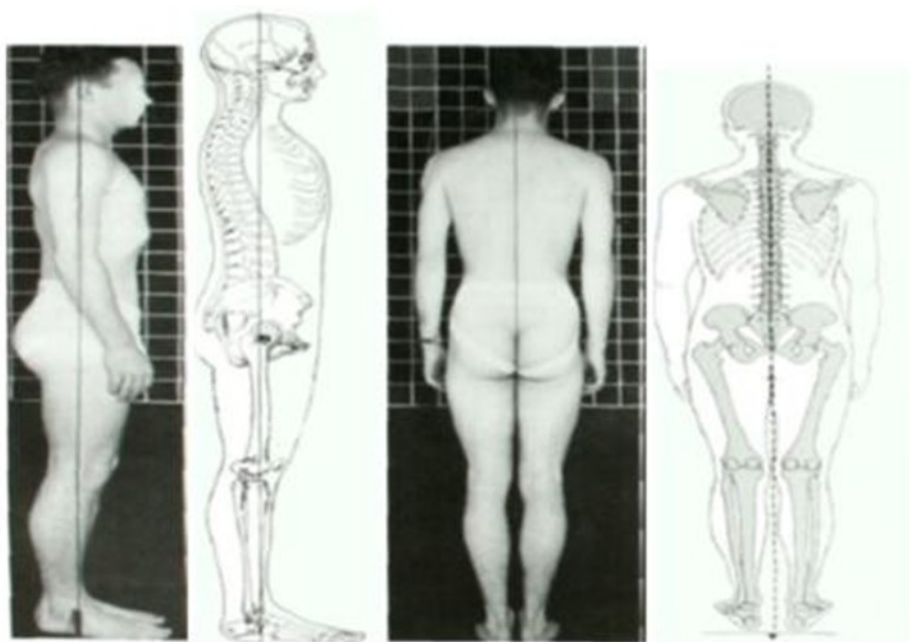


Рис. 1.1. Раціональна постава по Florence Kendall [75]

Такий підхід комплексний і зачіпає не лише хребет, а й стан ніг, тазу, рук та голови. Діагностика починається зі стоп, потім оцінюється співвідношення стану колін до стоп, тазу до колін, грудної клітки до тазу, плечей до грудної клітки та голови до плечей. Відповідним чином може і підбиратися програма корекції, яка оптимізуватиме вирівнювання частин тіла відносно один до одного [88].

Фундаментальною працею з діагностики та лікування м'язового дисбалансу є монографія Філа Пейджа «Діагностика та лікування м'язового дисбалансу» [92]. У ній він описує технології діагностики м'язового дисбалансу та асиметрії. Описано взаємозв'язок нервової системи, м'язового тону та м'язового дисбалансу [92]. Згідно з визначенням Філа Пейджа, постава – це оптимальне вирівнювання всіх суглобів тіла в будь-який момент часу [92].

Детальна інформація з діагностики порушень постави наведена у методичному посібнику Джона Джонсона «Діагностика постави» [72]. У роботі докладно викладена діагностика порушень постави, вирівнювання частин тіла щодо один до одного і щодо «лінії гравітації». Наведений опис змін, які є у

суглобах при порушеннях постави. Розроблено форми для фіксування порушень та відстеження результату корекції в динаміці [72]. Джон Джонсон дає своє визначення постави. Постава – це співвідношення між різними частинами тіла, їхня анатомічна організація, яка виконує дії спільно та у правильному вирівнюванні хребта [72].

Наведемо основні визначення поняття «порушення постави» та класифікації порушень постави.

Поняття порушення постави тісно пов'язані з низьким рівнем фізичної підготовленості, фізичного розвитку та різними функціональними показниками [10; 36].

Н.Г. Полька, А.Г. Платонова та інші вважають, що порушення постави, крім значних естетичних недоліків, також створюють передумови для загального погіршення самопочуття, зниження швидкості фізичного розвитку, появи патологічних процесів в організмі школяра [41; 42].

В.А. Кашуба підрозділяє порушення постави на порушення, у яких збільшено фізіологічні вигини хребта, та порушення, у яких фізіологічні вигини хребта зменшено [24].

В.А. Кашуба до порушень постави зі збільшенням фізіологічних вигинів відносить [24]:

- сутулість (збільшення грудного кіфозу, зменшений або згладжений поперековий лордоз);
- кіфотична постава або кругла спина, при цьому збільшений грудний кіфоз;
- кіфолордотична постава або кругловогнена спина, що характеризується збільшенням хребетних вигинів, збільшенням кута нахилу таза, нахилом голови вперед та перерозгинанням колінних суглобів.

До порушень постави зі зменшенням фізіологічних вигинів належить [24]:

- плоска спина – характеризується згладжуванням усіх хребетних вигинів, зменшенням кута нахилу тазу, крилоподібними лопатками;

- плосковогнута спина – характеризується зменшеним грудним кіфозом зі збільшенням поперекового лордозу [24].

Комітет Американської академії ортопедичних хірургів також пропонує визначення порушення постави: «Неправильна постава – це порушення співвідношень між різними частинами тіла, які провокують надмірне навантаження на опорно-руховий апарат та порушують баланс тіла» [75].

В. Беседа та інші у своїх роботах описують одну з перших і досі використовувану класифікацію порушень постави – класифікацію Ф. Штаффеля (1898) [8; 27]. На її основі виділяють такі види постави та її порушень:

I. Раціональна постава. Характеризується анатомічними вигинами хребетного стовпа у сагітальній площині;

II. Кругла спина. Це порушення характеризується збільшенням грудного кіфозу. Виявляється візуально у зведених уперед плечах. Відбувається зміна м'язового тону: укорочення м'язів грудей та передніх дельтоподібних м'язів, а м'язи верхньої частини спини (круглі, трапецієподібні, ромбоподібні) виявляються розтягнутими;

III. Плоска спина. Відбувається згладжування фізіологічних вигинів хребта. Страждають амортизуюча та опорна функції. Внаслідок плоскої спини найчастіше провокується бічне викривлення хребта;

IV. Кругловогнута спина. Більша вираженість фізіологічних вигинів, ніж за нормальної постави. Відбувається зміна тону м'язів розгиначів та згиначів стегна, м'язів верху тулуба;

V. Плосковогнута спина. Згладженість грудного кіфозу. Збільшення поперекового лордозу (прогинання хребта у бік живота).

На наш погляд існує ще одна класифікація порушень постави, яка представляє інтерес для нашого дослідження. Це класифікація порушень постави, запропонована американськими фізіотерапевтами Florence Kendall та Mary Rodgers, які проводили дослідження постави на базі кафедри фізіотерапії та реабілітації в медичному університеті Мериленду (рис. 1.2):

- 1) Ідеальне вирівнювання постави. Характеризується анатомічним

лордозом у шийному відділі хребта, анатомічним кіфозом у грудному відділі хребта, анатомічним лордозом у поперековому відділі хребта, а також – нейтральним положенням тазу, коли передня верхня клубова ость знаходиться в одній вертикальній площині з лобковим симфізом (рис. 1.2 А).

2) Кіфолордотична постава. Характеризується збільшенням грудного кіфозу та поперекового лордозу, нахилом тазу вперед (рис. 1.2 В).

3) Лордотична постава. Характеризується збільшенням поперекового лордоза та нахилом тазу вперед.

4) Плоска постава. Характеризується зменшенням фізіологічних вигинів хребта (рис. 1.2 С).

5) «Млява постава». Характеризується зміщенням тазу вперед щодо «лінії гравітації», зменшенням поперекового лордозу та збільшенням грудного кіфозу (рис. 1.2 D).

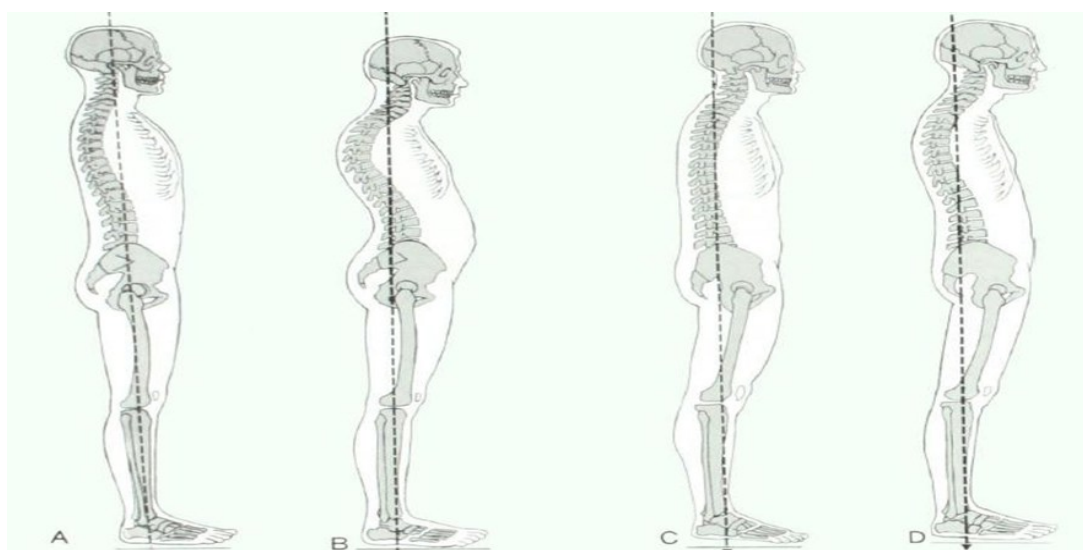


Рис. 1.2. Постава та види її порушень у сагітальній площині за F.Kendall [75]

Як бачимо, у класифікації Florence Kendall є відсутнім вид порушення «кругла спина», а є вид порушення «млява постава» [75].

На думку F. Kendall, M. Rodgers [75], кіфолордотична постава характеризується низкою ознак (рис. 1.3).

До них відносяться такі:

- шия та голова зміщені вперед щодо плечей;
- грудний відділ хребта знаходиться у надмірному згинанні (гіперкіфоз);
- поперековий відділ хребта перерозігнутий (гіперлордоз);
- таз нахилений уперед;
- тазостегнові суглоби трохи зігнуті;
- колінні суглоби злегка перерозігнуті.

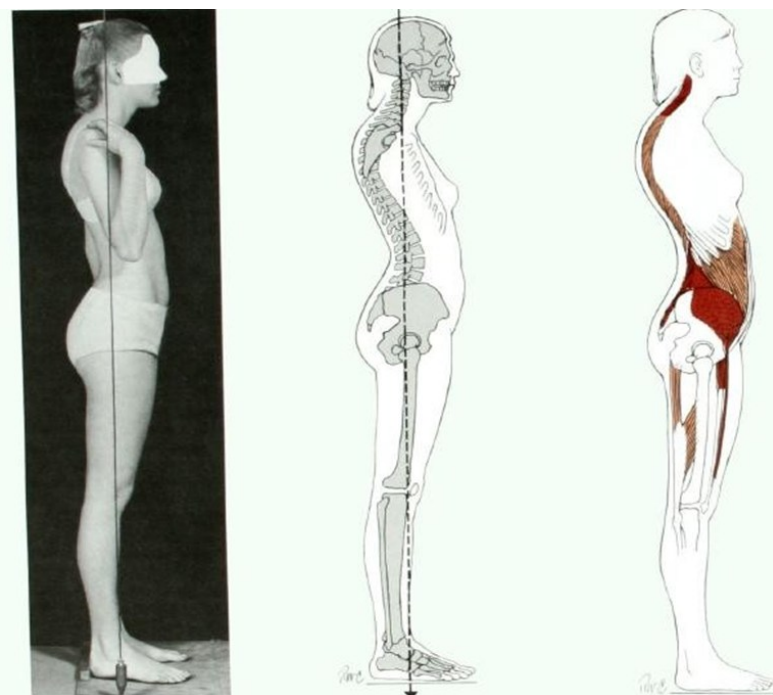


Рис. 1.3. – Кіфолордотична постава по F. Kendall [75]

Таким чином, наведений огляд трактувань поняття постави (вітчизняних та зарубіжних авторів) підкреслює її значення як інтегральної характеристики положення тіла, що визначає ефективність функціонування опорно-рухового апарату та внутрішніх органів. Особливий акцент зроблено на сучасних моделях діагностики, які враховують вирівнювання сегментів тіла відносно «лінії гравітації» (F. Kendall, C. Norris), що є критично важливим для розроблення ефективних програм корекції для підлітків. У підрозділі стисло представлено провідні класифікації порушень постави (В.А. Кашуба, Ф. Штаффель, Ф.

Kendall), які дають можливість систематизувати поширені деформації хребта в підлітковому віці та визначити пріоритетні напрями фізкультурно-спортивної реабілітації. Сукупність викладеного теоретичного матеріалу підкреслює важливість науково обґрунтованого підходу до корекції постави, що є необхідною умовою збереження здоров'я та гармонійного розвитку підлітків у сучасних умовах.

1.2. Загальна характеристика порушення постави та її вплив на фізичний стан людини

За статистичними даними Центру медичної статистики МОЗ України та Центру громадського здоров'я України, порушення постави спостерігається приблизно у кожній четвертій дитини [18]. О.В. Вакуленко визначає відхилення від правильної постави як дефекти або порушення, які виявляються вже в ранньому дитячому віці: у ясельний період – у 2,1% дітей, у чотирирічному віці – у 15-17%, а до семи років – у кожній третій дитини. У шкільному віці частота таких порушень зростає до 80-90% серед дітей віком 11-16 років, що збігається з періодами інтенсивного росту опорно-рухової системи та статевого дозрівання [12].

Попри високу поширеність проблеми, у науковому середовищі все ще недостатньо досліджено питання порушень постави, а методики їх корекції часто не мають достатнього наукового обґрунтування. Значна кількість підлітків із порушеннями постави звертаються до сучасних фітнес-центрів, які пропонують нові підходи, у тому числі й з корекції постави, позиціонуючи їх як реабілітаційні. Водночас лише незначна частина таких методик ґрунтується на доказовій базі, що актуалізує потребу у розробленні науково виважених програм.

З огляду на те, що порушення постави в більшості випадків є функціональним станом без структурних кісткових змін, їх корекція у підлітковому віці переважно можлива завдяки усуненню м'язового дисбалансу та формуванню навички раціональної постави.

За В.А. Кашубою та F. Kendall, основні чинники, що призводять до порушення постави, включають [24;75]:

- неправильне положення тіла у статичних позах;
- незбалансоване харчування;
- недостатню рухову активність та низький рівень фізичного розвитку;
- знижений тонус основних м'язових груп у період другого піку інтенсивного росту хребта;
- перенесені або хронічні захворювання (зокрема рахіт);
- вроджені аномалії та родові травми;
- спадкові анатомічні особливості опорно-рухового апарату;
- вікові та дегенеративні зміни хребта й суглобів;
- психологічні чинники та пригнічений психоемоційний стан.

Більшість науковців підкреслюють, що ключовою причиною формування порушень постави є м'язовий дисбаланс та асиметрія роботи м'язових груп тулуба [29;73;86]. Визначальним у підтриманні правильної постави є не стільки рівень м'язової сили, скільки пропорційність та узгодженість м'язової тяги.

На думку В.А. Кашуби, вертикальна стійкість тіла забезпечується напругою як м'язів, що безпосередньо беруть участь у підтриманні пози, так і тих, що виконують компенсаторні функції. Це свідчить про недостатню диференціацію м'язової системи та недосконалість регуляції м'язового тонусу. Високе положення центру маси та обмежена площа опори створюють додаткові труднощі для збереження правильної постави, а розподіл маси тіла є важливим біомеханічним показником організму [24].

Дисбаланс м'язів часто формується внаслідок тривалого перебування у нераціональних статичних позах. Підлітки, які ведуть малорухливий спосіб життя та значну частину часу проводять сидячи, особливо схильні до таких змін. Сидіння із нахилом тулуба вперед призводить до укорочення м'язів-згиначів кульшового суглоба, формування сутулості та компенсаторного закидання голови назад, що, зрештою, викликає неправильну поставу.

Додатковими чинниками розвитку м'язового дисбалансу можуть бути неврологічні захворювання хребта: остеохондроз, протрузії та міжхребцеві грижі. За результатами досліджень [11], порушення постави значно впливають на біостатичні характеристики стійкості тіла, що відображають здатність підтримувати рівновагу.

Інші наголошують [55], що діти з порушеннями постави часто мають знижену життєву ємність легень та обмежену рухливість діафрагми, що негативно впливає на функцію дихальної та серцево-судинної систем. Неправильна постава ускладнює вентиляцію легень, обмежує постачання кисню до мозку та порушує його кровопостачання.

За даними Л.І. Войчишина [15], слабкість м'язів черевного преса може спричинити функціональні порушення органів черевної порожнини. У дітей із «плоскою спиною» знижується амортизаційна здатність хребта, що може викликати мікротравми головного мозку під час активних рухів, проявляючись у вигляді стомлюваності, зниження уваги та головного болю.

Психоемоційний стан також тісно пов'язаний із поставою. S. Naig та співавтори зазначають, що фізичний, психологічний та постуральний стани є взаємопов'язаними [86]. Дослідження М. Maekawa, Е. Yoshizawa та ін. довели, що корекція постави позитивно впливає на психічне здоров'я дітей, зокрема знижує прояви тривожності та емоційного напруження [83].

Отже, порушення постави є надзвичайно поширеним явищем серед дітей та підлітків, особливо у період інтенсивного фізичного росту та формування опорно-рухового апарату. У цей час організм є особливо вразливим до зовнішніх і внутрішніх чинників, тому навіть незначні регулярні помилки у положенні тіла можуть поступово призводити до стійких змін у формі хребта та роботі м'язів. До основних причин виникнення таких порушень належать тривале перебування у неправильних позах під час навчання, користування гаджетами, недостатній рівень загальної та спеціальної рухової активності, а також м'язова слабкість, яка не забезпечує належної стабілізації хребта. Не менш важливими є й медичні

чинники, зокрема вроджені або набуті захворювання хребта, порушення розвитку стопи, різниця в довжині нижніх кінцівок.

Окрему увагу привертають психологічні та соціально-поведінкові фактори, адже емоційні переживання, невпевненість у собі, тривожність чи стрес можуть відображатися на поставі через компенсаторні пози, характерні для дітей і підлітків. Порушення постави негативно впливають не лише на зовнішній вигляд, але й на загальний функціональний стан організму. Вони можуть обмежувати об'єм дихання через зміну положення грудної клітки, підвищувати навантаження на серцево-судинну систему та спричиняти втому, зниження концентрації та працездатності. Важливим є й те, що неправильна постава здатна провокувати психоемоційні розлади, зокрема зниження самооцінки, підвищену дратівливість чи незадоволеність власним тілом, що додатково погіршує загальне самопочуття дитини.

1.3. Сучасні підходи до застосування фізкультурно-спортивної реабілітації підлітків 13-15 років з порушенням постави в реабілітаційному центрі

У сучасній системі фізичної реабілітації підлітків 13-15 років фізкультурно-спортивні технології набувають статусу базового інструменту комплексного впливу, що дозволяє не лише коригувати порушення постави, а й моделювати оптимальні біомеханічні стани організму. Сьогодні ці технології розглядаються як першочергова стратегія втручання, оскільки вони поєднують зміну м'язового тону, покращення нейро моторного контролю, перебудову рухових шаблонів і вплив на психоемоційний стан. Сукупність вправ, масажних технік, мануальних втручань, корсетних методик, кінезіотейпування й тренувальних підходів дозволяє формувати стійкий постуральний ефект завдяки впливу на кілька регуляторних рівнів: м'язовий, фасціальний, неврологічний і поведінковий.

Відомо, що порушення постави в підлітковому віці часто не є наслідком одноразового впливу, а формуються через тривалий дисбаланс у взаємодії м'язових груп, неправильні рухові стереотипи, психоемоційні перевантаження, нераціональне робоче місце у школі, низький рівень загальної рухової активності та морфофункціональні особливості росту. Саме тому сучасні програми тяжіють до багатокомпонентних моделей, які працюють із джерелом проблеми, а не лише з її зовнішніми проявами.

Систематичне застосування фізичних вправ визнано центральним чинником корекційної системи, адже рухова активність є базовою біологічною потребою, що визначає розвиток опорно-рухового апарату [15]. Відсутність належного рухового навантаження, особливо в підлітковому віці, може уповільнити формування м'язового корсету, погіршити розвиток пропріоцепції та зменшити резерви адаптації. Навпаки, грамотно структуровані вправи здатні оптимізувати біогеометрію хребта, стимулювати рівновагу між м'язами-антагоністами, покращити витривалість і розвинути здатність хребетно-тазового комплексу ефективно реагувати на статичні та динамічні навантаження.

Підлітковий вік вирізняється унікальною чутливістю до корекційних впливів, адже саме тоді відбувається інтенсивне становлення нейромоторних зв'язків, перебудова м'язово-фасціальної системи та формування індивідуального рухового стилю [13]. Розтягнуті або укорочені м'язові групи, які формуються внаслідок швидкого росту, потребують цілеспрямованої роботи для стабілізації м'язової рівноваги. Програми цього віку мають враховувати природні хвилі розвитку сили, гнучкості, координації, витривалості та швидкості – і адаптувати навантаження відповідно до них.

Надзвичайно важливою складовою є корекція м'язово-фасціальних дисбалансів, які найчастіше лежать в основі постуральних відхилень [38]. Для цього використовують поєднання силових, стабілізаційних і розтягувальних вправ. Кругловогнута постава, наприклад, потребує активації міжлопаткових м'язів, нормалізації тону грудних м'язів, відновлення рухливості грудного відділу, корекції положення тазу та біомеханіки нижніх кінцівок. Важливо, що

корекційні програми мають відновлювати не лише окремі м'язи, а функціональні кінетичні ланцюги, оскільки постава – це результат роботи всього тіла.

Нейрофізіологічні дослідження підкреслюють, що неправильні рухові стереотипи закріплюються у вигляді патологічних моторних патернів у кіркових структурах мозку [33]. Тому сучасні підходи акцентують на навчанні правильним руховим моделям: підлітків учать відчувати оптимальну позицію таза, грудної клітки, лопаток і голови, а також контролювати ці сегменти під час руху. Високоєфективними є прийоми тілесної усвідомленості, дзеркальний біологічний зворотний зв'язок та пропріоцептивні техніки, які сприяють формуванню стійкого правильного рухового стереотипу.

Корекційні програми спрямовані на комплексне вирішення завдань: від укріплення м'язів-стабілізаторів до відновлення дихального патерну, який часто порушується при деформаціях хребта. Нормалізація діафрагмального дихання особливо важлива, оскільки дихальний апарат безпосередньо впливає на внутрішньочеревний тиск, стабілізацію поперекового відділу та положення грудної клітки [86].

Значну роль відіграє використання асиметричних локальних вправ, що становлять приблизно 10-12% заняття [26; 37]. Вони активізують слабкі сегменти тіла й пригнічують укорочені або гіпертонічні м'язи, відновлюючи структурну симетрію. Такі вправи застосовуються при сколіотичних деформаціях, порушеннях положення лопаток, тазових ротаціях та дисфункціях нижніх кінцівок.

Поєднання масажу з фізичними вправами створює посилений терапевтичний ефект: масаж забезпечує механічну стимуляцію тканин, покращує венозний відтік, зменшує локальні спазми, підвищує еластичність м'язів і готує їх до активної корекційної роботи [19]. Особливо цінним є масаж для підлітків із низьким рівнем фізичної підготовленості, адже він полегшує виконання складніших рухів і зменшує ймовірність перевантаження.

Структура програм корекції включає етапи: самооцінка постави, навчання правильній біомеханіці, активна стабілізація, функціональна інтеграція рухів

[86]. Така багаторівнева система дозволяє підліткам не просто виконувати вправи, а формувати глибоке розуміння власного тіла та усвідомлений підхід до руху.

Методи, засновані на м'язовій релаксації й пасивно-активних рухах, формують здатність знімати зайву напругу, знижують енергетичну вартість руху та сприяють створенню економного рухового стилю [8]. Це особливо важливо для дітей із психоемоційною напругою, тривожністю або високою навчальною навантаженістю.

До найефективніших інструментів належать фітбол-гімнастика, пілатес і стретчинг. Вони сприяють розвитку глибоких м'язів-стабілізаторів, покращують баланс, формують плавність рухів і підвищують нейром'язову координацію [17]. Виконання вправ у нестійких положеннях на фітболі стимулює короткі стабілізуючі м'язи, що відіграють ключову роль у підтримці постави.

Хореографічні елементи, окрім корекційного впливу, формують естетичну компоненту рухів, розвивають гнучкість, почуття ритму, пластику, полегшують психологічну адаптацію та мотивують підлітків до регулярних занять [58].

Комплекси для корекції асиметрії плечового поясу враховують рухливість плечових суглобів, тонус ромбоподібних і трапецієподібних м'язів, здатність верхніх кінцівок до симетричної роботи, а також загальну координацію рухів [32].

Серед інноваційних методів усе ширше застосовуються Neuras і MFR. Перший активізує глибинні м'язи завдяки роботі в підвісних системах, що мінімізують навантаження на суглоби й водночас вимагають високої стабілізаційної активності [76]. MFR забезпечує покращення ковзання фасційних структур, зменшує біль і підвищує рухливість [71].

Метод тривимірної корекції при ідіопатичному сколіозі створює об'ємний вплив на деформований хребет: поєднує дихальні, стабілізаційні й сенсомоторні техніки, дозволяючи перебудувати механіку хребтових сегментів [95].

Кінезіотерапевтичні методи включають різні види дихальних, стабілізаційних та ізометричних вправ, які активізують паравертебральні м'язи й запобігають прогресуванню деформацій [76].

Остеопатичний підхід працює з кінетичними ланцюгами організму, впливаючи на тонус, рухливість суглобів і фасцій. Хоча його морфологічний вплив на хребет є предметом дискусії, він значною мірою нормалізує функціональні порушення та зменшує біль [70; 96]. Корсетотерапія використовується при значних деформаціях, але вимагає обов'язкової комбінації з активними методами, щоб запобігти атрофії м'язів [60].

Підсумовуючи, слід наголосити, що корекція порушень постави у підлітковому віці виступає не просто окремою реабілітаційною дією, а складним, багаторівневим і динамічним процесом, який вимагає цілеспрямованої індивідуалізації, ретельного планування та комплексного врахування морфофункціональних особливостей дитини. Ефективність цього процесу визначається здатністю програми охоплювати всі ключові компоненти, що впливають на формування постурального балансу: м'язово-фасціальний стан, рівень нейромоторної координації, психоемоційну регуляцію, рухову культуру та навіть характер повсякденних звичок. Лише за умов поєднання цих аспектів можливо забезпечити тривалий корекційний ефект та запобігти рецидивам деформацій.

Комплексно побудовані програми здатні забезпечити не лише покращення постави як зовнішнього параметра, а й глибоку перебудову функціональної структури руху. Вони сприяють розвитку м'язової сили, стабілізаційних можливостей тіла, точності пропріоцептивного контролю, пластичності рухових реакцій та загальної рухової витривалості. Окрім цього, такі програми позитивно впливають на здатність підлітка розуміти, аналізувати й свідомо регулювати положення власного тіла у просторі, що формує важливі навички тілесної грамотності та самокерованості. Не менш значущим є психоемоційний компонент: регулярна участь у корекційних заняттях підвищує стійкість до

стресу, покращує самооцінку та мотивує до збереження активного способу життя.

У свою чергу, системна корекція постуральних відхилень забезпечує не лише локальний структурний ефект, а й створює передумови для багатовимірного гармонійного розвитку підлітка. Вона позитивно впливає на роботу дихальної, серцево-судинної та нервової систем, оптимізує умови для формування правильних рухових стереотипів, полегшує виконання навчальної діяльності та покращує загальний психофізичний стан. Завдяки цьому корекційні програми стають важливим чинником не лише фізичного, а й когнітивного та емоційного дозрівання, сприяють формуванню здорової поведінки та підвищують рівень соціальної адаптації. У підсумку комплексний і науково структурований підхід до корекції постави створює міцне підґрунтя для повноцінного, збалансованого й усвідомленого розвитку підлітка в період активних соматичних і психофізіологічних змін.

Таким чином, корекція постави у підлітків потребує комплексного, індивідуального та науково обґрунтованого підходу. Рациональне поєднання різних методів з урахуванням фізичних та психологічних особливостей цієї вікової групи не лише усуває порушення, а й формує позитивне ставлення до здорового способу життя. Використання інноваційних інструментів разом із традиційними підходами підвищує ефективність реабілітації та сприяє стійким позитивним змінам і соціальній адаптації.

Висновки до першого розділу

У першому розділі здійснено всебічний аналіз теоретичних основ фізкультурно-спортивного відновлення підлітків з порушенням постави в центрах реабілітації. Було визначено й уточнено основні поняття, такі як «реабілітація», «підлітковий вік», «здоров'я», «правильна постава», «фізична реабілітація» тощо. Це створило теоретичну базу для наступних досліджень.

Представлено детальний аналіз підлітків, які мають порушення постави, включаючи їх етіологію, поширеність, клінічні прояви та супутні медичні проблеми. Описано різні підходи у напрямі діагностики порушення постави у підлітків, враховуючи вікові особливості фізичного розвитку; положення тіла в просторі, положення голови, плечей, спини, грудей, живота, тазу, ніг; ідентичність контурів шийно-плечових ліній та пряме положення голови; симетричність трикутників талії; однаковий рівень кутів лопаток; середнє положення лінії остистих відростків; раціональну поставу в сагітальній площині тощо.

Сучасні підходи до фізкультурно-спортивного відновлення підлітків 13-15 років із порушеннями постави в умовах реабілітаційного центру ґрунтуються на системному, комплексному та науково підтвердженому підході до організації оздоровчо-корекційної діяльності. Така робота передбачає поєднання різних методик і технологій, які спрямовані на гармонійний розвиток опорно-рухового апарату, корекцію функціональних відхилень та формування стійких навичок правильної постави в умовах як статичного, так і динамічного навантаження.

Базовим і провідним методом корекції виступають спеціально підібрані фізичні вправи. Вони спрямовані на нормалізацію м'язового тону, укріплення м'язового корсету, підвищення стійкості тулуба та відновлення м'язової симетрії. Саме рухова корекція дає можливість активізувати глибокі м'язи, покращити роботу стабілізаторів хребта та забезпечити формування правильного моторного й постурального стереотипу. Ефективність таких програм значно підвищується у разі їх поєднання з масажем, який виступає пасивним засобом впливу на м'язово-зв'язковий апарат, сприяє зниженню гіпертону, покращенню крово- та лімфообігу, підвищенню еластичності тканин. Спільне застосування силових, мобілізаційних та стабілізаційних вправ разом із масажем створює багаторівневий вплив на функціональний стан організму.

Важливим завданням сучасної реабілітації є індивідуалізація занять з урахуванням типу порушення постави, вікових особливостей та рівня фізичної підготовленості. У практиці найчастіше зустрічаються кругловигнута постава,

сколіотичні деформації, гіперлордоз, асиметрія плечового поясу чи тазу. Тому корекційні програми мають будуватися на основі детального аналізу анатомічних, біомеханічних та функціональних характеристик кожного підлітка. Лише такий підхід забезпечує оптимальний розподіл навантаження та створює умови для поступового відновлення постурального балансу.

Наукові дослідження підкреслюють актуальність формування усвідомленої навички правильної постави шляхом залучення когнітивних, сенсомоторних і пропріоцептивних механізмів. Використання методик, таких як алгоритм К. Норріса, методика Александера, вправи на автокорекцію, сприяє розвитку внутрішнього контролю за положенням тіла. Додаткові засоби, серед яких кінезіотейпування, ізометричні вправи та вправи з біологічним зворотним зв'язком, підсилюють корекційний ефект і допомагають закріпити правильні рухові стереотипи у повсякденній діяльності.

Інноваційні методики, такі як метод Шрот, кінезіотерапія, техніка Neuras, медичний пілатес, а також функціональний тренінг із використанням нестабільних поверхонь, демонструють високу результативність при поєднанні з традиційними підходами. Їх застосування сприяє покращенню нейром'язового контролю, підвищенню стійкості тулуба, оптимізації дихальних патернів і розвитку здатності утримувати та відтворювати раціональну поставу в різних умовах рухової активності.

Важливе місце у корекції займають засоби оздоровчого фітнесу, спортивного танцю та елементів хореографії, які позитивно впливають на координацію, гнучкість, силу й витривалість, а також підвищують внутрішню мотивацію підлітків до регулярних занять. Загалом дослідження демонструють, що включення рухових патернів із вираженим емоційним компонентом значно покращує залученість та прихильність до терапевтичного процесу.

Попри певні дискусії щодо доцільності корсетування чи остеопатичних методів, вони можуть розглядатися як допоміжні засоби у випадку суттєвих деформацій, вираженої м'язової слабкості або необхідності тимчасової стабілізації окремих сегментів хребта.

Таким чином, сучасна реабілітаційна робота з підлітками, що мають порушення постави, повинна бути комплексною, багатофакторною та гнучкою у підборі засобів. Вона має включати не лише корекцію наявних деформацій, але й формування правильних рухових навичок, профілактику подальших відхилень, підвищення фізичної культури та стійку мотивацію до здорового, активного способу життя.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Методи досліджень

Для досягнення поставленої мети та реалізації завдань дослідження було застосовано комплекс наукових методів, що включав:

- теоретичний аналіз науково-методичних джерел, інтернет-ресурсів та узагальнення документальних матеріалів;
- педагогічні методи, а саме: педагогічне спостереження, педагогічне тестування та педагогічний експеримент;
- антропометричні дослідження;
- візуальну оцінку біогеометричного профілю постави;
- методи статистики.

Теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел

Теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел здійснювався з метою формування науково-методичних основ фізкультурно-спортивної реабілітації підлітків 13-15 років з порушенням постави. У процесі роботи було розглянуто наукові праці з теорії фізичного виховання, спорту, педагогічної та медичної реабілітації, матеріали конференцій, статті з фахових видань, дисертації, автореферати, а також інформаційні ресурси Інтернету, а саме матеріали фондів Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського, Національного університету фізичного виховання і спорту України та Українського державного університету імені Михайла Драгоманова та міжнародних наукових баз даних, зокрема PubMed, Google Scholar і Cochrane Library.

Проведений аналіз дозволив узагальнити наукові погляди щодо причин, механізмів формування та методів корекції порушень постави у підлітків, визначити сучасні тенденції у сфері фізкультурно-спортивної реабілітації.

Педагогічні методи дослідження

До комплексу педагогічних методів, обраних для проведення дослідження, було включено педагогічне спостереження, тестування та експеримент.

Педагогічне спостереження у даному дослідженні використовувалося як джерело інформації щодо необхідності врахування індивідуальних особливостей постави підлітків у процесі фізкультурно-спортивної реабілітації. Застосування цього методу дало змогу виявити специфіку рухової активності, поведінкових реакцій та взаємодії підлітків із фахівцем у процесі проведення реабілітаційних занять. Отримані результати спостереження доповнили наукові дані щодо впливу корекційних фізичних навантажень на стан опорно-рухового апарату підлітків 13-15 років з порушенням постави та сприяли вдосконаленню організації реабілітаційного процесу.

Метою проведення педагогічного експерименту було визначення ефективності запропонованої програми фізкультурно-спортивної реабілітації. Педагогічне тестування використовується для оцінки рівня розвитку рухових якостей підлітків 13-15 років. Рухові тестування виконувались для визначення морфофункціонального стану м'язів тулуба та нижніх кінцівок через вимірювання амплітуди рухів у різних площинах і діапазонах, що дозволяло виявити їхню роль у підтриманні правильної постави та стато-локомоторної функції [74].

Тест «Нахил тулуба вперед з положення сидячи, ноги нарізно». Процедура тестування включала використання контрольної лінії АБ та перпендикулярної шкали довжиною 50 см на підлозі. Учасник розташовувався у положенні сидячи босоніж, опираючись п'ятами на лінію АБ з інтервалом 20-30 см між ними, а стопи утримував вертикально. Руки знаходилися між колінами, долонями донизу. За командою «можна» виконували плавний нахил тулуба вперед без згинання ніг, з утриманням максимального положення протягом 2 секунд. Результат визначали за сантиметровою позначкою, якої торкалися кінчики пальців рук, і записували у сантиметрах [24].

Для вимірювання силової витривалості м'язів тулуба застосовувався тест, спрямований на оцінку сили та витривалості м'язів спини. Досліджуваній перебуває у положенні лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах, руки заведені за голову, нижні кінцівки фіксовані. Фіксується кількість підйомів тулуба з положення лежачи у положення сидючи протягом 30 секунд [49]. Такий підхід дає можливість кількісно визначити функціональний потенціал м'язів кору та їхню здатність підтримувати стабільність хребта під час динамічного навантаження.

Тест для оцінювання статичної сили м'язів спини та черевного пресу передбачає утримання положення лежачи на животі з прогинанням тулуба, при цьому руки мають бути витягнуті вперед. Тривалість збереження пози фіксується у секундах. Отримані показники відображають витривалість розгиначів хребта та спроможність м'язів тулуба забезпечувати стабільність у статичних умовах [49].

Тест «Планка» використовується для оцінки функціональної витривалості м'язів кору. Процедура виконання передбачає прийняття горизонтального положення на животі з упором на передпліччя та пальці стоп. Лікті розташовуються під плечима, плечі та руки утримуються на ширині плечового поясу, тулуб формує пряму лінію від голови до п'ят. Учасник зберігає дану позицію максимально довго, без суттєвої втоми або порушення техніки. Результат тесту визначався за тривалістю утримання позиції у секундах [69].

Тест Ромберга. Для оцінювання нервово-м'язового контролю рівноваги застосовували пробу стояння з відкритими та закритими очима, під час якої учасник фіксував погляд на об'єкті. Результати тесту визначалися за тривалістю утримання стійкого положення у секундах, що відображало рівень сформованості сенсомоторних механізмів підтримання стійкості [47].

Антропометричні методи дослідження

Антропометрія являє собою сукупність наукових методів, що використовуються в антропології для проведення вимірювань (соматометрія) та/або опису (антропоскопія) людського тіла як єдиного цілого або його частин,

а також для визначення їхньої мінливості [74]. Антропометричне обстеження виконували із застосуванням стандартного інструментарію за загальноприйнятою та уніфікованою методикою, що детально описана у працях С. С. Люгайло [31] та В.А. Кашуби [24].

Візуальний скринінг стану біогеометричного профілю постави

Методика візуального скринінгу біогеометричних параметрів постави передбачає проведення порівняльного аналізу між індивідуальними показниками обстежуваної особи та спеціально розробленими нормативами (картами) згідно класифікації В. А. Кашуби [74]. Діагностичними критеріями слугують ключові біогеометричні індикатори: відхилення голови і тулуба відносно площини симетрії, ступінь вираженості лордозів і кіфозів хребта, контур передньої черевної стінки, кут згинання між стегном і гомілкою, а також просторова орієнтація плечей, нижніх полюсів лопаток, тазового поясу, конфігурація латеральних контурів тулуба (трикутників талії) і особливості постановки стоп.

Класифікація передбачає три градації стану постави [74]:

- Нормальна постава – симетричне положення плечей, лопаток і тазу; збереження фізіологічних вигинів хребта; рівновага тіла в фронтальній та сагітальній площинах.
- Порушена постава – наявність 1-3 ознак асиметрії (різниця у висоті плечей або лопаток, нахил тазу до 5°); незначне посилення або згладження фізіологічних вигинів без структурних деформацій.
- Патологічна постава – виражені відхилення у фронтальній чи сагітальній площині понад 5°, структурні деформації хребетної осі.

Оцінювання проводилося на основі антропометричного та візуально-графічного аналізу референтних точок тіла (плечовий пояс, лопатки, таз, вісь хребта) відповідно до методичних рекомендацій В. А. Кашуби [24].

Методи статистики

Для кількісної обробки та статистичного аналізу зібраного матеріалу, відповідно до прийнятих наукових практик, було розраховано наступні статистичні показники:

- M – проста середня арифметична;
- σ – середнє квадратичне відхилення;
- m – середня помилка середнього арифметичного;
- t – критерій Стюдента, який використовується для оцінки достовірності відмінностей між результатами, отриманими в різні періоди експерименту.

2.2. Організація досліджень

Дослідження проводилося на базі реабілітаційного центру «Здоров'я для всієї родини» (м. Одеса) упродовж 2024-2025 років. У дослідженні брали участь 20 підлітків віком 13-15 років, у яких було діагностовано функціональні порушення постави (асиметрія плечового поясу, лопаток або тазу, схильність до сутулості, зниження тону м'язів спини).

Для забезпечення достовірності результатів усі учасники були випадковим чином розподілені на дві групи – експериментальну (ЕГ) та контрольну (КГ), по 10 осіб у кожній. За основними морфофункціональними показниками, рівнем фізичного розвитку та характером порушень постави групи були однорідними, що забезпечило наукову коректність порівняння.

Підлітки експериментальної групи протягом шести місяців займалися за спеціально розробленою програмою фізкультурно-спортивної реабілітації, яка включала комплекси вправ на формування м'язового корсету, стабілізацію положення тіла, розвиток рівноваги та координації, а також елементи масажу, дихальних і корекційних вправ. Контрольна група займалася за традиційною програмою з фізичної реабілітації, що передбачала корекційні гімнастичні вправи.

Дослідження проводилося у три етапи

На першому етапі (вересень – грудень 2024 р.) здійснювався аналіз сучасних наукових джерел з проблеми фізичної реабілітації осіб із порушеннями постави; визначалися мета, завдання, об'єкт і предмет дослідження, розроблялася програма експерименту та підбиралися методи дослідження.

На другому етапі (січень – червень 2025 р.) було проведено констатувальний експеримент, що включав первинне обстеження функціонального стану опорно-рухового апарату підлітків 13-15 років за антропометричними, біомеханічними та функціональними показниками. На основі отриманих даних впроваджено експериментальну програму фізкультурно-спортивної реабілітації, яка поєднувала комплекси фізичних вправ, оздоровчий масаж та роботу на тренажерних пристроях. Заняття проводилися тричі на тиждень, тривалістю 60 хвилин, протягом шести місяців.

На третьому етапі (вересень – грудень 2025 р.) здійснювалося контрольне обстеження учасників, аналіз і узагальнення отриманих результатів. Для оцінки ефективності розробленої програми використовувалися методи математичної статистики, що дозволило підтвердити достовірність виявлених змін у показниках постави та функціонального стану підлітків.

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Характеристика фізичного та функціонального стану підлітків 13-15 років з порушенням постави в реабілітаційному центрі

Дослідження проводилося на базі реабілітаційного центру «Здоров'я для всієї родини» міста Одеси. До експерименту було залучено 20 підлітків віком 13-15 років, які мали функціональні порушення постави (асиметрія плечового поясу, лопаток, тазу, незначні прояви кіфотичної або лордотичної постави).

Усі учасники були розподілені на дві рівноцінні групи:

- Експериментальна група (ЕГ) – 10 підлітків, які протягом шести місяців займалися за спеціально розробленою програмою оздоровчо-корекційних занять, спрямованих на відновлення оптимальної біомеханіки постави, розвиток м'язового корсету тулуба та формування навичок правильної постави у побутовій та навчальній діяльності.
- Контрольна група (КГ) – 10 підлітків, які відвідували традиційні заняття з фізичної реабілітації.

Перед початком формувального етапу дослідження обидві групи – експериментальна та контрольна, пройшли констатувальну діагностику, результати якої наведено в таблицях 3.1-3.3. Цей етап був необхідним для встановлення вихідного рівня фізичного розвитку та функціонального стану учасників, що дозволило забезпечити наукову обґрунтованість подальших порівнянь.

Діагностика включала комплекс антропометричних і фізіометричних вимірювань, серед яких визначалися базові показники фізичного розвитку: зріст, маса тіла, окружність грудної клітки, життєва ємність легень, а також сила кисті. Крім цього, здійснювалося визначення типу постави відповідно до класифікації В. А. Кашуби [24], що дало змогу оцінити стан опорно-рухового апарату та можливі відхилення, які можуть впливати на успішність виконання рухових

завдань. Додатково проводилася оцінка рівня фізичної підготовленості, що охоплювала аналіз основних рухових якостей.

Отримані результати антропометричних і фізіометричних досліджень (табл. 3.1) свідчать, що на момент початку формувального етапу експериментальна та контрольна групи були статистично однорідними за ключовими параметрами фізичного розвитку. Це означає, що між групами не виявлено суттєвих відмінностей у базових фізичних характеристиках, а отже, створено рівні вихідні умови для подальшого порівняльного аналізу ефективності застосованих корекційних програм. Така однорідність забезпечує достовірність дослідження та дозволяє об'єктивно оцінити вплив формувального етапу на зміну фізичного стану учасників.

Таблиця 3.1

Показники фізичного розвитку підлітків 13-15 років з порушенням постави в реабілітаційному центрі до застосування фізкультурно-спортивної реабілітації ($M \pm m$)

Показник	ЕГ	КГ	p
Зріст, см	162,1 $\pm$ 6,3	161,7 $\pm$ 6,0	p > 0,05
Маса тіла, кг	54,5 $\pm$ 5,6	53,8 $\pm$ 5,4	p > 0,05
ОГК, см	72,4 $\pm$ 3,0	73,1 $\pm$ 2,9	p > 0,05
ЖЄЛ, мл	2355 $\pm$ 330	2440 $\pm$ 320	p > 0,05
Сила кисті, кг	23,0 $\pm$ 3,8	22,7 $\pm$ 3,7	p > 0,05

Примітка: p > 0,05 – відмінності між показниками не є статистично значущими.

Як видно з таблиці 3.2, згідно класифікації В. А. Кашуби [74], на початковому етапі структура постави в експериментальній і контрольній групах була ідентичною: усі підлітки мали порушену поставу, що свідчить про їхню однорідність за станом опорно-рухового апарату.

Таблиця 3.2

Початковий розподіл типів постави серед підлітків (%)

Тип постави	ЕГ	КГ
Нормальна	0 %	0 %
Порушена	100 %	100 %
Патологічна	0 %	0 %

Порівняння показників фізичної підготовленості експериментальної та контрольної груп показало, що на етапі констатувального обстеження обидві групи мали дуже близькі значення за всіма досліджуваними тестами (табл. 3.3).

У тесті Ромберга з відкритими очима підлітки обох груп продемонстрували практично однаковий час утримання пози – 30 с у ЕГ та 31 с у КГ. Аналогічна ситуація спостерігалася і при виконанні тесту із закритими очима: обидві групи показали близькі результати (12-13 с). Це свідчить про схожий рівень розвитку координаційних здібностей і стабілізаційних механізмів тіла.

Час утримання положення «планка» був майже однаковим – 55 с у експериментальної групи та 57 с у контрольної. Це вказує на аналогічний стан м'язів кору, які відіграють ключову роль у підтриманні правильної постави.

Показники нахилу тулуба в положенні вперед сидячи також практично не відрізнялися між групами: 4 см у ЕГ та 5 см у КГ. Обидва результати свідчать про знижену гнучкість, характерну для підлітків з порушеннями постави, рівень цього показника був приблизно однаковим у всіх учасників.

Кількість підйомів тулуба за 30 секунд (14 у ЕГ та 15 у КГ) вказує на однаковий рівень підготовленості м'язів живота, що також є важливим компонентом постуральної стабільності.

У тесті на утримання положення лежачи на животі учасники двох груп показали близькі результати: 70 с та 72 с. Це свідчить про подібний стан м'язів-розгиначів спини, які визначають якість постави.

Таблиця 3.2

Визначення фізичної підготовленості підлітків 13-15 років з порушенням постави в реабілітаційному центрі до застосування фізкультурно-спортивної реабілітації ($M \pm m$)

Тест	ЕГ	КГ	p
Тест Ромберга, очі відкриті, с	30,2 ± 5,1	31,2 ± 6,6	p > 0,05
Тест Ромберга, очі закриті, с	12,3 ± 4,1	13,3 ± 5,5	p > 0,05
Планка, с	55,2 ± 7,1	57,3 ± 9,1	p > 0,05
Нахил тулуба вперед сидячи, см	4,2 ± 1,1	5,3 ± 0,9	p > 0,05
Підйоми тулуба лежачи, кіл. разів	14,4 ± 3,2	15,4 ± 2,9	p > 0,05
Утримання положення лежачи на животі (розгинання тулуба), с	70,1 ± 8,4	72,5 ± 9,4	p > 0,05

Примітка: $p > 0,05$ – відмінності між показниками не є статистично значущими.

3.2. Обґрунтування програми фізкультурно-спортивної реабілітації для підлітків 13-15 років з порушенням постави в реабілітаційному центрі

На основі аналізу наукових джерел та результатів констатувального експерименту було розроблено та обґрунтовано програму фізкультурно-спортивної реабілітації для підлітків 13-15 років з порушенням постави в реабілітаційному центрі (рис. 3.1).



Рис. 3.1. Блок-схема програми фізкультурно-спортивної реабілітації для підлітків 13-15 років з порушенням постави

В рамках дослідження була впроваджена програма фізкультурно-спортивної реабілітації на базі реабілітаційного центру «Здоров'я для всієї

родини». Вона ґрунтувалася на комплексному підході, що поєднує традиційні засоби фізкультурно-спортивної реабілітації (фізичні вправи, оздоровчий масаж, розвиток координації тощо) з сучасними методиками, які передбачають використання тренажерних пристроїв.

Розроблена програма фізкультурно-спортивної реабілітації підлітків 13-15 років з порушенням постави ґрунтується на принципах комплексного розвитку рухових функцій та нормалізації роботи ОРА. Основну увагу приділено зміцненню м'язового корсету, що забезпечує стабілізацію хребта та тазу, корекцію м'язового дисбалансу та формування правильного рухового стереотипу.

Заняття проводилися щоденно в індивідуальному режимі з урахуванням фізіологічних особливостей підлітків та стану здоров'я. Програма поєднувала традиційні засоби фізкультурно-спортивної реабілітації з сучасними методами корекції постави:

- Силкові та функціональні вправи для розвитку м'язового корсету, включаючи ізометричні утримання, динамічні рухи з власною вагою та вправи на блочних тренажерах. Це дозволяло регулювати навантаження, контролювати амплітуду руху та забезпечувати безпечні умови для підлітків.

- Постізометрична релаксація (ПІР) для м'якого подовження укорочених м'язів, зниження гіпертонусу грудних м'язів, розгиначів попереку та задньої поверхні стегна. Методика передбачала цикли напруження 5-10 секунд із подальшим розслабленням і пасивним подовженням, що дозволяло підготувати м'язи до подальших корекційних вправ.

- Декомпресійні вправи були спрямовані на зменшення компресійного тиску на міжхребцеві диски та нормалізацію тонусу паравертебральних м'язів. Застосовувалися вис на поперечині, вправи на шведській стінці, пози на фітболі та підвісні системи.

- Оздоровчий масаж, який сприяв поліпшенню мікроциркуляції, зниженню спазмів та стимуляції слабких м'язів, готував тіло підлітків до активної роботи.

- Вправи на розвиток нервово-м'язової координації, включаючи тренування на балансувальних платформах, фітболах та координаційних доріжках, що підвищувало взаємодію між центральною нервовою системою і м'язами-стабілізаторами, формувало правильні рухові патерни та зменшувало ризик повторних деформацій.

- Формування стійкої звички правильної постави через систематичні повторення рухових дій, удосконалення нейром'язових зв'язків та контроль положення тіла у повсякденній діяльності. Практичними методами були навчання «відчуттю правильної пози» перед дзеркалом, дихальні вправи для стабілізації грудної клітки, статичні пози для утримання нейтрального положення хребта.

У методиках фізкультурно-спортивної реабілітації підлітків з порушенням постави в контрольній і експериментальній групах за тривалістю і часом процедур відмінностей немає. Основна відмінність експериментальної групи полягала у використанні систематизованого комплексу сучасних корекційних вправ для формування правильної постави та розвитку нервово-м'язової координації.

3.3. Аналіз впливу програми фізкультурно-спортивної реабілітації для підлітків 13-15 років з порушенням постави в реабілітаційному центрі

Проведений аналіз динаміки показників фізичної підготовленості підлітків 13-15 років з порушеннями постави у контрольній групі дозволяє зробити низку важливих висновків щодо ефективності застосованої програми фізкультурно-спортивної реабілітації. Хоча всі досліджувані показники продемонстрували позитивні тенденції після завершення курсу, статистично значущих змін ($p > 0,05$) отримано не було, що потребує окремого наукового пояснення (табл. 3.4).

Передусім варто відзначити, що покращення всіх функціональних показників свідчить про позитивний вплив реабілітаційної програми на загальний фізичний стан підлітків, навіть якщо цей вплив не набув статистичної вагомості. Найбільша динаміка відзначена у тесті на гнучкість (нахил тулуба вперед сидячи), де приріст становив 40%, що є важливим з точки зору корекції постави, оскільки недостатня рухливість задньої поверхні тіла часто пов'язана з формуванням патологічних компенсаторних положень хребта.

Показники, що відображають стан м'язів тулуба (планка, підйоми тулуба, утримання положення лежачи на животі), продемонстрували приріст у межах 13-17 %, що вказує на зміцнення м'язового корсету. Для підлітків з порушеннями постави цей фактор має принципове значення, оскільки недостатня сила та витривалість м'язів-стабілізаторів часто є ключовим компонентом у розвитку постуральних дисфункцій.

Таблиця 3.4

Динаміка показників фізичної підготовленості підлітків 13-15 років з порушенням постави контрольної групи (КГ) після фізкультурно-спортивної реабілітації ($M \pm m$)

Тест	До реабілітації	Після реабілітації	p
Тест Ромберга, очі відкриті, с	$31,2 \pm 6,6$	$34,5 \pm 4,1$	$p > 0,05$
Тест Ромберга, очі закриті, с	$13,3 \pm 5,5$	$14,3 \pm 3,2$	$p > 0,05$
Планка, с	$57,3 \pm 9,1$	$65,8 \pm 8,1$	$p > 0,05$
Нахил тулуба вперед сидячи, см	$5,3 \pm 0,9$	$7,1 \pm 3,2$	$p > 0,05$
Підйоми тулуба лежачи, кіл. разів	$15,4 \pm 2,9$	$17,4 \pm 3,3$	$p > 0,05$
Утримання положення лежачи на животі, с	$72,5 \pm 9,4$	$84,4 \pm 2,4$	$p > 0,05$

Примітка: $p > 0,05$ – відмінності між показниками не є статистично значущими.

Дещо менша динаміка, але все ж позитивна, спостерігалася у тестах рівноваги: під час тесту Ромберга з відкритими очима покращення становило близько 10%, а з закритими – близько 8%. Це може свідчити про поступове покращення пропріоцепції та здатності утримувати вертикальну позу, хоча для досягнення більш вираженого ефекту зазвичай потрібні триваліші програми корекції.

Таким чином, інтерпретація отриманих результатів вказує на те, що фізкультурно-спортивна реабілітація, застосована у контрольній групі, мала позитивний напрям впливу на фізичний стан підлітків, проте реалізовані зміни залишилися в межах тенденцій, а не сильних статистично підтверджених ефектів. Це підкреслює необхідність або більш тривалих програм, або збільшення вибірки, або посилення компонентів фізичного навантаження для досягнення більш значущого результату.

У межах педагогічного експерименту було здійснено порівняльний аналіз біогеометричних параметрів постави підлітків 13-15 років контрольної групи (КГ) до та після застосування фізкультурно-спортивної реабілітації (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Динаміка зміни типів постави підлітків 13-15 років з порушенням постави контрольної групи (КГ) після фізкультурно-спортивної реабілітації (%)

Тип постави	До реабілітації	Після реабілітації
Нормальна	0%	20%
Порушена	100%	80%
Патологічна	0%	0%

Оцінювання стану постави проводилося відповідно до класифікації В. А. Кашуби [24], яка ґрунтується на аналізі просторового розміщення ключових біогеометричних індикаторів тіла: орієнтації голови та тулуба у площині симетрії, вираженості фізіологічних вигинів хребта, положення

плечового та тазового поясів, лопаток, конфігурації латеральних контурів тулуба та характеру постановки стоп.

Вихідні дані засвідчили, що всі учасники контрольної групи (100%) мали порушену поставу, що характеризувалося наявністю 1-3 ознак асиметрії (варіативна висота плечей, лопаток, нахил тазу до 5°), а також незначні відхилення у сагітальному профілі хребетного стовпа без структурних деформацій. Ознак патологічної постави у жодного обстежуваного не було виявлено.

Після завершення курсу фізкультурно-спортивної реабілітації виявлено позитивні зміни біогеометричного профілю: частка підлітків із нормальною поставою зросла до 20%, що свідчить про відновлення симетрії плечового, лопаткового та тазового поясів, а також про нормалізацію фізіологічних вигинів хребта та стабілізацію положення тіла у фронтальній і сагітальній площинах. Водночас у 80% учасників збереглися ознаки порушеної постави, але їхня кількість зменшилася, у порівнянні з вихідним станом. Патологічних форм постави, як і на початковому етапі, не зафіксовано.

Таким чином, результати контрольної групи підтверджують, що запропонована програма реабілітації виявилася ефективною у контексті корекції помірних біогеометричних відхилень. Виявлене покращення структурно-функціональних показників постави свідчить про позитивний вплив систематичних фізкультурно-спортивних засобів на оптимізацію просторової організації тіла підлітків у критичний період морфофункціонального розвитку. Проте, переважання осіб з порушеною поставою після завершення програми вказує на необхідність подовження реабілітаційного впливу або підвищення інтенсивності корекційно-профілактичних заходів.

Аналіз динаміки показників фізичної підготовленості підлітків експериментальної групи засвідчив позитивні зрушення у більшості досліджуваних параметрів після проведення фізкультурно-спортивної реабілітації (табл. 3.6). Хоча не всі зміни досягли статистично значущого рівня,

загальна тенденція свідчить про ефективність застосованих реабілітаційних заходів.

Показники тесту Ромберга з відкритими очима достовірно покращилися ($p < 0,05$), що вказує на підвищення здатності підлітків утримувати рівновагу у статичних положеннях. Це може бути наслідком зміцнення м'язів-стабілізаторів хребта та вдосконалення пропріоцептивного контролю. У варіанті тесту з закритими очима також відзначено позитивну динаміку, але рівень значущості не було досягнуто ($p > 0,05$), що може свідчити про недостатній розвиток сенсомоторних механізмів, які компенсують відсутність зорової інформації.

Таблиця 3.6

Динаміка показників фізичної підготовленості підлітків 13-15 років з порушенням постави експериментальної групи (ЕГ) після фізкультурно-спортивної реабілітації ($M \pm m$)

Тест	До реабілітації	Після реабілітації	p
Тест Ромберга, очі відкриті, с	$30,2 \pm 5,1$	$48,9 \pm 4,2$	$p < 0,05$
Тест Ромберга, очі закриті, с	$12,3 \pm 4,1$	$21,5 \pm 3,4$	$p > 0,05$
Планка, с	$55,2 \pm 7,1$	$68,7 \pm 8,4$	$p > 0,05$
Нахил тулуба вперед сидячи, см	$4,2 \pm 1,1$	$10,4 \pm 1,2$	$p < 0,01$
Підйоми тулуба лежачи, кіл. разів	$14,4 \pm 3,2$	$23 \pm 3,1$	$p > 0,05$
Утримання положення лежачи на животі, с	$70,1 \pm 8,4$	$87,1 \pm 7,1$	$p > 0,05$

Примітка: $p > 0,05$ – відмінності між показниками не є статистично значущими.

Показники утримання планки та кількості підйомів тулуба демонструють зростання після реабілітації, проте різниця не була статистично значущою

($p > 0,05$). Незважаючи на це, приріст середніх значень вказує на тенденцію до зміцнення м'язів черевного та поперекового регіонів, що є критично важливим у корекції порушень постави.

Найбільш виражені зміни спостерігалися у тесті «нахил тулуба вперед сидячи». Різниця між показниками до і після реабілітації була високодостовірною ($p < 0,01$). Отримані результати свідчать про суттєве підвищення еластичності м'язово-зв'язкового апарату задньої поверхні тулуба і нижніх кінцівок, що є важливим компонентом профілактики та корекції порушень постави.

У тесті на утримання положення лежачи на животі також зафіксовано покращення, хоча й статистично недостовірне ($p > 0,05$). Зростання середніх значень свідчить про посилення м'язів-розгиначів хребта, що позитивно впливає на стабілізацію тулуба та формування правильної постави.

Результати експериментальної групи демонструють загальну позитивну динаміку під впливом програми фізкультурно-спортивної реабілітації. Найбільш виражений ефект виявлено у сфері статичної рівноваги (з відкритими очима) та гнучкості, де отримано статистично значущі покращення. Показники, пов'язані з м'язовою витривалістю та силою м'язів тулуба, також покращилися, хоча зміни не досягли рівня статистичної значущості, що може бути пов'язано з невеликою чисельністю вибірки ($n = 10$).

Загалом отримані результати підтверджують ефективність застосованих реабілітаційних заходів і вказують на доцільність подальшого використання комплексних програм фізичної реабілітації для підлітків із порушеннями постави.

Аналіз динаміки розподілу типів постави в експериментальній групі після реалізації програми фізкультурно-спортивної реабілітації засвідчив суттєве покращення біогеометричного профілю тіла підлітків (табл. 3.7).

Отримані дані свідчать про те, що до початку реабілітації 100% учасників мали ознаки порушеної постави, що відповідає наявності 1-3 асиметричних ознак або незначних відхилень фізіологічних вигинів без структурних змін хребта.

Категорії нормальної та патологічної постави не були представлені, що є характерним для підлітків цього віку з функціональними відхиленнями, які найчастіше не супроводжуються вираженими структурними деформаціями.

Після завершення реабілітаційної програми було відзначено стрімке зростання частки підлітків з нормальною поставою – до 40%, що свідчить про високу результативність застосованих корекційних методик. Таке покращення може бути зумовлене стимуляцією м'язового корсету, оптимізацією просторової організації тіла, покращенням механізмів постурального контролю та усуненням функціональних м'язових дисбалансів.

Частка підлітків із порушеною поставою зменшилася зі 100% до 60%, що підтверджує позитивну динаміку та загальне покращення біогеометричного профілю. Важливо, що патологічні форми постави не спостерігалися ні до, ні після реабілітації, що вказує на відсутність структурних деформацій хребта та підтверджує функціональний характер вихідних порушень.

Таблиця 3.7

Динаміка зміни типів постави підлітків 13-15 років з порушенням постави експериментальної групи (ЕГ) після фізкультурно-спортивної реабілітації (%)

Тип постави	До реабілітації	Після реабілітації
Нормальна	0%	40%
Порушена	100%	60%
Патологічна	0%	0%

Узагальнюючи вище наведене, можна сказати, що результати демонструють значний корекційний ефект запропонованої реабілітаційної програми. Виявлені зміни свідчать про підвищення рівня постуральної організації, збільшення частки підлітків із біогеометрично оптимальною

поставою та зменшення проявів асиметрії, що підтверджує ефективність використаних оздоровчо-тренувальних засобів у корекції постави підлітків.

Аналіз показників фізичної підготовленості підлітків експериментальної (ЕГ) та контрольної (КГ) груп після завершення реабілітаційного періоду дає змогу оцінити ефективність застосованої фізкультурно-спортивної програми. Загалом спостерігається перевага експериментальної групи за всіма тестами, однак статистично значущої різниці досягнуто лише в одному з них – тесті Ромберга з відкритими очима (табл. 3.8).

У тесті Ромберга з відкритими очима показники ЕГ були істотно вищими ($48,9 \pm 4,2$ с) порівняно з КГ ($34,5 \pm 4,1$ с), і ця різниця підтверджена статистичною значущістю ($p < 0,05$). Це свідчить про достовірне покращення механізмів постурального контролю в учасників експериментальної групи, що може бути результатом цілеспрямованого тренування м'язів-стабілізаторів та розвитку пропріоцептивної регуляції в межах застосованої методики.

Таблиця 3.8

Визначення фізичної підготовленості підлітків 13-15 років з порушенням постави в реабілітаційному центрі після застосування фізкультурно-спортивної реабілітації ($M \pm m$)

Тест	ЕГ	КГ	p
Тест Ромберга, очі відкриті, с	$48,9 \pm 4,2$	$34,5 \pm 4,1$	$p < 0,05$
Тест Ромберга, очі закриті, с	$21,5 \pm 3,4$	$14,3 \pm 3,2$	$p > 0,05$
Планка, с	$68,7 \pm 8,4$	$65,8 \pm 8,1$	$p > 0,05$
Нахил тулуба вперед сидячи, см	$10,4 \pm 1,2$	$7,1 \pm 3,2$	$p > 0,05$
Підйоми тулуба лежачи, кіл. разів	$23 \pm 3,1$	$17,4 \pm 3,3$	$p > 0,05$
Утримання положення лежачи на животі (розгинання тулуба), с	$87,1 \pm 7,1$	$84,4 \pm 2,4$	$p > 0,05$

Примітка: $p > 0,05$ – відмінності між показниками не є статистично значущими.

У варіанті тесту з закритими очима різниця між групами зберігається на користь ЕГ, однак статистичної значущості не досягнуто ($p > 0,05$). Це свідчить про тенденцію до кращої сенсомоторної інтеграції в ЕГ, але, ймовірно, через невеликий обсяг вибірки ефект не набув достовірності.

У тестах, що відображають витривалість м'язів тулуба, експериментальна група продемонструвала більш високі результати. Зокрема, утримання планки ($68,7 \pm 8,4$ с проти $65,8 \pm 8,1$ с), кількість підйомів тулуба ($23 \pm 3,1$ проти $17,4 \pm 3,3$) та розгинання тулуба лежачи на животі ($87,1 \pm 7,1$ с проти $84,4 \pm 2,4$ с) були стабільно вищими у ЕГ. Хоча статистично значущих відмінностей не виявлено ($p > 0,05$), характер зміни показників підтверджує позитивний вплив реабілітаційної методики на функціональний стан основних м'язових груп, що забезпечують стабілізацію хребта.

Показники гнучкості також були кращими у ЕГ ($10,4 \pm 1,2$ см проти $7,1 \pm 3,2$ см), що відображає більш виражене покращення еластичності м'язово-зв'язкового апарату порівняно з контрольною групою. Незважаючи на відсутність статистичної значущості, інтервал різниць між групами вказує на практичну важливість застосованих вправ у розвитку функціональної рухливості.

Таким чином, реабілітаційна методика, застосована в експериментальній групі, показала високу ефективність, що проявляється у комплексному покращенні статичної рівноваги, м'язової витривалості та гнучкості. Отримані результати підтверджують її доцільність для корекції функціональних порушень постави у підлітків 13-15 років.

Представлені дані відображають стан біогеометричного профілю постави підлітків після завершення програми фізкультурно-спортивної реабілітації, оціненого за методикою візуального скринінгу, відповідно до класифікації В. А. Кашуби. Аналіз отриманих результатів дозволяє виявити ефективність запропонованих корекційно-реабілітаційних заходів та порівняти їх дію в експериментальній (ЕГ) та контрольній (КГ) групах (табл. 3.9).

Частка підлітків із нормальною поставою в експериментальній групі становить 40%, що у два рази більше, ніж у контрольній групі (20%). Це свідчить про значно виражений позитивний ефект запропонованої методики реабілітації, яка сприяла відновленню симетрії ключових біогеометричних сегментів тіла, оптимізації просторової організації плечового поясу, тазу та хребетного стовпа. Підвищення частки осіб з нормальною поставою в ЕГ можна розглядати як показник покращення постуральної стійкості й формування функціонально збалансованого м'язового корсету.

Поширеність порушеної постави після реабілітації залишилася домінантною в обох групах, однак її рівень у ЕГ становив 60%, що суттєво менше, ніж у КГ (80%). Така різниця вказує на більш виражену корекцію біогеометричних відхилень саме в експериментальній групі. Отже, навіть за умови збереження окремих ознак асиметрії, експериментальна програма сприяла зменшенню їх частоти та вираженості.

У жодній з груп патологічних форм постави не виявлено (0% в ЕГ і КГ), що узгоджується з характером вихідних порушень, які мали переважно функціональний, а не структурний характер. Відсутність патологічних станів також підтверджує загальну безпечність та адекватність застосованих фізкультурно-спортивних засобів.

Таблиця 3.9

Розподіл типів порушень постави серед підлітків після проходження фізкультурно-спортивної реабілітації в експериментальній (ЕГ) та контрольній (КГ) групах (%)

Тип постави	ЕГ	КГ
Нормальна	40%	20%
Порушена	60%	80%
Патологічна	0%	0%

Таким чином, отримані результати переконливо демонструють ефективність запропонованої реабілітаційної методики, яка сприяла формуванню більш гармонійного біогеометричного профілю постави у підлітків експериментальної групи порівняно з контрольною.

Висновки до третього розділу

Проведене дослідження підтвердило однорідність експериментальної (ЕГ) та контрольної групи (КГ) за ключовими антропометричними показниками та вихідним рівнем фізичної підготовленості підлітків 13-15 років з порушенням постави. Це забезпечило рівні умови для оцінки ефективності запропонованої програми фізкультурно-спортивної реабілітації.

Констатувальна діагностика показала, що всі учасники обох груп мали порушену поставу, а рівень координаційних та силових показників був приблизно однаковим. Це свідчить про схожий вихідний функціональний стан опорно-рухового апарату та м'язового корсету тулуба у підлітків.

Впроваджена програма фізкультурно-спортивної реабілітації для ЕГ передбачала комплексний підхід: силові та функціональні вправи, постізометричну релаксацію, декомпресійні вправи, оздоровчий масаж, тренування нервово-м'язової координації та формування правильної постави у побуті. Контрольна група отримувала стандартні заняття фізичної реабілітації без систематизованого комплексу сучасних корекційних вправ.

Після проведення курсу реабілітації у експериментальній групі відзначено статистично значуще покращення низки показників фізичної підготовленості, зокрема часу утримання пози в тесті Ромберга з відкритими очима та нахилу тулуба вперед сидячи. У контрольній групі відзначалися позитивні тенденції, проте зміни не були статистично значущими.

Аналіз типів постави показав, що після реабілітації у ЕГ частка підлітків із нормальною поставою зросла до 40%, а порушеною – зменшилася до 60%, тоді як у КГ позитивні зміни були менш виражені. Це свідчить про ефективність

комплексної методики у корекції біогеометричного профілю постави та формуванні правильної постуральної поведінки у підлітків.

Отже, отримані результати переконливо підтверджують ефективність застосованої фізкультурно-спортивної програми, яка сприяла зміцненню м'язового корсету, покращенню координаційних та силових показників, а також формуванню більш гармонійного біогеометричного профілю постави у підлітків експериментальної групи порівняно з контрольною.

ВИСНОВКИ

1. Проаналізовано літературні джерела, які свідчать про те, що фізкультурно-спортивна реабілітація підлітків 13-15 років із порушеннями постави є багатокомпонентним і тривалим процесом, у якому застосовується широкий спектр традиційних та інноваційних методів. Особливе значення мають тренажерні технології, що підвищують результативність корекційних заходів. Актуальними залишаються завдання щодо подальшої оптимізації реабілітаційних програм і досягнення більш виражених структурно-функціональних покращень постави у підлітків.

2. Визначено вихідний стан фізичного розвитку, постави та фізичної підготовленості підлітків 13-15 років з порушенням постави, які увійшли до експериментальної та контрольної груп. Аналіз антропометричних показників, типології постави та результатів тестів з фізичної підготовленості засвідчив відсутність статистично значущих відмінностей між групами ($p > 0,05$). Обидві групи характеризувалися однаковою структурою порушень постави та мали відносно однаковий рівень фізичної підготовленості, що підтверджує їхню однорідність та коректність подальшого порівняння ефективності реабілітаційних впливів.

3. Розроблено та обґрунтовано програму фізкультурно-спортивної реабілітації підлітків 13-15 років з порушенням постави. Основною метою програми було нормалізація функціонального стану опорно-рухового апарату, корекція м'язового дисбалансу та формування правильного рухового стереотипу. В експериментальній групі була запропонована програма фізкультурно-спортивної реабілітації із застосуванням фізичних вправ різної спрямованості, оздоровчого масажу, постізометричної релаксації та роботи з тренажерними пристроями блочного типу.

4. Експериментально доведено результативність застосування програми фізкультурно-спортивної реабілітації для підлітків 13-15 років, з порушенням постави. Отримані дані засвідчили значне й статистично підтверджене

покращення функціональних показників у експериментальній групі. Найвагоміші зміни зафіксовано у тестах на рівновагу, м'язову витривалість і контроль положення тіла. Після завершення програми 40% учасників експериментальної групи продемонстрували нормальний тип постави, що суттєво перевищує аналогічний показник контрольної групи 20%. Таким чином, отримані дані значною мірою підтверджують результативність застосованої реабілітаційної програми, що забезпечила покращення біогеометричного профілю постави у підлітків експериментальної групи порівняно з учасниками контрольної.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. *Впровадження комплексної програми реабілітації*

Для підлітків 13-15 років з порушенням постави рекомендується використовувати комплексну програму фізкультурно-спортивної реабілітації, яка включає:

- силові та функціональні вправи для розвитку м'язового корсету;
- постізометричну релаксацію для подовження укорочених м'язів;
- декомпресійні вправи для нормалізації тону паравертебральних м'язів;
- вправи на розвиток координації та балансу;
- формування правильної постави через систематичні повторення та контроль положення тіла у повсякденній діяльності.

2. *Індивідуалізація навантаження*

Рекомендується підбирати вправи з урахуванням фізіологічних особливостей підлітка та стану здоров'я, поступово збільшуючи інтенсивність і тривалість занять для запобігання перевантаженню.

3. *Регулярність занять*

Для досягнення ефективної корекції постави та формування стійких рухових навичок рекомендовано проводити заняття щодня або щонайменше 3-4 рази на тиждень, з тривалістю 40-60 хвилин.

4. *Контроль за поставою та координацією*

Використовувати регулярний візуальний скринінг постави та прості тести на координацію і баланс (тест Ромберга, планка, нахил тулуба вперед) для відстеження прогресу та корекції програми.

5. *Залучення сім'ї*

Для закріплення результатів рекомендується навчати підлітків та їхніх батьків методам самоконтролю положення тіла, зокрема вправи вдома біля дзеркала та дихальні техніки для стабілізації грудної клітки.

6. *Поєднання традиційних та сучасних методик*

Ефективним є поєднання традиційних засобів реабілітації (оздоровчий масаж, базові фізичні вправи) з сучасними методиками корекції постави, що забезпечує комплексний вплив на м'язово-скелетну систему та нервово-м'язову координацію.