

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет кораблебудування
імені адмірала Макарова
Навчально-науковий гуманітарний інститут

Кафедра теоретичних основ олімпійського
та професійного спорту

«Допущений до захисту»
Завідувач кафедри

«18 » грудня 2023р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
на здобуття ступеня вищої освіти «магістр»
зі спеціальності 017 «Фізична культура і спорт»

на тему: ОПТИМІЗАЦІЯ ЗАСОБІВ СПОРТИВНОГО ТРЕНУВАННЯ
ЮНИХ СПОРТСМЕНІВ З ПОРУШЕННЯМИ ОПОРНО-РУХОВОГО
АПАРАТУ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Виконав: студент групи 6541м
_____ Дацюк І.А.
(підпис)

Керівник роботи:
доцент кафедри теоретичних основ
олімпійського та професійного спорту,
кандидат педагогічних наук, доцент
_____ Болотникова Т.Г.
(підпис)

Миколаїв 2023 р.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет кораблебудування
імені адмірала Макарова
Навчально-науковий гуманітарний інститут

Кафедра Теоретичних основ олімпійського та професійного спорту

Спеціальність 017 «Фізична культура і спорт»

Освітня програма «магістр»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Гарант освітньої програми


(підпис)

«18 » грудня 2023 р.

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ
на здобуття ступеня вищої освіти «магістр»

Студент Дацюк Ілля Анатолійович

1. Тема роботи: «Оптимізація засобів спортивного тренування юних спортсменів з порушеннями опорно-рухового апарату на етапі початкової підготовки»

Керівник роботи Болотникова Тетяна Григорівна, к.пед.н, доцент

Затверджені наказом ректора №1425уч від 05.12.2023

2. Термін подання роботи: 30.11.2023 р.

3. Вихідні дані по роботі: 71 джерело

4. Перелік питань, що належать до розробки (найменування розділів).

— сучасний підхід до вдосконалення тренувального процесу юних спортсменів з порушеннями опорно-рухового апарату;

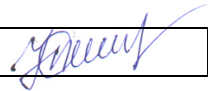
— методи та організація дослідження;

— обґрунтування оптимізації засобів спортивного тренування юних спортсменів з порушеннями постави на етапі початкової підготовки.

5. Перелік презентаційних матеріалів: електронна презентація Power Point.

6. Виконання розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
I	Болотникова Т.Г., доцент	13.12.2022 р.	
II	Болотникова Т.Г., доцент	06.04.2023 р.	

III	Болотникова Т.Г., доцент	07.06.2023 р.	
-----	--------------------------	---------------	---

7. Дата видачі завдання

13 грудня 2022 р.

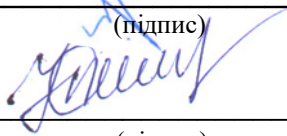
КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва етапів роботи	Терміни виконання етапів роботи	Примітка
1.	Підготовчий етап: вибір теми, розроблення обґрунтування теми	вересень 2022 р.	Виконано
2.	Опрацювання об'єктної частини дослідження (теоретичний етап)	жовтень-грудень 2022 р.	Виконано
3.	Експериментальний (емпіричний) етап дослідження	лютий 2023 – квітень 2023 р.	Виконано
4.	Аналітичний етап	вересень-листопад 2023 р.	Виконано
5.	Підготовка тексту магістерської роботи	вересень-листопад 2023 р.	Виконано
6.	Перевірка на наявність текстових збігів/ідентичності/схожості Із використанням програмно-технічного Засобу Антиплагіатної інтернет-системи Unicheck	Не пізніше ніж за 2 тижня до захисту	Виконано
7.	Рецензування магістерської роботи	Не пізніше ніж за 2 тижня до захисту	Виконано
8.	Попередній розгляд магістерської роботи на кафедрі.	Не пізніше ніж за 2 тижня до захисту	Виконано
9.	Офіційний захист магістерської роботи на засіданні АК	за графіком Атестаційної комісії (АК)	Виконано

Студент


 (підпис)

Дацюк І.А.

Керівник роботи


 (підпис)

Болотникова Т.Г.

ЗМІСТ

ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО ВДОСКОНАЛЕННЯ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЮНИХ СПОРТСМЕНІВ З ПОРУШЕННЯМИ ОПОРНО- РУХОВОГО АПАРАТУ	14
1.1. Сучасні проблеми з вдосконалення тренувального процесу з спортсменів-початківців з порушеннями опорно-рухового апарату	14
1.2. Засоби спортивної підготовки юних спортсменів з порушеннями постави	19
1.3. Рухливі ігри, ментальний фітнес, фізичні вправи у тренувальному процесі спортсменів-початківців з порушеннями постави	21
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	26
2.1. Методи дослідження	26
2.2. Організація дослідження	33
РОЗДІЛ 3. ОБГРУНТУВАННЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ЗАСОБІВ СПОРТИВНОГО ТРЕНУВАННЯ ЮНИХ СПОРТСМЕНІВ З ПОРУШЕННЯМИ ПОСТАВИ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ	35
3.1. Особливості фізичного розвитку, функціональної та фізичної підготовленості спортсменів 10-12 років з порушеннями постави як основа для вдосконалення тренувального процесу	35
3.2. Експериментальна перевірка ефективності застосування комплексу засобів спортивного	

тренування спортсменів-початківців з порушеннями постави	39
3.3. Аналіз і узагальнення результатів дослідження	52
ВИСНОВКИ	57
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ	59
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	60
ДОДАТКИ	70

ВСТУП

Актуальність проблеми. Тренувальний процес підготовки спортсменів в умовах війни з російською федерацією значно змінився: за кордоном тренуються національні збірні, в більшій мірі почали проводитися тренування в домашніх умовах, в укриттях. Труднощі торкнулися багатьох видів спорту, але, незважаючи на продовження повномасштабного вторгнення, тренувальний процес у дитячо-юнацьких спортивних школах України продовжується, що показує необхідність формування спортивного майбутнього держави. Тренувальний процес сьогоденних підлітків – це майбутні спортивні перемоги, вклад в розвиток України.

У Стратегії розвитку фізичної культури і спорту на період до 2028 року наголошується необхідність створення умов для функціонування спорту вищих досягнень. Щоб оптимізувати підготовку спортсменів до участі в Олімпійських, Паралімпійських, Дефлімпійських, Всесвітніх іграх, чемпіонатах світу та Європи рекомендовано звернути увагу фахівців на вирішення завдань, серед яких: забезпечення діяльності закладів дитячо-юнацького та резервного спорту. Звернено увагу на необхідність підвищення рівня наукового забезпечення тренувального процесу підлітків [37].

Відомо, що спорт вищих досягнень розвивається на базі дитячо-юнацького спорту. В багатьох країнах світу особливу увагу приділено розвитку дитячому спорту, який є кроком до олімпійських нагород, спортивної слави держави. Тому особлива увага приділяється першим етапам багаторічної підготовки спортсменів. В багатьох видах спорту на початковому етапі спортивної підготовки залучені підлітки, зокрема в легкій атлетиці в групу початкової підготовки входять діти 9-12 років [27].

Сучасні результати досліджень свідчать про порушення опорно-рухового апарату у юних спортсменів. Причини порушень постави, склепіння стопи у спортсменів-початківців пов'язують з недостатньою увагою тренерів, батьків до стану та зміцнення опорно-рухового апарату дітей,

підвищення рівня здоров'я. До причин появи порушень опорно-рухового апарату у спортсменів-початківців також відносять форсування підготовки (значні навантаження на опорно-руховий апарат), застосування одноманітних тривалих навантажень, не врахування вікових особливостей дітей та підлітків.

В останні роки науковцями, зокрема В. Кашубою, Л. Ярмолинським та іншими дослідниками (2018) відмічено негативну тенденцію збільшення випадків порушень постави у спортсменів на перших етапах багаторічного удосконалення. Результати досліджень свідчать що порушення профілю постави визначається вже у футболістів віком 9 років. Тому запропоновано запроваджувати інноваційні підходи щодо попередження порушень опорно-рухового апарату у спортсменів, які лише починають свою спортивну діяльність [35].

Ю. Крикуном (2021) зазначено, що недостатньо уваги приділяється здоров'язберігаючим напрямкам побудови тренувального процесу юних спортсменів [24]. Коефіцієнт конкордації експертної оцінки фахівців з чаєрлідінгу ($W=0,85$) показав значну узгодженість фахівців щодо факторів, які негативно впливають на стан опорно-рухового апарату спортсменів: відсутність науково обґрунтованих технологій профілактики функціональних порушень опорно-рухового апарату у юних спортсменів; недооцінка тренерами впливу засобів спортивного тренування на стан опорно-рухового апарату у юних черлідерів. Як відмічено фахівцями багато факторів приводять до виникнення патологічних станів у юного спортсмена на подальших етапах багаторічної підготовки, що унеможлиблює досягнення високих спортивних результатів [25].

Асаулюк І. О., Гузак О. Ю., Хмельницька І. (2023) провели дослідження щодо нефіксованих порушень опорно-рухового апарату спортсменів ігрових видів спорту на етапі базової підготовки. Науковцями обґрунтовано впровадження технології корекції порушень постави спортсменів 12-14 років, яка включала засоби лікувальної та коригуючої гімнастики, масаж, гідрокінезотерапію [1].

І. Миронюк, О. Гузак в науковій роботі (2019) звертають увагу на велику кількість нефіксованих і фіксованих порушень опорно-рухового апарату, які зустрічається у спортсменів віком 12-14 років. Аналізуючи документацію спортивного диспансеру, на частку нефіксованих порушень опорно-рухового апарату доводиться 56,97% випадків: ігрові види – 29,69% спортсменів; єдиноборства – 23,58%; циклічні види – 18,34%; складно-координаційні види – 15,28%; швидко-силові види – 13,10% осіб. Кількість спортсменів із відхиленнями функції опорно-рухового апарату функціональних відхилень опорно-рухового апарату в сагітальній площині (дівчата) складає 78,95 %, зі сколіотичною поставою 21,05 %, у 40 % хлопців спостерігається порушення в сагітальній площині, у решти – у фронтальній площі. Якщо порівняти дівчат та хлопців, можна відмітити, що у дівчат спостерігаються майже в 2 рази більше випадків порушень постави в сагітальній площині. Вчені припускають, що такі показники пояснюються можливим впливом спортивної спеціалізації та гендерними особливостями [34].

У 2023 р. захищено дисертаційне дослідження щодо корекції порушень постави у юних спортсменів. Г. Ярошем досліджено, що серед спортсменів 11–12 років 66,7% осіб характеризується порушеннями постави: сутула спина – у 13,30 % підлітків, сколіотична постава – у 53,30 % юних спортсменів. Вченим запропоновано технологію корекцію постави юних боксерів, в яку увійшли блоки: «корекційний», «профілактичний», «динамічна постава», «рухливі ігри та естафети», «вертикальна стійкість», «стретчинг» [54].

У дисертаційній роботі Ю. Крикуна (2023) запропонована технологія профілактики та корекції функціональних порушень опорно-рухового апарату у юних черлідерів, що включає п'ять етапів проєктування, моделі навчально-тренувальних занять, блоки практичної реалізації, мультимедійна інформаційно-методична система «Cheerleading Star» та інші елементи технології [25].

С.В. Строганов (2018) вивчав порушення опорно-ресорних властивостей стопи юних баскетболістів. Науковець зазначив, що навантаження, які не

відповідають віковим особливостям юних спортсменів провокують патологічні зміни будови стопи, призводять до декомпенсації м'язово-зв'язного апарату, погіршення її «ресорної» функції стопи та розвитку больового синдрому. Технологія профілактики передбачає розширення знань юних спортсменів про будову стопи та вплив плоскостопості на ефективність гри, підсилення мотивації дітей, які займаються баскетболом. Головний метод – ігровий. Тривалість програми – 25 тижнів. Зазначено, що для урізноманітнення занять рекомендовано систематичне оновлення змісту та комплексів вправ [50].

Л. Ярмолинським (2018) запропоновано технологію корекції порушень постави у футболістів на етапі початкової підготовки. Впроваджено інформаційно-методичну систему «Torso», яка сприяє підвищенню рівня знань як у спортсменів-початківців, так і у тренерів. З'ясовано, що використання комп'ютерних технологій в тренувальний процес підготовки юних спортсменів дозволить підвищити рівень підготовки спортивного резерву на вищий методичний рівень [52; 53].

А.Т. Данищук (2021) досліджено порушення склепіння стопи юних спортсменів, що спеціалізуються в таеквон-До. Була розроблена експериментальна технологія, що включала засоби корекції склепінчастого апарату стопи: ранкова гігієнічна гімнастика, лікувальна гімнастика, рухливі ігри з елементами техніки таеквон-До, корекційні комплекси вправ і природні фактори. На кожному з трьох етапів застосовувалися всі засоби у різному співвідношенні [7].

Окрім робіт, які стосуються порушень постави у юних спортсменів під час проведення тренувального процесу, спостерігається негативна тенденція погіршення постави підлітків, що може також вплинути на спортивний відбір та збільшити кількість спортсменів-початківців, яких залучили до спортивних секцій з незначними відхиленнями. Т. Карпінська з іншими науковцями відмічає (2021), що значна кількість підлітків характеризується таким рівнем здоров'я, що потребує уваги з боку фахівців, лише у 10 % дітей стан здоров'я

відповідає віковим особливостям [16]. Кількість людей, які мають різноманітні вади опорно-рухового апарату в Україні постійно збільшується і така негативна динаміка буде продовжуватися. Проблеми порушення постави підлітків розглядаються науковцями різних країн. Попередні дослідження науковців з Китаю показали, що 34%–50% дітей і підлітків мають різні ступені неправильної постави; менше п'ятої частини дітей і підлітків мають правильну поставу тіла (Kamal, 2008); більшість дітей мають ті чи інші проблеми з неправильною поставою (наприклад, асиметрія плечей, грудний кіфоз або нахил лопатки). У Китаї лише одна шкільна програма скринінгу, проведена в Пекіні, показала, що майже 80% дітей і підлітків мають принаймні одну ознаку неправильної постави (2018). Проте все ще недостатньо популяційних епідеміологічних даних про поширеність неправильної постави серед підлітків. Щоб оцінити поширеність порушення постави серед дітей і підлітків, описати епідеміологічні дані, виявити групи дітей з високим ризиком хвороби і розробити ефективні заходи проводилися дослідження в південному Китаї [65].

Під час залучення у спортивні секції підлітки багато часу витрачають на перебування в соціальних мережах, перегляді телепрограм і фахівці в галузі фізичної культури відмічають, що з підлітками дуже важко працювати, але цей вік є найважливішим процесі виховання.

Важливість вирішення проблеми виявлення, своєчасної корекції постави у спортсменів-початківців пов'язано з тим, що у них спостерігаються відхилення в дихальній, серцево-судинній системах, що унеможливорює проведення повноцінного тренувального процесу. І головне – не вирішує завдань покращення фізичного здоров'я, фізичного розвитку. Встановлено зв'язок порушень постави у школярів з життєвою ємністю легень ($p < 0,01$), розумової працездатністю ($p < 0,01$), також зазначено, що високий рівень поширеності порушень опорно-рухового апарату у дітей та підлітків вимагає значної уваги фахівців. При поглиблених оглядах лікарі діагностують порушення опорно-рухового апарату у 75-80% підлітків [4].

Таким чином, наукова проблема формується з протиріччя: кількість спортсменів-початківців з порушеннями постави зростає, що, відмічають вчені, досліджуючи початковий етап підготовки в багатьох видах спорту, а сучасні методики, засоби спортивного тренування щодо підвищення ефективності тренувального процесу юних спортсменів з порушеннями опорно-рухового апарату – недосконалі, що потребує досліджень та уваги науковців до цієї проблеми.

Мета дослідження – розробити комплекс засобів спортивного тренування спортсменів-початківців з порушеннями опорно-рухового апарату та обґрунтувати його ефективність на етапі початкової підготовки.

Завдання дослідження:

1. Систематизувати й узагальнити дані спеціальної науково-методичної літератури з проблеми оптимізації використання засобів спортивного тренування юних спортсменів з порушеннями постави та склепіння стопи.

2. Визначити особливості фізичного розвитку, фізичної та функціональної підготовленості спортсменів віком 10-12 років з порушеннями опорно-рухового апарату.

3. Розробити та обґрунтувати використання комплексу сучасних засобів спортивного тренування юних спортсменів з порушеннями опорно-рухового апарату.

Об’єкт дослідження – тренувальних процес спортсменів-початківців з порушеннями опорно-рухового апарату.

Предмет дослідження – засоби спортивного тренування юних спортсменів-легкоатлетів з порушеннями опорно-рухового апарату на етапі початкової підготовки.

Результати дослідження пройшли апробацію на СХХХVI Міжнародній інтернет — конференції «Зимові наукові читання — 2023» (22 грудня 2023р.).

В науковому дослідженні на тему «Оптимізація засобів спортивного тренування юних спортсменів з порушеннями опорно-рухового апарату на етапі початкової підготовки» були використанні наступні **методи**:

- 1). Теоретичне вивчення та аналіз наукових праць з проблем спортивного тренування юних спортсменів з порушеннями постави.
- 2). Педагогічні (спостереження, експеримент, тестування).
- 3). Метод функціональних проб.
- 4). Соціологічні (анкетування).
- 5). Математико-статистичні методи.

Наукова новизна дослідження: в результаті проведених досліджень обґрунтовано наукові засади спортивного тренування юних спортсменів з порушеннями постави; виділені основні принципи проведення відповідної роботи; представлено методику з використанням ігор, вправ ментального фітнесу в системі спортивної підготовки з легкої атлетики. Удосконалено методичні підходи щодо підвищення рівня фізичної підготовленості юних спортсменів засобами спортивного тренування.

Практичне значення отриманих результатів. Розроблена методика ігор та фізичних вправ ментального фітнесу, стретчингу в системі спортивного тренування для спортсменів-початківців з порушеннями постави сприяли вдосконаленню тренувального процесу юних спортсменів-легкоатлетів на етапі початкової підготовки, підвищенню їх рівня фізичного розвитку, рівня функціональної та фізичної підготовленості.

Структура та обсяг роботи: робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Робота написана українською мовою, загальний текст якої викладено на 76 сторінках, з яких 53 – основного тексту. Цифрові дані представлені у 9 таблицях та ілюстровані 3 рисунками; у роботі використано 71 джерело наукової і спеціальної літератури, з них 49,3 % (35 джерел) опубліковано в останні п'ять років, та 17 джерел – іноземних авторів.

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО ВДОСКОНАЛЕННЯ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЮНИХ СПОРТСМЕНІВ З ПОРУШЕННЯМИ ОПОРНО- РУХОВОГО АПАРАТУ

1.1. Сучасні проблеми з вдосконалення тренувального процесу з спортсменів-початківців з порушеннями опорно-рухового апарату

Існує кілька визначень правильної постави: хороша постава – це такий стан м'язової та скелетної рівноваги, який захищає опорні структури тіла від травми або прогресуючої деформації, незалежно від положення (прямо, лежачи, навпочіпки або згорбившись), у якому стані ці структури працюють або відпочивають. За таких умов м'язи функціонуватимуть найефективніше, а органам грудної та черевної порожнини забезпечується оптимальне положення [64].

Неправильна постава відноситься до аномального стану тіла, при якому тіло не може підтримувати стабільний стан і нормальну функцію тканин і органів у вертикальному стані. Попередні дослідження показали, що неправильна постава в дорослому віці часто формується з дитинства. Неправильна постава у дітей і підлітків може бути пов'язана з прогресуванням підліткового сколіозу. Крім того, з'ясовано, що неправильна постава без лікування пов'язана зі зниженням кардіореспіраторної ефективності, зниженням життєвої ємності легень, болями в попереку та зміщенням внутрішніх органів [65].

Порушення постави у дітей та підлітків може мати негативний вплив на весь метаболізм, включаючи серцево-легеневу функцію та кісткову систему. Результати дослідження засвідчили, що китайські діти та підлітки мали серйозні проблеми з поставою тіла, і близько 3,7% дітей та підлітків були направлені на рентгенографію. Загальна поширеність порушень постави серед дітей і підлітків у Китаї становила 65,3%. У західних країнах більшість

учнів початкової та середньої школи мають різні ступені неправильної постави, і лише 18%–50% дітей і підлітків мають правильну поставу тіла. Результати дослідження показали, що проблеми постави дітей і підлітків у Китаї стали більш серйозними, що потребує уваги департаментів освіти та відповідних організацій охорони здоров'я. Результати досліджень з порівняння груп, показали, що поширеність неправильної постави у дівчат була набагато вищою, ніж у хлопчиків, і 5,2% дівчат було направлено на рентгенографію, що було в 2,2 рази вище, ніж у хлопчиків. Дослідження на півночі Китаю, показало, що хлопчики мають більшу поширеність неправильної постави, ніж дівчатка (2018). Ці відмінності в результатах можуть пояснюватися різними чинниками. Дівчата можуть проявляти меншу фізичну активність, ніж хлопчики, що, як правило, призводить до зниження функціонування м'язової системи [65].

В результаті досліджень було встановлено, що постава потенційно може ставати фактором ризику спортивного травматизму. Досліджувався зв'язок статичної пози з ризиком травми нижніх кінцівок у футболістів ($n = 263$). Дев'ять аспектів статичного положення стоячи (ліва та права задня частина стопи, проміжок між колінами, латеральне коліно, поперековий лордоз, грудний кіфоз, сколіоз S та C, голова вперед) були оцінені за фотографіями під час передсезонної підготовки за допомогою модифікованої шкали Watson та Mac Donncha [71].

Окрім факторів спортивного тренування на підлітків можуть впливати чинники способу життя. Так, науковці з Польщі зазначають, що шкільна освіта вимагає від учнів сидіти по кілька годин щодня. Під час стандартних занять учні сидять 97% часу, 1/3 з яких вони нахиляються вперед, читають або пишуть. Розміри шкільних меблів зазвичай не відповідають фігурі дітей, що ускладнює збереження правильного положення при сидінні. Поза школою діти також багато часу проводять сидячи, переважно перед телевізором або за комп'ютером. Шкільні ранці часто занадто важкі або неправильно носяться, що призводить до погіршення постави тіла або болю в спині. Всі ці фактори

призводять до порушення постави [66]. Як свідчать результати останніх досліджень, з віком відбувається зростання часу перебування підлітків за комп'ютером, збільшується тривалість з 47 хвилин до 66 хвилин. За критичним значенням тривалості перегляду телепередач найбільші дані встановлено у підлітках 12-13 років [6].

Встановлено, що діти не отримують в достатньому обсязі організованої фізичної активності, якщо враховувати рекомендації виконувати фізичні навантаження з необхідною інтенсивністю не менше 3 разів на тиждень. З'ясовано, що 50% дітей займалися організованою фізичною активністю менше трьох годин на тиждень [68].

Розробка профілактичних заходів, таких як контрольована фізична активність, важлива для запобігання майбутнім ускладненням і забезпечення формування правильної постави у школярів. Науковці відзначають, що програма тренувань повинна бути правильно адаптована до фізичного стану, віку та групи дітей [69].

Наголошено, що потрібно звертати увагу фахівців на всебічний розвиток підлітків, які почали займатися спортом.

Фахівцями звернено увагу на диференціальну побудову програм з в залежності від природи порушень функцій опорно-рухового апарату. Запропоновано використання засобів фізичної культури: гімнастичні вправи, ігри, туризм [40].

Науковці зазначають, що при створенні програми профілактики порушень постави потрібно розробляти алгоритм-систему, стратегію і тактику усіх заходів. Завданнями на кожному тренувальному занятті є зміцнення «м'язового корсету», корекція статури, корекція і профілактика плоскостопості, активізація вегетативних функцій. Результати досліджень дозволили з'ясувати, що порушення постави спостерігається у 34,5 % юних спортсменів.

Науковцями звернено увагу на проблему спортивної підготовки підлітків, у яких спостерігається порушення і постави і слуху, що потребує ретельного підбору фізичних вправ.

У процесі дослідження згруповано провідні засоби і форми здоров'язберігаючого напрямку тренувального процесу: навантаження, які відповідають віковим особливостям спортсменів-початківців; загартовування; вправи ЛФК та тренувальні заняття з використанням ігрового методу, стретчингу.

Проведення сучасних тренувань юних спортсменів на початковому етапі підготовки потребує підготовки висококваліфікованих кадрів. Тому необхідною є робота з підготовки фахівців, оскільки рівень компетентності тренерів достатньо гостро потребує свого вирішення, що зазначено у Стратегії розвитку фізичної культури до 2028 р. в Україні [37].

В результаті проведення анкетування батьків, діти яких займаються в групах початкової підготовки, в яких діагностовано порушення постави, визначено, що вони не приділяли уваги негативним зрушенням в стані здоров'я своїх дітей. Більшість опитаних батьків вважають, що можливо було б розробити курси для ознайомлення щодо профілактики порушень опорно-рухового апарату підлітків.

Найбільш доступними для юних спортсменів з порушеннями постави, є види занять фізичними вправами зі стретчингу. При опитуванні студентів випускного курсу бакалаврської програми, які навчаються за профілем «Фізична культура» було з'ясовано, що вони потребують додаткового навчання, щоб працювати з дітьми з порушеннями постави.

Як відмічає багато науковців в групах початкової підготовки спортсменів з багатьох видів спорту потрібно урізноманітнювати заняття, включати вправи з різних видів спорту та рухової активності. В той же час наголошується, що потрібно звернути увагу на обмеження виконання деяких фізичних вправ. Спортсмени-початківці повинні бути обізнані з елементами контролю за станом здоров'я за показниками пульсу і дихання.

В результаті спортивного відбору, до груп початкової підготовки ДЮСШ потрапляють підлітки, які мають порушення функції опорно-рухового апарату: порушення постави, вродженими дефектами опорно-рухового апарату.

У заняття юних спортсменів з порушеннями постави потрібно включати вправи біля гімнастичної стінки, з набивними м'ячами, гімнастичною палицею, гумовими амортизаторами, вправи на витягування, заняття на тренажерах. Завдання полягає в тому, щоб через фізичні вправи призупинити прогресування хвороби, а при функціональних порушеннях постави – нормалізувати її.

Дослідження останніх років показали, що для підвищення ефективності тренувального процесу, потрібно звертати увагу на методи проведення тренувальних занять, їх щільність.

Науковцями зазначено, що саме в віці 10-14 років знижуються можливості фізіологічних систем, погіршується постава, збільшується кількість стресів [3].

Залишаються невирішеними питання ефективності тренувальних занять з підлітками з порушеннями опорно-рухового апарату. Критерієм ефективності можна вважати поліпшення стану здоров'я. Існує думка щодо необхідності обґрунтування інтегральної оцінки, яка б базувалася на врахуванні ще й частота захворюваності і спосіб життя.

Таблиця 1.1– Рекомендації щодо виконання фізичних вправ підлітками з захворюваннями опорно-рухового апарату

Протипоказано: – вправи з вагою; – вправи на координацію (рівновага); – швидко-силові вправи; – вправи максимальної інтенсивності; – вправи, які потребують тривалого статичного положення стоячи	Рекомендовано – вправи в положенні сидючи та лежачи зі зменшеним навантаженням; – вправи з підтримкою гімнастичної стінки
---	--

Наказом Міністерства охорони здоров'я України 17 червня 2014 року забезпечено роботу кабінету спортивної медицини у складі лікарсько-фізкультурного диспансеру з метою посилення лікарсько-педагогічного контролю у процесі навчально-тренувальних занять, зборів, змагань; організації медичного забезпечення фізкультурно-оздоровчих, спортивних заходів, навчально-тренувальних зборів та змагань. Організуються та проводяться семінари, наради з питань спортивної медицини. Відбуваються заходи щодо диспансеризації та динамічного спостереження за особами, які займаються фізичною культурою і спортом, зокрема вчасно діагностувати захворювання, зокрема, попередити порушення опорно-рухового апарату спортсменів [36].

Науковцями з'ясовано залежність між сколіозом та соматотипу підлітків [47].

1.2. Засоби спортивної підготовки юних спортсменів з порушеннями постави

З метою корекції фізичного стану дітей 11-12 років з порушеннями постави запропоновано використання інноваційних видів рухової активності: обґрунтовано застосування засобів аквафітнесу для корекції фізичного стану дітей 11-12 років з порушеннями постави. Головною перевагою занять аквафітнесом є можливість диференційованого впливу на морфофункціональні показники організму дітей шляхом використання рухів у різних режимах роботи [46].

Результати дослідження науковців з Боснії та Герцоговини показують, що фізичні вправи покращують силу нижніх кінцівок і призводять до збільшення м'язової маси. Результати дослідження свідчать про те, що існуючі заняття з фізичної культури позитивно впливають на будову тіла та фізичну підготовленість підлітків. З'ясовано, що заняття фізичною активністю та спортом, якими займаються діти, рухова активність може значно покращити

стан здоров'я незалежно від віку [57].

В. Кашуба, А. Альошина виділили низку чинників, які впливають на формування постави дітей та підлітків: спадковість, конституція тіла, виховання в сім'ї, одяг і взуття, рівень рухової активності [18].

Основними засобами для корекції постави є фізичні вправи, масаж, гідрокінезотерапія; додаткові засоби – лікування положенням (додаток А).

На заняттях лікувальною гімнастикою обов'язково поєднуються загальнорозвиваючі, дихальні і спеціальні вправи, вправи на розслаблення і самовитягування, вправи йоги.

Для профілактики і лікування порушень постави ефективні також великогабаритні багатофункціональні предмети – модулі, що сприяють поетапному закріпленню навичок правильної постави, а також збагаченню рухів, поліпшенню психоемоційного стану (м'ячі великого діаметру, яскраві, багатофункціональні предмети).

При деформаціях та захворюваннях опорно-рухового апарату у дітей, в даний час все частіше для профілактики та лікування порушень постави використовується верхова їзда (райттерапія). При верховій їзді відбувається активна корекція тулуба витягуванням, створюється надійний м'язовий корсет, усувається характерна при дефектах постави скутість в рухах, виховується і закріплюється навичка правильної постави, підвищується психоемоційна стійкість і функціональний стан опорно-рухового апарату, серцево-судинної і дихальної систем.

Розробляються інноваційні технології, застосовується сучасний інвентар, тренажери, комплекси вправ.

Впровадження програми передбачає активне участь педагогів і батьків, для яких були організовані спеціальні майстер-класи, розроблені інформаційні матеріали. При аналізі отриманих даних встановлено, що за два роки впровадження програми частина дітей з порушеннями постави і сколіозом І ст. зменшилася в 4,1 рази ($p \leq 0,001$) [4].

Фахівці звертають увагу на необхідність створення програм з профілактики порушень склепінь стопи у юних спортсменів. Запропоновано у тренувальному процесі юних спортсменів з порушеннями постави запроваджувати засоби психогімнастики.

Румунські вчені зазначають, що шведські драбини та гімнастичні лави - доступне спортивне обладнання. Тренажери для гімнастики є доступним засобом тренування. Гімнастичні знаряддя використовували для розминки, виховання сили та вдосконалення специфічних навичок дітей та підлітків. Такі різноманітні способи проведення уроку є доказом креативності фахівців в галузі фізичної культури, що веде до підвищення ефективності тренувального процесу [56].

1.3. Рухливі ігри, ментальний фітнес, фізичні вправи у тренувальному процесі спортсменів-початківців з порушеннями постави

Науковці з Чехії звернули увагу на те, що порушення постави можна запобігти, використовуючи фізичні навантаження протягом навчального дня. Збільшення кількості годин фізичної активності дозволили б змінити цю негативну тенденцію за умови тісної співпраці батьків, школи, спортивних закладів та лікарів з фізичної культури. Регулярне та адекватне заняття дітьми фізичною культурою та профілактика порушення постави, пов'язана із застосуванням спеціальних вправ, на думку науковців, можна розглядати як цінну інвестицію в майбутнє [68]. Були проведені дослідження з вивчення впливу рухової активності на здоров'я підлітків. Щотижневе втручання складалося з фізично активних занять, фізично активних домашніх завдань [59].

Результати досліджень науковців з Китаю (2023) показало, що активний відпочинок значно покращує фізичну підготовленість дітей, особливо рівень кардіореспіраторної підготовленості та м'язової сили. Фізична активність стимулює організм залучати більше м'язових одиниць для участі у вправі,

таким чином покращуючи м'язову силу. Результати дослідження свідчать, що додаткова можливість виконання фізичних вправ може мати значний вплив на загальний рівень фізичної активності. Крім того, організація групових спортивних заходів, доступне спортивне обладнання та ресурси будуть впливати на заохочення дітей до участі в різних видах спорту [60].

Ряд науковців вивчали зв'язок ожиріння та порушення постави. Визначено, що вправи можуть покращити поставу у людей без ожиріння, але вони ще важливіші для людей з ожирінням, оскільки, поряд з безпосереднім покращенням постави, вони можуть допомогти знизити вагу, що, у свою чергу, покращить поставу. Більш того, вправи мають прямий вплив на збільшення енерговитрат організму та набуття рухових навичок, покращують серцево-судинний та метаболічний профіль, а також сприяють зниженню збільшення ваги, надаючи позитивний вплив на поставу. Таким чином, лікувальні вправи є ефективним засобом усунення негативних змін у формі тіла, особливо у людей з ожирінням. Результати досліджень свідчать, що відсутність профілактики та нехтування адекватними процедурами можуть призвести до обмеження фізичних та рухових здібностей, болю в спині або розвитку важких деформацій хребта. Створення адекватних умов для психомоторного розвитку дітей мають вирішальне значення для запобігання порушення постави [67].

Зазначено, що достатньо інтенсивне фізичне навантаження підвищує фізичну підготовленість підлітків, що позитивно впливає на роботу внутрішніх органів і м'язової системи. Впливаючи на функціонування м'язового апарату, можна запобігти неправильній поставі та подальшому розвитку ортопедичних проблем. Щоб отримати позитивний ефект від фізичної активності, її необхідно виконувати при ЧСС 60–85% від максимального пульсу протягом 15–20 хвилин не менше трьох разів на тиждень [68].

Проведені дослідження засвідчили ефективність методики з використанням рухливих ігор для покращення показників сили м'язів живота та рук. У групах дівчат найбільш суттєвий прогрес отримано за показниками

сили м'язів ніг та метання. Важливим аспектом була привабливість використовуваних вправ, яка супроводжувалася правильним дозуванням зусиль і виправленням помилок, які виникали під час виконання [55].

Результати досліджень свідчать, що включення ігор в заняття фізичною культурою було ефективним для підвищення рівня ставлення дітей і підлітків до фізичної активності, а також до важких вправ і, меншою мірою, до наміру займатися. Доведено, що ігри надають гравцям приємний досвід від вправ, оскільки вони схильні розглядати ігри більше як розвагу, а не вправу, яку потрібно виконувати [45; 58].

Можливість використання рухливих ігор з метою підвищення ефективності тренувального процесу пов'язана з низкою притаманних їй психологічних особливостей: 1) прийняття правил, що забезпечують точне виконання заданих з певною метою фізичних дій; 2) створення позитивної мотивації до певного навчального матеріалу і до занять спортом за рахунок підвищення емоційності, рухливості і великої частки самостійності дітей в тренувальному процесі.

Запропоновано інноваційну форму занять корекції постави і деформації хребта – фітбол-аеробіку, що включає комплекс різних рухів і статичних поз з опорою на спеціальний м'яч та музичний супровід.

Рекомендовано використовувати в якості засобів фізичного виховання рухливі ігри та естафети. Дидактичні ігри складаються з декількох компонентів: 1) зміст; 2) ігрові дії або ігровий момент; 3) правила; 4) дидактична задача. Остання і є основним елементом дидактичної гри.

Сформульовано загальні принципи в реалізації ігрових програм: індивідуалізація, її чітка регламентація в процесі реалізації; систематичність і поступовість підвищення рухового навантаження, узгодженість змісту ігрових програм зі змістом фізичної підготовки; емоційно-психологічний та фізіологічний комфорт підлітків при участі в ігрових програмах, формування мотивації до самостійної рухової діяльності. Зазначено, що рухливі ігри

значно підвищують емоційний стан, рухові можливості, підвищують рівень функціонального стану дітей та розширюють їх сферу спілкування [45].

Розроблено алгоритм, що складається з модулів, призначених для вирішення завдань підвищення рівня здоров'я дітей та підлітків. Реалізація алгоритму залежить від поточного стану опорно-рухового апарату дітей і передбачає певну послідовність заходів. Таким чином, розроблений алгоритм включає в себе: модуль аналізу, модуль корекції, модуль контролю, модуль профілактики. З метою підвищення ефективності процесу тренувального процесу потрібно періодично вводити найбільш адекватні організму рухові ігри. Використання різних вправ та ігор з м'ячем дозволяє розвивати всі рухові якості, істотно вдосконалювати сенсомоторні реакції, що забезпечують поліпшення координаційної діяльності при виконанні складних рухових актів і відновлювати втрачені рухові функції. На підставі викладеного можна рекомендувати більш широко використовувати вправи та ігри з м'ячем. Обґрунтованість такого вибору засобів фізичного впливу базується на широко відомих роботах П.Ф. Лесгафта «Школа м'яча». Ігри та вправи з м'ячем можна урізноманітнити до безкінечності. Підлітки, трохи освоївшись з володінням м'яча, завжди із задоволенням і великою користю для себе займаються ними. Всі вправи та ігри з м'ячем зводяться головним чином до кидання м'яча в різних напрямках і з різного положення і його лову самими різними і доступними способами [11].

Тренувальний процес в групах початкової підготовки ДЮСШ, з дітьми з порушенням постави – процес багатогранний, але за умови правильного організованого тренувального процесу, значна кількість дітей може покращити свій рівень здоров'я та надалі показувати високі спортивні результати.

Висновки до 1 розділу:

1. Система спортивного тренування юних спортсменів потребує впровадження більш ефективних методики, засобів, технологій щодо

забезпечення збереження здоров'я спортсменів-початківців: значна частка підлітків, представників з багатьох видів спорту, характеризується всіма видами порушення постави, про що свідчать результати дисертаційних досліджень в останні роки, зокрема 2 роботи в 2023 році (порушення ОРА юних боксерів, спортсменів-початківців з черлідінгу). Роботи науковців в останні роки також свідчать про значну увагу щодо заходів з профілактики та корекції нефіксованих порушень опорно-рухового апарату юних спортсменів.

2. В якості засобів спортивного тренування для юних спортсменів для корекції функціональних порушень хребта слід розглядати фізичні вправи: елементи психогімнастики, плавання, вправи суглобової гімнастики, стретчингу. Особливого значення в набуває використання ігор. також в тренувальний процес впроваджуються засоби фізичної реабілітації – лікувальні фізичні вправи, бальнеотерапія.

3. Науковцями звернено увагу на проблему використання, дозування засобів спортивного тренування для спортсменів з порушеннями постави на етапі початкової підготовки, недопустимості форсування спортивної підготовки. Недоліки тренувального процесу спортивної підготовки з підлітками з порушеннями постави може привести до погіршення стану здоров'я, функціональної та фізичної підготовленості, що унеможливить в майбутньому як підвищити рівень здоров'я, так і, відповідно, збільшити спортивні результати.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Нами використовувалися методи: теоретичні, емпіричні та статистичні.

Теоретичні: історичний метод аналізу та систематизації інформації щодо вітчизняного та зарубіжного досвіду з проблем спортивної підготовки юних спортсменів порушеннями постави на початковому етапі багаторічного вдосконалення виховання.

Емпіричні: визначення показників фізичного розвитку юних спортсменів; тестування рівня фізичної підготовленості; констатуючий та формуючий педагогічні експерименти – для визначення ефективності запропонованих засобів спортивного тренування спортсменів-початківців з порушеннями опорно-рухового апарату [8].

Статистичні: визначення середнього показника, середньоквадратичного відхилення, коефіцієнту варіації вибірки, підрахунки критерія Ст'юдента – для опрацювання кількісних результатів констатуючого та формувального експериментів і обґрунтування їх достовірності [8].

Науковцями, які досліджували методику вдосконалення тренувального процесу підлітків з порушеннями опорно-рухового апарату з багатьох видів спорту, рекомендовано, окрім зазначених вище методів, застосовувати аналіз виписок з медичних карт диспансерної документації, кабінетів спортивної медицини [36].

Аналіз наукових робіт, нормативних документів. Використання теоретичних методів надало можливість визначити проблему, конкретизувати мету та завдання дослідження. Аналіз літератури та сучасних технологій щодо вдосконалення проведення тренувального процесу в групах початкової підготовки, в яких займаються діти та підлітки з порушеннями опорно-

рухового апарату дозволило визначити ефективність застосування різних засобів спортивної підготовки в тренувальному процесі.

1. На думку вчених (2020), в документах міститься значна кількість інформації. Аналіз допомагає дослідникові сформулювати проблему, об'єкт, предмет, цілі, завдання й гіпотези дослідження [31]. Проаналізовано навчальну програму для ДЮСШ, СДЮСШОР, ШВСМ та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю з легкої атлетики (2019) [27].

Було здійснено пошук наукових статей у бібліографічних базах даних: Scopus, Pubmed, Web of Science та ін. Було використано ресурс: <https://www.sciencedirect.com/>. Ключові терміни, які використовувалися в базах даних: «постава юних спортсменів», «фізичні вправи при порушеннях постави у юних спортсменів», «фізична підготовленість спортсменів-початківців та порушення постави», «програма виховання постави», «програма профілактики сколіозу для спортсменів 10-14 років», «порушення склепіння стопи у юних спортсменів». Здійснено пошук відповідних перекладених термінів англійською мовою.

У дослідницькій роботі використовувалися інтернет-технології, комп'ютерна обробка даних, враховувався алгоритм проведення наукових досліджень в галузі спортивного тренування [20; 37].

Анкетування. Як відомо, у соціологічних дослідженнях в галузі фізичної культури і спорту, найбільш поширеною формою опитування є анкетування. З метою отримання відповідей, які б допомогли вдосконалити систему спортивного тренування підлітків з порушеннями постави на етапі початкової підготовки багаторічного вдосконалення, була створена анкета, яка складалася з 9 питань. Анкета включала питання щодо пропозицій з впровадження ігор, вправ ментального фітнесу в тренувальний процес юних спортсменів з порушеннями ОРА. Респондентам було роз'яснено мету та практичне значення опитування. Результати анкетування дозволили визначити ефективність засобів спортивного тренування підлітків з порушеннями постави на початковому етапі підготовки.

Педагогічне спостереження. У процесі проведення занять в експериментальних і контрольних групах проводилися педагогічні спостереження. До проведення спостережень залучалися тренери з легкої атлетики, Заслужений тренер України В.М. Деркач, в.о. завідувача кафедри теоретичних основ олімпійського та професійного спорту Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова. У дослідженні застосовувалися як безперервні, так і дискретні спостереження. Спостереження, поряд з іншими методами дослідження (тестування, бесіди, анкетування) дають можливість отримати уявлення про фізичний розвиток юних спортсменів з порушеннями постави [20].

Здійснювалися педагогічні спостереження за спортсменами-початківцями, які виконували стандартизовані тести, або рухові дії, як біг на відстань, підйом по сходах, підйом на носочки, вправи, які є загальними показниками рухової координації. Вимірювання функціональних навичок у поєднанні з вимірюванням розміру порушення можуть дати уявлення щодо прояву сили, рухової координації та сенсорної інтеграції, необхідних для стабільної пози тіла в звичайній діяльності

Педагогічний експеримент. Педагогічний експеримент зазвичай складається з констатуючого, формуючого та підсумкового етапів. Кожен етап експерименту має свої завдання [37].

Педагогічне тестування. За допомогою тестувань оцінювався рівень фізичної підготовленості юних спортсменів. Фізична підготовленість визначалася за результатами тестування рухових здібностей (тесту визначення рівня гнучкості).

Вивчення функціонального стану хребта здійснюють за допомогою оцінки його активної рухливості. Визначають рухливість хребта вперед, назад, а також бічну рухливість. Рухливість хребта визначають з вихідних положень стоячи і сидячи.

1. Методика визначення рухливості хребта вперед з положення стоячи. Обстежуваний стоїть на краю лавки. Плавно виконується нахил вперед, не згинаючи колін. За нуль приймається рівень опори, на якій стоїть

обстежуваний. За положенням середніх пальців рук визначають результати проби. Виконуються три спроби. Зараховується кращий результат. Якщо випробуваний не дістає до пальців ніг, результати записують зі знаком мінус (наприклад, -5 см), якщо дістає – зі знаком плюс (наприклад, $+7$ см) (рис. 2.1. А).

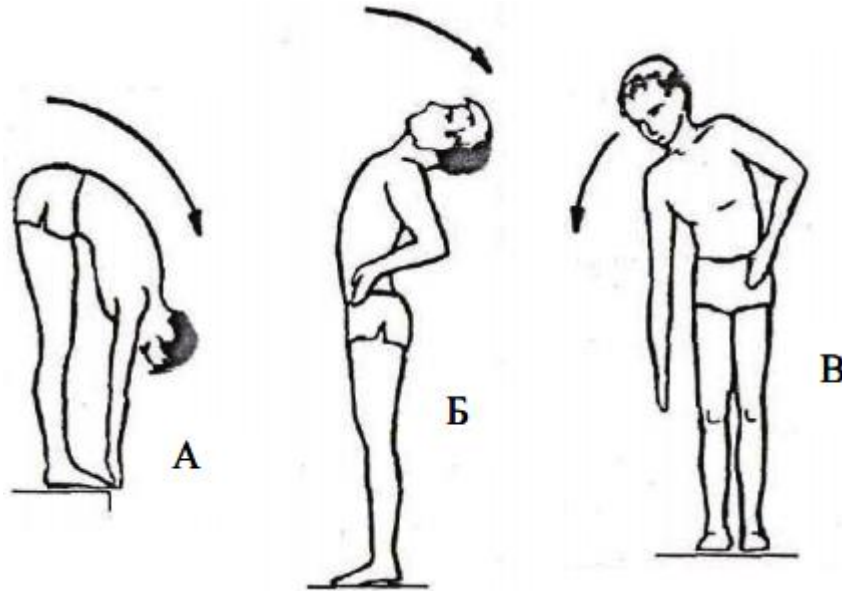


Рисунок 2.1 – Визначення активної рухливості з вихідного положення стоячи: А – вперед; Б – назад; В – у бік [15; 29; 32]

2. Методика визначення рухливості хребта вперед з положення сидячи. Виконується з вихідного положення сидячи на підлозі. Для оцінки результату використовується вимірвальна лінійка. Під час нахилу коліна не згинаються. Результат визначається за позначкою, досягнутої кінчиками зімкнутих середніх пальців рук.

3. Рухливість хребта при нахилі назад визначається з положення стоячи. Сантиметрова стрічка накладається від остистого відростка 7-го шийного хребця (найбільш виступаючого при нахилі вперед) до початку між'ягодичної складки.

4. Бічна рухливість хребта оцінюється по глибині нахилу в сторону (ступінь латерофлексії) строго у фронтальній площині, з прямими колінами. Вимірюється відстань від середнього пальця руки до підлоги. Бічна рухливість

у дітей шкільного віку знаходиться в межах від 15 до 20 см. Порівнюються результати при нахилі в обидві сторони [2].

Вивчення функціонального стану м'язового корсету. Силу витривалість м'язів-розгиначів спини при статичних навантаженнях рекомендується оцінювати за результатами тестів, в яких визначають максимальне час утримання певного положення тіла.

Тест № 1 (стандартний тест). Утримання тіла в горизонтальному положенні лежачи в упорі на стегнах, стопи фіксовані на гімнастичній лавці, руки за головою). У тому випадку, якщо спортсмен не може виконати тест з утриманням рук за головою, йому пропонують тримати руки на поясі. Тулуб утримують до появи ознак похитування або самотійного припинення тесту.

Тест № 2. Утримання тіла в горизонтальному положенні лежачи в упорі на стегнах, стопи фіксовані на гімнастичній лавці, руки вгорі, погляд вниз. За сигналом необхідно відірвати руки від лавки на 10 см. Тест вважають закінченим при торканні руками опори.

Тест № 3. Утримання прямих ніг в положенні лежачи на спині, руки вздовж тулуба. За сигналом необхідно відірвати стопи від опори висотою 45 см на 10 см вгору (під кутом 45°). Тест вважають закінченим при торканні стопами опори. Норматив для дітей 7-11 років – 1-1,5 хвилини, для дітей 12-16 років – 1,5-2 хвилини.

Метод функціональних проб. Тести для визначення функціонального стану дихальної системи, які базуються на затримці дихання застосовуються у визначенні стану функціональної підготовленості юних спортсменів [12; 44].

Життєва ємність легень визначається за допомогою спірометра. Виконують 3 вимірювання з 15-секундним проміжком. Реєструють найкращий результат.

Проба Штанге. Спортсмен в положенні сидячи робить глибокий вдих і видих, потім знову вдих (приблизно 80 % від максимального), закриває рот і одночасно затискає пальцями ніс, затримує дихання (секундомір включається в кінці вдиху і виключається з початком видиху).

Проба Серкіна складається із трьох фаз. Спочатку визначається час затримки дихання на видиху в положенні сидячи, потім спортсмен робить 20 присідань протягом 30 с і повторює затримку дихання, після цього 1 хв відпочиває і знову повторює затримку дихання в положенні сидячи (тобто повторюється перша фаза проби).

Таблиця 2.1– Оцінка функціонального стану системи дихання

Рівень оцінки системи дихання	До навантаження, с	Після навантаження, с	Після відпочинку, с
високий	Більше 1 хв	Більше 30 с	Більше 1 хв
середній	Від 40 с до 1 хв	Від 10 до 30 с	Від 30 с до 1 хв
низький	20-40	Менше 10 с	Менше 25с

Індекс Руф'є.

Таблиця 2.2 – Оцінка стану серцево-судинної системи

Індекс Руф'є, у.о.	Рівень оцінки функціонування серцево-судинної системи
3 і менше	відмінний
4-6	добрий
7-10	середній
11-15	нижче середнього
15 і більше	низький

ІР розраховується за формулою:

$$IP = \frac{4 \times (ЧСС_1 + ЧСС_2 + ЧСС_3) - 200}{10},$$

де: $ЧСС_1$ – пульс за 15 с. у стані спокою; $ЧСС_2$ – пульс за перші 15 с. першої хвилини відновлення; $ЧСС_3$ – пульс за останні 15 с. першої хвилини відновлення [15].

Індекс Робінсона. Індекс Робінсона характеризує систолічну роботу серця. За цим показником побічно можна судити про споживання кисню міокардом. Індекс Робінсона розраховується за формулою: $\frac{ЧСС \times АД_{с}}{100}$ (у.о.).

Постава – це звична поза людини у положенні стоячи та сидячи.

Види сколіозу на рис. 2.2. (рис.2.2.).

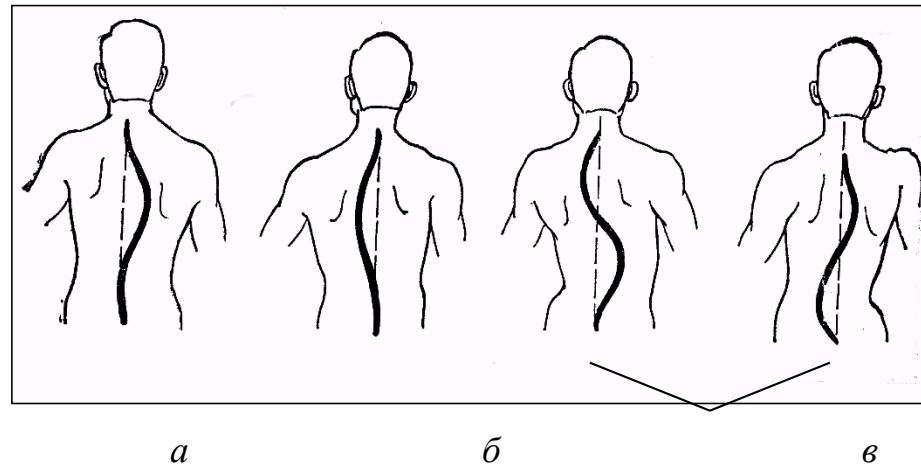


Рисунок 2.2 – Види сколіозів (а – правобічний; б – лівобічний; в - S-подібні) [29]

Сколіози розрізняють за ступенем ураженості: невелике викривленням, значне викривлення – реберний горб; значна деформація грудної клітки і хребта [3; 12]. Стан хребту пов’язують з функціональними показниками, рівнем розвитку фізичних якостей, фізичним розвитком.

В даний час розрізняють шість видів порушень постави [3].

Математико-статистичні методи. Результати педагогічного експерименту оброблено методами математичної статистики, що дозволило встановити кількісно-якісні сторони тренувального процесу, об’єктивувати його основні результати [20]. З метою порівняння груп, визначення рівня морфофункціональних показників було застосовано середнє арифметичне, середнє квадратичне відхилення, коефіцієнт варіації вибірки, розраховувався критерій Стюдента [20; 38],

де $\bar{x}$ – середнє арифметичне: $\bar{x} = \frac{\sum_{j=1}^n x_j n_j}{n}$,

s – середнє квадратичне відхилення: $s = \sqrt{S^2}$;

S^2 – дисперсія: $S^2 = \frac{\sum_{j=1}^n (x_j - \bar{x})^2 n_j}{n}$

ν коефіцієнт варіації: $\nu = \frac{s}{\bar{x}} 100\%$

Для визначення розбіжності (подібності) показників контрольної групи «КГ» і експериментальної групи «ЕГ» застосовувався критерій Ст'юдента (t), який визначався за формулою:

$$t = \frac{|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}},$$

m_1 і m_2 – помилки репрезентативності;

$\bar{x}_1$ і $\bar{x}_2$ – середні арифметичні вибірок.

Для визначення статистичної достовірності отриманих результатів було задано рівень значимості $p < 0,05$ [23].

Під час обробки результатів досліджень були використані програми Microsoft Excel. У дипломній роботі отримані дані представлені у вигляді таблиць.

2.2. Організація досліджень

Організація досліджень, їх аналіз, висновки здійснювалися впродовж 2022/2023 р.р. У дослідженні брали участь спортсмени групи початкової підготовки з легкої атлетики з порушеннями постави, які відвідували тренувальні заняття ($n=26$). Дослідницьку роботу було проведено в три етапи.

Перший етап (жовтень 2022 р. – грудень 2022 р.). Нами було вивчено та проведено аналіз і систематизацію сучасних даних спеціальної науково-методичної літератури, щодо організації тренувального процесу в дитячо-юнацьких спортивних школах. Сформульовано мету, завдання, об'єкт, предмет, програму дослідження; визначено методи дослідження, що стосуються питань вивчення порушень опорно-рухового апарату у підлітків, які займаються легкою атлетикою, їх рівня фізичної підготовленості та фізичного розвитку.

Другий етап (лютий 2023 – квітень 2023 р.). Проведено констатуючий експеримент з метою здійснення контролю стану здоров'я юних спортсменів, рівня фізичного розвитку, функціональної та фізичної підготовленості. У дослідженнях взяли участь 26 спортсменів-початківців з порушеннями постави (дівчата 10 років $n=4$; дівчата 12 років $n=4$; хлопці 10 років $n=12$; хлопці 12 років $n=6$). Визначено особливості порушень постави спортсменів, які почали займатися легкою атлетикою. На основі результатів, отриманих в констатуючому експерименті, узагальненні наукових джерел щодо організації тренувального процесу спортсменів-легкоатлетів віком 10-12 років, було розроблено комплекс засобів з використанням ігор, вправ ментального фітнесу, стретчингу.

Третій етап (вересень 2023 р. – листопад 2023 р.). Було проведено порівняльний педагогічний експеримент, в яких взяли участь спортсмени-легкоатлети 10 років ($n=12$) з порушеннями постави. В соціологічних дослідженнях взяли участь 21 спортсмен-початківець з порушенням постави; здійснено перевірку ефективності запропонованої методики ігор та фізичних вправ, стретчингу щодо підвищення рівня здоров'я юних спортсменів з порушенням постави.

РОЗДІЛ 3

ОБГРУНТУВАННЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ЗАСОБІВ СПОРТИВНОГО ТРЕНУВАННЯ ЮНИХ СПОРТСМЕНІВ З ПОРУШЕННЯМИ ПОСТАВИ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ

3.1. Особливості фізичного розвитку, функціональної та фізичної підготовленості спортсменів 10-12 років з порушеннями постави як основа для вдосконалення тренувального процесу

Зазначено, підлітковий період є вирішальний етап розвитку та формування організму, під час якого відбувається переформування функцій всіх органів. Особливий вплив призводить до змін, що відбуваються в нервовій та ендокринній системі.

Важливим показником здоров'я є фізичний розвиток. Останніми роками намітилася стійка тенденція до зниження рівня фізичного розвитку сучасних підлітків, що супроводжується погіршенням стану їх здоров'я. Як відомо, у період 10-12 років спостерігається максимальна активність зростання організму та її окремих частин, і навіть накопичуються значні резерви. Помітно інтенсивне збільшення всіх розмірів тіла, що можна охарактеризувати як другий етап витягування (додаток Д).

Результати досліджень, аналіз вікової динаміки показників нейродинамічних функцій і прояву фізичних здібностей хлопців-підлітків вказує на їх зростання з віком. Нижчі значення всіх показників, що вивчалися, мали хлопці 11 років, а найвищими вони виявилися в осіб 12 років [43]. В результаті досліджень (2023) виявлено достовірні взаємозв'язки між нейродинамічними показниками та фізичними здібностями організму віком 10-12 років, що свідчить про можливу залежність розвитку фізичної підготовленості від індивідуально-типологічних показників. Типологічні особливості вищих відділів центральної нервової системи впливають на

розвиток фізичних якостей, таких як координаційні, силові та швидко-силові здібності [13].

Результати досліджень з вивчення рухових здібностей юних спортсменів віком 12–13 років показують, що рівень фізичної підготовленості має велику розбіжність, причому спостерігаються значні показники коефіцієнту варіації вибірок у показниках швидкості, витривалості, сили, гнучкості та координації [21].

В проведених обстеженнях в спортивних диспансерах, кабінетах спортивної медицини, в останні роки встановлено тенденції щодо проявів у спортсменів порушень постави.

В одній і тій же віковій групі помітні як високі показники маси тіла, так і низькі: оскільки коефіцієнт варіації становить майже 20 %, як в групі 13-річних, так і серед 14-річних підлітків свідчить про гетерохронність соматометричних показників [12].

Результати досліджень дозволили підтвердити, що хлопчики 12-13 років за комплексом тестів відрізняються статистично суттєво. Також визначено, що у 14-річних підлітків із сколіозом поряд із активним статевим дозріванням спостерігаються прояви порушення адаптації у роботі серця, судин, у системі зовнішнього дихання, що потребує внесення корективів до реабілітаційних програм та навчального процесу з урахуванням цих особливостей [19].

Відомо, що у людей зі сколіозом спостерігається зменшення показників діяльності дихальної та серцево-судинної систем, порушення кровообігу, адаптаційних механізмів, що призводить до більшого відсотку людей з прогресуванням хвороби легень та серця. Спостереження показують, що збільшення грудного кіфозу змінює грудну клітку, зменшує показники життєвої ємності легень та виникають порушення у системах організму, в роботі серця [2].

До досліджень нами було залучено спортсмени-початківці, які почали займатися легкою атлетикою (табл. 3.1.).

Таблиця 3.1 – Морфофункціональні показники юних спортсменів з порушеннями постави (дівчата, 10 років n=4, 12 років n=4; хлопці, 10 років n=12, 12 років n=6)

Стать / клас	Статистичні показники			
	$\bar{x}$	s	v	m
дівчата	ЖЕЛ, мл			
10 років	1600,00	122,47	7,65 %	70,71
12 років	2000,00	141,42	7,07 %	81,65
дівчата	Проба Штанге, с			
10 років	31,5	2,06	6,5 %	1,19
12 років	38,75	3,76	9,72 %	2,17
дівчата	ЧСС, уд/хв			
10 років	79,75	3,49	4,38 %	2,02
12 років	75,25	2,38	3,17 %	1,38
дівчата	Маса тіла, кг			
10 років	30,75	4,02	13,08 %	2,32
12 років	49,8	5,72	11,56 %	3,30
хлопці	ЖЕЛ, мл			
10 років	1800,00	122,47	6,8 %	36,92
12 років	2200,00	141,42	6,4 %	63,24
хлопці	Проба Штанге, с			
10 років	34,25	2,38	6,96 %	0,72
12 років	41,17	2,54	6,18 %	1,14
хлопці	ЧСС, уд/хв			
10 років	76,25	2,94	3,87 %	0,89
12 років	73,50	6,80	9,25 %	3,04
хлопці	Маса тіла, кг			
10 років	32,75	2,59	7,89 %	1,49
12 років	51,9	3,34	6,48 %	1,49

Аналіз діяльності дихальної системи юних спортсменів з порушеннями постави дозволяє констатувати, що різниця між показниками ЖЕЛ у спортсменів-початківців, як у хлопців, так і в дівчат достатньо суттєва. Згідно з даними інших науковців, показники ЖЕЛ у підлітків 12 років значно нижчі в порівнянні з нормами. Показники дихальної проби (Штанге) у підлітків 10-14 років з порушеннями постави знаходяться у межах норми, але відмічені низьким рівнем (табл. 3.2).

Таблиця 3.2 – Показники індексів з порушеннями постави

Показники	Статистичні характеристики	Дівчата (n = 8)		Хлопці (n =18)	
		10 років (n =4)	12 років (n =4)	10 років (n =12)	12 років (n = 6)
Індекс Руф'є, ум.од.	x	18,5	15,25	17,75	14,83
	s	1,11	1,47	4,26	3,48
	v	6,04 %	9,69 %	24,02 %	23,49 %
	m	0,65	0,85	1,28	1,56
Індекс Робінсона, ум.од.	x	91,25	88,50	87,25	86,17
	s	4,76	10,62	5,26	10,59
	v	5,22 %	11,49 %	6,03 %	12,29 %
	m	2,75	6,13	1,58	4,74

Показники індексів, які дозволяють зробити висновки щодо ефективності діяльності серцево-судинної системи свідчать про неоднорідність груп (хлопців), віком як 10 років, так й 12 років. Показники індексу Руф'є свідчать про низький рівень функціональних можливостей серцево-судинної системи. Аналіз результатів обстеження юних спортсменів свідчить, що у період 10-12 років дівчатам характерна позитивна динаміка рівня працездатності (показниками проби Руф'є – 11 років - 13 у.о., 12 років 11 у. е., 10 у.о – 14 років).

В результаті дослідження функціонального стану м'язового корсету з'ясовано, що рівень силової витривалості м'язів-розгиначів спини при статичних навантаженнях у юних спортсменів 10-12 років з порушеннями постави – низький. Рівень компетентності фізичної якості – гнучкості у спортсменів-початківців знаходиться на достатньому рівні, а у дівчат, віком 10-12 років – на низькому. Також слід зазначити, що показники розвитку гнучкості як в групі дівчат, так і в групі хлопців відрізняються неоднорідністю, що потребує уваги тренера. Також привертає увагу значні відмінності між показниками гнучкості та силової витривалості підлітків 10 та 12 років (табл. 3.3.).

Таблиця 3.3 – Показники рівня фізичної підготовленості юних спортсменів з порушеннями постави

Показники	Стат. хар-ки	Дівчата (n = 8)		Хлопці (n = 18)	
		10 років (n = 4)	12 років (n = 4)	10 років (n = 12)	12 років (n = 6)
Нахил тулуба вперед із положення сидючи, см	x	4,25	8,75	3,75	6,17
	s	1,09	2,86	1,76	2,61
	v	25,64 %	32,70 %	47,61 %	42,30 %
	m	0,63	1,65	0,53	1,17
Утримання тіла в горизонтальному положенні лежачи в упорі на стегнах, с	x	35,75	44,25	39,33	78,66
	s	6,29	5,63	5,10	10,33
	v	17,6 %	12,72 %	12,98 %	13,14 %
	m	3,63	2,42	1,54	4,62

3.2. Експериментальна перевірка ефективності застосування комплексу засобів спортивного тренування спортсменів-початківців з порушеннями постави

Результати проведеного констатуючого експерименту, дали можливість визначити рівень фізичного розвитку, фізичної та функціональної підготовленості спортсменів-початківців з порушенням постави.

Нами було запропоновано використання рухливих ігор, вправ ментального фітнесу, вправ асиметричної гімнастики, стретчингу у тренувальному процесі спортсменів-легкоатлетів в групі початкової підготовки з порушеннями постави.

Запропонована методика ігор вправ ментального фітнесу, стретчингу заснована на основних засадах навчання, які відповідно до вимог та стандартів процесу фізичного виховання формулюють структуру, форму, методику навчання:

- принцип комплексного підходу передбачає застосування засобів фізичної культури, загальної фізичної підготовки;

- принцип послідовності має на увазі використання фізичних вправ в певній системі: від простих до більш складних;
- принцип доступності ґрунтується на врахуванні функціональних можливостей організму юних спортсменів з порушеннями постави;
- принцип позитивної мотивації та емоційності передбачає отримання спортсменами-початківцями позитивних емоцій під час занять з спортом, що істотно впливає на їх самопочуття;
- принцип актуальності має на увазі вирішення проблеми підвищення рівня фізичного здоров'я юних спортсменів з порушеннями постави;
- принцип науковості та прогнозування спирається на достовірні дані, які використовуються в поняттях, законах, теоріях, медицині, педагогіці, фізіології та інших базових науках, передбачає отримання прогнозованого результату.

У якості засобів фізичної культури використовувалися ігри, вправи ментального фітнесу, стретчингу. З метою реалізації поставлених завдань ми використовували педагогічні методи, які використовуються у дослідженнях в галузі дитячо-юнацького спорту.

- методи формування знань: методи усної та друкованої інформації (розповідь, пояснення, команди, зауваження, вказівки), методи з використанням сенсорних систем (показ елементів гри, відеофрагменти вправ, що формують правильну поставу);
- підходи до навчання руховим діям: аналіз та вивчення рухової діяльності цілісним методом та розчленованим;
- методи виховання фізичних якостей: рівномірний, змінний, метод змагання та колового тренування.

Нами було використано методи організації юних спортсменів на заняттях: фронтальний, потоковий, змінний, груповий, індивідуальний, колового тренування. Метод, при якому всі початківці виконують одночасно

рухове завдання називається фронтальним (таким методом дуже часто проводять розминку), але метод має й недоліки – важко контролювати стан та навантаження спортсменів. Поточний метод означає послідовне виконання вправ, що навчаються одним за одним, утворюючи безперервний рух, що може сприяти підвищенню моторній щільності тренувального заняття. Використання групового методу призводить до розподілу на окремі групи, в якій спортсмени-початківці виконують певну фізичну вправу. При індивідуальному методі спортсмени виконують вправу окремо. Метод тренування по колу часто впроваджується тренерами, не потребує великої кількості інвентарю, вся група спортсменів ділиться на «станції» і невеликими групами переходять від «станції» до «станції», виконуючи на кожному місці «своє» рухове завдання, тренер заздалегідь готує такі «станції», інколи біля станції розташовані рисунки виконання завдання [14]. Слід зазначити, що при виконання різних завдань підлітками з різним рівнем підготовленості з порушеннями постави при використанні змагального методу, можливо застосовувати вправи з гандикапом.

В тренувальному занятті ми дотримувалися традиційної структури побудови: підготовчої, основної та заключної частин.

Для перевірки ефективності запропонованих засобів для спортсменів-початківців з порушенням постави, методом випадкової вибірки були сформовані експериментальна («ЕГ») (n=6) і контрольна групи (n=6) («КГ»).

Обидві групи характеризувалися однаковими параметрами тренувального процесу: структура та тривалість тренувального заняття; однакова кількість навчальних годин; рівність умов роботи (однаковий інвентар, зал), одні й ті ж самі тренери з легкої атлетики.

Відмінними ознаками тренувального процесу в експериментальній групі слугували: співвідношення засобів спортивного тренування: збільшення обсягу рухливих ігор; впровадження сучасних засобів – вправ ментального фітнесу, тематичних ігор, ситуаційних міні-ігор; застосування вправ асиметричної гімнастики в розминках замість ЗРВ.

Розроблена експериментальна методика включає в себе: загальнорозвиваючі вправи, рухливі ігри, естафети, рухові дії, засновані на асоціаціях, елементи пілатесу, стретчингу та ін.

Для підвищення координаційних здібностей нами запропоновано в розминку включати вправи асиметричної гімнастики:

1. В. п. – о. с. 1. – пр. руку до плеча, л. руку на пояс. 2. – руки вгору, пр. ногу назад на носок. 3. – пр. руку на пояс, ліву – до плеча, ноги разом. 4. – в. п. Те ж саме в зворотному порядку. Повторити 3-4 рази з прискоренням темпу.

2. В. п. – о. с. 1. – л. ногою крок у сторону, руки в сторони. 2. – пр. руку за голову, л. руку на пояс. 3 – л. руку за голову, пр. – на пояс. 4. – в. п. Те ж саме виконати праворуч. Повторити 6-8 разів. Починати повільно, прискорюючи до швидкого темпу.

3. В. п. – о. с. 1. – л. руку вперед, праву руку вгору. 2. – руки за голову.

3. – пр. руку вперед, л. вгору. 4. – в. п. Те ж саме, починаючи з правої руки. Повторити 6-8 разів, поступово прискорюючи темп.

4. В. п. – о. с. 1. – пр. руку на пояс, л. руку зігнути перед грудьми. 2. – пр. ногу в сторону на носок, руки вгору – в сторони. 3. – приставити пр. ногу, руки до плечей. 4. – в. п. Те ж саме в іншу сторону. Повторити 3-4 рази, поступово прискорюючи темп.

5. В. п. – о. с. 1. – л. руку в сторону, пр. руку вгору, пр. ногу назад на носок. 2 – приставити пр. ногу, руки за голову. 3. – пр. руку в сторону, л. вгору, л. ногу назад на носок. 4. – в. п. Повторити 4-6 разів. Темп прискорити до швидкого.

6. В. п. – о. с. 1. – пр. руку в сторону. 2. – л. руку вгору. 3. – руки до плечей. 4. – в. п. Те ж саме виконати в зворотному порядку. Повторити 3-4 рази. Темп поступово прискорити до швидкого.

7. В. п.– о. с. 1. – пр. ногу вперед на носок, праву руку вгору, ліву в сторону. 2. – пр. ногу в сторону на носок, пр. руку вперед, л. руку вгору. 3. – пр. ногу відвести назад, руки в сторони. 4. – в. п. Те ж саме виконати починаючи з лівої ноги. Повторити декілька разів у середньому темпі.

8. В. п. – о. с., руки в сторони, кисті (стиснуті в кулаки) до плечей. 1. – повернути пр. руку передпліччям донизу. 2. – повернути л. руку передпліччям донизу. 3. – випрямити руки в сторони, кисті тильної сторони вперед. 4. – в. п., руки розслабити. Повторити 4-6 разів. Темп повільний.

9. В. п. – о. с. 1. – л. ногу в сторону на носок, пр. руку в сторону, л. руку за голову. 2. – приставити ногу, пр. руку за голову. 3. – пр. ногу в сторону на носок, ліву руку в сторону долонею доверху. 4. – в. п. Те ж саме повторити, починаючи з правої ноги. Кількість повторювання – 3-4 рази. Темп повільний.

10. В. п. – о. с. 1. – пр. руку приставити до плеча. 2. – пр. ногу назад на носок, л. руку до плеча, пр. витягнути вперед. 3. – приставити пр. ногу, л. руку вперед. 4. – в. п. Повторити декілька разів у повільному темпі.

11. В. п. – о. с. 1. – пр. ногу в сторону на носок, пр. руку на пояс. 2. – перенести вагу тіла на пр. ногу, пр. руку вгору, л. руку до плеча. 3. – приставити л. ногу, л. руку вгору. 4. – в. п. Повторити в кожную сторону по 2-4 рази. Темп повільний.

12. Руки розведені в сторони на рівні плечей. Вільні обертальні рухи однією рукою за годинниковою стрілкою, другою – проти неї.

Потребує увагу збоку викладача використання дихальних вправ, як під час руханки, так і у відпочинку школярів між «станціями», серіями. Рекомендовано виконання дихальних вправ для розслаблення. Рухи виконуються у повільному темпі, якщо навантаження адекватне, поступово його збільшують.

Також застосовуються вправи з пілатесу, вправи на корекцію постави, звертається увага на принцип «зворотності» при виконанні вправ з ментального фітнесу. Вибірково перевіряється виконання домашнього завдання.

Метод пілатесу в останнє десятиліття став набагато більш використовуватися на заняттях фізичної культури. Вправи пілатесу допомагають відновити роботу м'язів і, завдяки цьому, збільшують підтримку м'язів спини, зменшують біль і покращують положення тіла [62]. Вправи

цього методу можуть допомогти зміцнити м'язи, покращуючи гнучкість, витривалість м'язів тулуба порівняно з людьми, які не займаються спортом. В результаті досліджень з'ясовано, що використання методу пілатесу позитивно впливає на корекцію постави у дітей, які грають на струнних інструментах [63].

Вправи пілатесу.

1) «Витягування та втягування лопаток». Встаньте прямо, розправивши плечі. Витягніть руки вперед долонями один до одного. Зведіть лопатки разом та утримуйте їх на рахунок три, перш ніж розслабити. Тримайте плечі опущеними, щоб зберегти оптимальну поставу. Повторювати 1-2 хвилини.

2) «Розширення грудної клітини». Прийміть положення стоячи або на колінах. На видиху відведіть обидві руки назад, тримаючи їх прямими. Це дозволить грудній клітині повністю розкритися. Потягніть лопатки вниз і разом, затримайтеся на три секунди, перш ніж повернутися у вихідне положення. Виконувати до 10 підходів.

3) «Розгинання спини лежачи». У цій вправі задіяні м'язи вздовж хребта, а також стабілізатори плечей, щоб забезпечити правильну поставу. Дослідження показали, що вправи, спрямовані на зміцнення м'язів спини, виявилися ефективними для покращення постави. Ляжте на живіт, ноги на відстані плечей. Зігніть руки, щоб покласти їх на плечі, або витягніть їх уперед. Спочатку видихніть, потім на вдиху витягніть хребет і піднімайте груди над килимком (у межах вашого комфорту). Повторювати до 10 раз [61].

Вправа з ментального фітнесу №1 (виконується в положенні стоячи).

- Встати прямо, розставивши ноги на ширину ступні.
- Пильно дивитися на який-небудь об'єкт прямо перед собою. На цій точці необхідно фіксувати свій погляд.
- Переплести пальці рук, вивернути долоні від себе і повільно підняти руки над головою якомога сильніше потягнутися вгору випрямленими руками.

- Продовжуючи тягнутися, підвестися навшпиньки.
- Необхідно постаратися максимально довго тримати рівновагу, дивлячись на обрану точку.
- Повільно опуститися, вставши на ступні повністю. Розслабивши руки, зігнути їх в ліктях, опустивши долоні тильною стороною на голову.
- Відпочити кілька секунд і виконати вправу ще 3-4рази.

Вправа з ментального фітнесу №2

- Лягти на підлогу, на живіт обличчям униз; руки повинні бути витягнуті назад.
- Зробити видих і одночасно підняти голову, груди і ноги як можна вище. Ні долоні, ні ребра не повинні торкатися підлоги. З підлогою повинен стикатися тільки живіт.
- Напружити сідниці, і потягнути м'язи ребр. Повністю витягнути обидві ноги, тримаючи їх прямо, стегна, коліна й щиколотки правої і лівої ніг повинні стикатися.
- Руки витягнути, щоб задіяти м'язи верхньої частини спини.
- Залишатися в цьому положенні як можна довше, зберігаючи рівне дихання.
- Спочатку важко одночасно відривати від підлоги ноги і груди, це стає легше по мірі зміцнення черевних м'язів.

Теоретичні знання з нових видів рухової активності, олімпійської світи, правил поведінки на заняттях, мотивації до занять формуються викладачами постійно, звертається увага на ознайомлення учнів з майбутніми модулями навчальної роботи.

Вдосконалено комплекс вправ для формування постави з використанням власної ваги тіла. Для цього комплексу потрібні наступні пристосування: шведська стінка, мотузка і підставка висотою 30-40 см. Комплекс застосовується в перші кілька місяців (до півроку) лікування порушення

постави або сколіозу. По закінченні цього часу потрібно переходити на другий комплекс з обтяженнями.

1. Вис на перекладині 2-3 хвилини.

2. В. п. – боком, опуклою стороною викривлення повернутися до шведської стінки. Витягнута рука тримає мотузку таким чином, щоб тіло розташовувалося під кутом 45° до стінки, а ноги повинні упиратися в підставу шведської стінки. Підтягнутися до стінки, тримаючись за мотузку, три підходи по 10-15 повторень. На вдиху підтягується, на видиху – повертається у вихідне положення.

3. В. п. – лежачи на боці, обличчям до шведської стінки, опуклою стороною викривлення вгору, піднявши однойменну руку і тримаючись нею за мотузку. Інша рука розташована під головою і випрямлена. Підтягуватися за мотузку три підходи по 10-15 разів. На вдиху підтягуватися, на видиху – повертатися у вихідне положення.

4. В. п. – як в попередній вправі, але прямі, не схрещені ноги треба покласти на підставку. Зробити три підходи по 10-15 разів. На вдиху підтягуватися, на видиху – повертатися у вихідне положення.

5. В. п. – стоячи боком до шведської стінки, повернувшись до неї опуклою стороною викривлення. Обпертися на стіну на рівні плеча зігнутою в лікті рукою так, щоб тіло перебувало під невеликим кутом до стінки (лікоть повинен дивитися вниз). Віджимайтеся від стіни однією рукою. Три підходи по 10-15 повторень. На вдиху рука повинна згинатися, на видиху – розгинатися.

6. В. п. – лежачи на животі. Руки уздовж тіла, долоні звернені до підлоги. Не відриваючи голови від підлоги, зробити махи прямою ногою з боку опуклості викривлення. При цьому носок витягнутої ноги тягнути на себе. Треба зробити три підходи по 20 повторень. Піднімаючи ногу, потрібно робити вдих, опускаючи ногу – видих.

Нами було використано в якості ігор наступні види рухової активності:

- володіння навичками взаємодії із м'ячами різних розмірів;

використання футбольного м'яча замість баскетбольного є однією з можливих інновацій; дозволяється використання м'ячів наприклад.

- види активності з інвентарем (прикладом є скакалки, «кільця для метань», резинові амортизатори, обручі (обручі зустрічаються самих різних модифікацій);
- ігри, які передбачають наздоганяти суперників: гра у квача, гра «хусточка», біг зі зміною напрямку з м'ячами;
- естафети з м'ячем і без нього (ведення м'яча руками та ногами);
- вправи і змагання (вправи на збереження рівноваги);
- «підвідні» ігри, коли змінюються правила гри відповідно до складу учасників, враховуючи їх рівень підготовленості, рівень рухових вмінь та навичок, пропонують гру у футбол, тенісі, баскетболі спрощеними правилами [44].

Протягом тренувального процесу було проведено ряд ігор. Було враховано ряд обмежень та протипоказань при виконанні фізичних вправ (табл. 3.4).

Таблиця 3.4 – Рекомендації щодо виконання окремих фізичних вправ для підлітків з захворюваннями опорно-рухового апарату [4]

Протипоказана рухова діяльність	• вправи максимальної та субмаксимальної інтенсивності (бігові вправи з максимальною швидкістю, естафети, в яких передбачено біг у швидкому темпі, стрибки з максимальною бистротою) • вправи з акробатики («місток», стійка на руках и на голові та ін.) • вправи на гімнастичних снарядах: виси, підтягування, стрибки, вправи на брусах и кільцях
Рухова діяльність обмежується	• вправи тривалої помірної інтенсивності • вправи, які розвивають всі види витривалості, швидко-силові здібності • статичні силові вправи • вправи на тренажерах (врахувати особистісні характеристики учасників занять, дозування виконання вправ з аналізом реакції учня на навантаження

Рухливі ігри вимагають суворого дозування. Проведення активних та особливо тривалих ігор може викликати підвищений емоційний стан спортсменів-початківців, що може призвести до непомітної втоми. Тому тренер повинен ретельно відстежувати перші ознаки втоми та своєчасно завершувати гру, запобігаючи появі перших симптомів перевтоми.

Рекомендовано широке використання різних методів регулювання фізичного навантаження на занятті, таких як зміна положень тіла, кількість повторень вправ, темп та амплітуда виконання, а також впровадження вправ для відновлення дихання. Слід планувати тренування з урахуванням основних принципів, які враховують при проведенні заняття: збільшення інтенсивності, поступове зниження, враховуючи особливості та індивідуальні можливості учнів.

На кожному тренуванні рекомендується проведення не більше однієї гри, причому починати треба завжди з більш простих.

1. Гонка м'ячів (волейбольних або баскетбольних). Проводиться у вигляді естафет:

а) передача м'яча над головою (2 рази); б) передача м'яча між ногами (2 рази); в) передача м'яча праворуч, ліворуч (по 2 рази); г) передача м'яча під ногами, над головою, праворуч, ліворуч (по 2 рази).

2. Передача волейбольного м'яча і її різновиди:

а) пас волейбольного м'яча над собою та пас-передача його напарнику; як правило, вишикуються в парах, відстань між гравцями до 6 м (виконують завдання до 6 разів); учні вишикуються у колони і після того, як гравець виконав пас-передачу учню, який стоїть навпроти нього, він вертається в кінець колони, до 3 разів; в) учні стоять у парах – між ним сітка і вони виконують пас-передачу, але вже через сітку.

2.1. Вправа, яка виконується 2 м'ячами, які за сигналом перекидають через сітку, гра триває три хвилини 2-3 повторення;

2.2. Вправа, яка виконується одним м'ячем.

3. Вправа, виконанні якої, передбачає, що учень виконавши пас-передачу – сідає: а) пас-передача м'яча учнем, який знаходиться напроти гравця на відстані 2-4 м; гравець, який отримав м'яч, відразу його віддає і сідає на підлогу; б) пас-передача м'яча учнем, який знаходиться напроти гравця на відстані 2-4 м; гравець, який отримав м'яч, відразу його віддає, сідає і останній в колоні каже: «Стоп!», і естафета рухається в зворотному напрямку: м'яч повертається назад і його передають як завгодно: між ніг, над головою, повторюється естафета декілька разів.

4. Технічні прийоми баскетболу. Спортсмени побудовані в 2 шеренги обличчям один до одного:

а) передача м'яча двома руками від грудей (5 разів); б) передача м'яча від грудей з ударом об майданчик (5 разів); в) ведення м'яча (5 ударів правою рукою, 5 ударів лівою) (3 рази); г) імітація кидка м'яча в кільце (5 разів); д) ведення м'яча і кидок його в кільце (3 рази); е) комбінація з ведення і передач м'яча (3 рази).

Відмічено, що одним з критеріїв правильності дозування і проведення гри може служити відновний період частоти серцевих скорочень, який повинен бути не більше 5-7 хв.

Гра: розвиває швидкість реакції, частоту рухів, координацію.. Перший ведучий – «власник голки», а другий – «сусід». «Сусід» приходить до «власника» позичити голку. Той пропонує залишитись в ряду. Почувши це, «голка» біжить, щоб сховатися за спиною свого «власника», а «сусід» ловить її. Якщо «сусід» зловив «голку», то він стає «власником», а «голка» «сусідом». Ведучий займає останнє місце в колоні. Переможцем вважається той, хто жодного разу не був «сусідом». Правила: «голка» може бігти у будь-якому напрямку; якщо «голка» сховалась за спиною «власника», то вона стає першою в колоні

У грі можуть брати участь до 10 людей. Перший учасник виступає у ролі «Власника голки», другий – «Сусіда». "Сусід" підходить до "власника" щоб позичити голку. «Власник» пропонує залишитися в ряду. За сигналом "голка"

прагне швидко втекти і сховатися за спиною свого "власника", тоді як «сусід» намагається її зловити. Якщо «сусід» наздоганяє «голку», він стає новим «власником», а попередній «власник» перетворюється на «сусіда». Ведучий займає останнє місце у колоні. Переможцем гри стає учасник, який не був «сусідом». Правила гри передбачають, що «голка» може бігти у будь-якому напрямку, і якщо вона ховається за спиною «власника», то стає першою в колоні [40].

Керуючись результатами інших дослідників, велика тематична гра була розподілена на ситуаційні міні-ігри, кожна з яких повинна містити в собі оптимальну кількість фізичних вправ в обраному домінуючому основному руховому режимі.

Нами запропоновано проведення ігор. Учасники діляться на дві команди. Перша команда загадує слово і повідомляє його представнику суперників. Гравець, якого вибрали, повинен зобразити слово за допомогою пантоміми своїй команді, говорити не може. Учасники його команди можуть задавати йому питання, перераховувати варіанти відповідей. Гравцю забороняється вимовляти слова (будь-які, навіть «так», «ні»), звуки, особливо ті, за якими легко вгадати слово. Якщо слово відгадане, команди міняються ролями. Звичайно, для зображення кожного разу виставляється новий гравець. Бажано не вказувати на оточуючі предмети. Для показу слова або групи слів (залежно від конкурсу) відведено певний час. Якщо правильна відповідь не пролунала до закінчення цього терміну, то слово вважається не вгаданим. Залежно від конкурсу та успіхів у грі буде формуватися рахунок. Наприкінці гри перемагає та команда, на рахунку якої найбільше балів.

Нами були отримані дані, які дозволяють визначити ефективність запропонованої методики використання фізичних вправ, вправ ментального фітнесу у тренуванні юних спортсменів з порушеннями постави.

Аналіз фізичної підготовленості спортсменів-початківців з порушеннями постави груп «КГ» і «ЕГ» показав, що за всіма показниками спостерігаються позитивні зміни.

За результатами обчислень можна зазначити ефективність запропонованої методики: після її впровадження підвищився рівень фізичної підготовленості учнів, зокрема розвитку м'язів тулуба як в контрольній групі (КГ), так і в експериментальній (ЕГ), але розбіжності в ЕГ, можна характеризувати як якісні зміни. Достовірно розрізняються показники тестів за яким визначалися сила м'язів тулуба та черевного пресу ($p < 0,05$) (табл. 3.5).

Таблиця 3.5 – Показники фізичної підготовленості юних спортсменів з порушеннями постави після проведення педагогічного експерименту

Назва тесту	Статистичні показники			
	$\bar{\chi} \pm s$	m	t	p
Тест з визначення сили м'язів тулуба (тест №2), с	КГ			
	39,00±4,15	1,85	0,71	p>0,05
	40,67±3,14	1,40		
	ЕГ			
	39,66±6,31	2,82	2,94	p<0,05
	50,17±4,86	2,17		
Тест з визначення сили м'язів тулуба (тест №3), с	КГ			
	38,67±4,13	1,86	1,51	p>0,05
	42,17±3,14	1,40		
	ЕГ			
	37,67±4,13	1,84	3,73	p<0,05
	45,33±2.99	0.85		

Порівнюючи результати тестування з іншими дослідниками, можна відмітити, що результати тестів нижчі, що може бути пов'язано з недостатньою руховою активністю підлітків та попередніми роками ковид-пандемії.

В результаті дослідження відновлювальних процесів серцево-судинної системи (проба Руф'є) після навантажень встановлено, що відбулися позитивні зрушення в функціональному стані спортсменів-легкоатлетів з порушеннями постави в обох групах. Слід зазначити, що на початку року рівень функціонального резерву серця визначався за градацією як «нижче середнього» (задовільний). В експериментальній групі наприкінці

навчального року відмічено значне зниження показників індексу Руф'є ($p < 0,01$), в контрольній групі також спостерігалось покращення, хоча статистично не достовірне ($p > 0,05$) (табл.3.6).

Таблиця 3.6 – Показники функціональної підготовленості спортсменів-початківців (легка атлетика) з порушеннями постави після проведення педагогічного експерименту ($n=12$)

Назва тесту	Статистичні показники			
	$\bar{\chi} \pm s$	m	t	p
Проба Руф'є, ум.од.	КГ			
	17,33±1,36	0,61	2,23	p>0,05
	15,33±1,47	0,66		
	ЕГ			
	17,66±1,36	0,61	2,78	p<0,05
	15,16±1,47	0,66		
Проба Штанге (тестування після 1 хв відпочинку 20 присід.), с	КГ			
	34,83±2,23	0,99	2,31	p>0,05
	37,83±1,86	0,83		
	ЕГ			
	34,57±2,16	0,97	3,21	p<0,05
	39,67±3,73	1,22		

Досліджуючи динаміку змін показників проби Штанге (3 фаза проби Серкіна) [8], нами зроблено висновки щодо позитивних змін показників в контрольній групі ($p > 0,05$) та суттєвих змін дихальної системи в експериментальній групі ($p < 0,05$).

3.3. Аналіз і узагальнення результатів дослідження

Як відомо, у процесі впровадження педагогічних технологій, засобів, методів передбачено проведення діагностики і контролю. Для виконання програми ДЮСШ у нормативних документах підкреслюється необхідність проведення контрольних заходів, які включають оперативний, поточний та підсумковий контроль. Основними критеріями педагогічної технології можуть

служувати рівень здоров'я, фізичного розвитку, рівень знань і практичних умінь і навичок юних спортсменів.

В результаті проведеного тестування спортсменів 10-12 років з порушеннями постави нами доведено, рівень фізичної та функціональної підготовленості учнів з порушеннями постави можна підвищити, застосовуючи вправи з ментального фітнесу, рухливі ігри.

У результаті анкетування спортсменів-початківців з порушеннями постави (n=21) визначено, що на питання «Чи сприяють ігрові вправи підвищенню рівня фізичного стану організму?» позитивну відповідь надали 80,95 %, не визначилися – 19,0 % респондентів. Більша половина (67,0 %) вважають рівень своєї рухової активності – низьким. На думку 95,23 % спортсменів-початківців, впровадження ігор сприяло підвищенню рівня емоційного стану організму. Під час ігрових вправ найчастіше спортсмени відчували радість, задоволення; впевненість; співпереживання товаришам.

На думку більшості юних спортсменів з порушеннями постави (67 %) настрої завжди змінюється на кращий, 19,04 % респондентів вважають, що настрої покращується з ігровими вправами доволі часто, 9,5 % спортсменів відмічають, що інколи помічали підвищення емоційності і 4,76 % спортсменів-легкоатлетів байдужі до занять (рис.3.1).

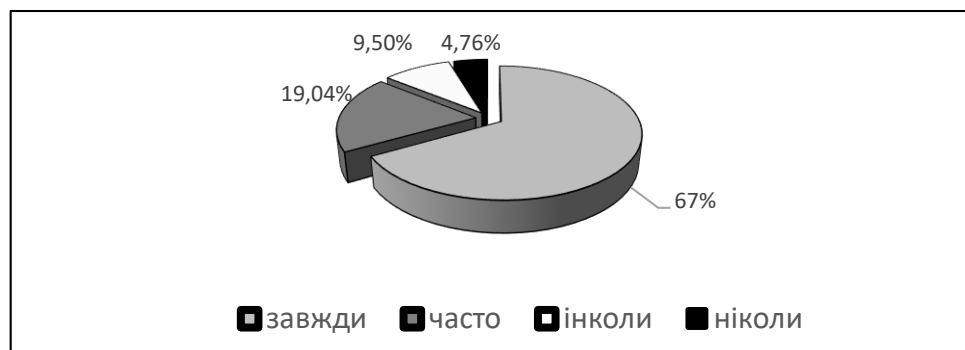


Рисунок 3.1 – Відповіді спортсменів-початківців щодо підвищення настрою та емоційності на тренувальних заняттях з використанням ігрових вправ, елементів ментального фітнесу, стретчингу (кількість осіб у %)

З'ясовано, чому спортсменам цікаві ігрові вправи – дозволяє урізноманітнити вправи спортивної спеціалізації. Оволодіти новими рухами бажають більшість респондентів (70,0 %).

По зрівнянню с показниками однолітків (юнаків), маса тіла юних спортсменів з порушеннями постави менша, а у дівчат майже – однакові показники. Так результати антропометричного обстеження встановили дані росту, маси та окружності грудної клітки у хлопців ($154,3 \pm 1,6$ см, $44,04 \pm 1,7$ кг, $75,2 \pm 1,4$ см, відповідно) та дівчат ($153,8 \pm 1,4$ см, $47,8 \pm 1,9$ кг, $77,09 \pm 1,3$ см, відповідно) [41].

Науковцями з Чехії також використовували анкетування в дослідженнях з вивчення впливу фізичних навантажень на поставу. Вони з'ясували, що більшість підлітків, які мають погану або дуже погану поставу, сказали в опитуванні, що вони не брали участі в організованій руховій активності. На думку науковців, це чітко вказує на важливість фізичної активності для постави тіла. Навпаки, більшість дітей, які приділяли фізичній активності 3 і більше годин на тиждень, найчастіше мали гарну поставу. Тому можна стверджувати, що чим більше годин підлітки проводять за організованою фізичною активністю, тим кращою є їх постава. Під час опитування батьки повідомили, що 46% дітей проводять свій вільний час за пасивними видами діяльності (за комп'ютером або перед телевізором). В результаті досліджень було з'ясовано, що діти, які фізично активні поза школою, частіше (42%) матимуть хорошу або ідеальну поставу порівняно з дітьми, які фізично пасивні. Підлітки, які фізично не активні характеризуються порушеннями постави (44%). На запитання, скільки годин на тиждень підлітки проводять за комп'ютером чи телевізором, 50% респондентів відповіли, що це 1–2 години. Лише 8% батьків вказали менше години. До трьох годин витрачають на перегляд телевізора чи комп'ютера 28% дітей. Загалом 16% обстежених підлітків дивляться телевізор або комп'ютер більше трьох годин. Більшість підлітків, у яких виявлено неправильну поставу, проводили три чи більше годин на тиждень перед

телевізором або екраном комп'ютера. Це яскраво свідчить про те, що пасивні заняття негативно впливають на поставу [68].

Дослідження показали, що аналіз діяльності дихальної системи у підлітків 12-13 років дозволяє констатувати, що протягом року можуть покращитися показники ($p < 0,05$) ЖЕЛ. В наших дослідження ми також отримали дані, що дозволяють стверджувати щодо покращення показників дихальної системи завдяки запропонованій методики ігрових вправ, ментального фітнесу та стретчингу для спортсменів-початківців 10-12 років з порушеннями постави. Якщо порівнювати показники ЖЕЛ з однолітками з порушеннями постави, які не займаються спортом, то можна зробити висновки щодо погіршення показників ЖЕЛ у підлітків, які не займаються спортом.

Наковці з Туреччини наголошують, що вплив різних видів спорту на хребет може бути різним. Вправи з видів спорту, таких як гімнастика, плавання, боротьба та метання списа, безпосередньо прискорюють або погіршують сколіотичні або кіфотичні деформації, і тому ці види спорту є допустимими для пацієнтів з деформаціями хребта. Ряд вчених порівняли підлітків, які були плавцями ($n=217$) і тих, хто не був плавцем ($n=112$), щодо впливу плавання на хребет, і вони помітили, що плавання підвищує ризик асиметрії тулуба, гіперкіфозу та гіперлордозу. Проте вони прийшли до висновку, що плавання слід прийняти як варіант лікування сколіозу, незважаючи на деформації хребта, які посилюються під час плавання. Таким чином, вправи з плавання можуть бути рекомендовані дітям зі сколіозом, оскільки вони можуть покращити зміцнення м'язів живота та спини, збільшення дихальної здатності [69].

Наголошується на необхідності звернення уваги на поставу юних спортсменів, створення інноваційних, педагогічних технологій. На нашу думку, створення комплексу засобів з ментального фітнесу, ігрових вправ, стретчингу дозволить підвищити зацікавленість підлітків до занять за своєю спеціалізацією і сприяти нормалізації поставу.

Висновки до 3 розділу:

1. Визначено особливості фізичного розвитку, фізичної та функціональної підготовленості юних спортсменів з порушеннями постави. Аналіз діяльності дихальної системи у спортсменів-початківців з порушеннями постави дозволяє зробити висновки щодо суттєвої різниці між показниками ЖЕЛ віком 10 та 12 років як у хлопців, так і в дівчат. Показники дихальної проби Штанге у юних спортсменів з порушеннями постави знаходяться у межах норми, але відмічені низьким рівнем. Показники індексів, які дозволяють зробити висновки щодо ефективності діяльності серцево-судинної системи свідчать про неоднорідність спортивних груп (хлопців), віком як 10 років, так і 12 років, за показниками ІР спостерігається низький рівень функціональних можливостей серцево-судинної системи. В результаті дослідження функціонального стану м'язового корсету з'ясовано, що рівень силової витривалості м'язів-розгиначів спини при статичних навантаженнях у юних спортсменів 10-12 років з порушеннями постави – низький. Рівень компетентності фізичної якості – гнучкості у юних спортсменів (хлопці) 1-12 років знаходиться на достатньому рівні, а у спортсменок 10-12 років – на низькому.

2. Розроблено методику ігрових вправ, вправ з ментального фітнесу, стретчингу, яку можливо використовувати у спортивній підготовці юних спортсменів з порушеннями постави. Для підвищення координаційних здібностей запропоновано в розминку включати вправи асиметричної гімнастики.

3. Обґрунтовано використання ігор та вправ ментального фітнесу у спортивній підготовці юних спортсменів з порушеннями постави: з'ясовано значне підвищення фізичної та функціональної підготовленості юних спортсменів.

ВИСНОВКИ

Дані, що отримані під час дослідження дозволяють зробити висновок, що мета дипломної роботи, яка полягала в обґрунтуванні ефективності комплексу засобів спортивного тренування спортсменів-початківців з порушеннями опорно-рухового апарату на етапі початкової підготовки, в основному досягнута.

1. Система спортивного тренування юних спортсменів потребує впровадження більш ефективних методики, засобів, технологій щодо забезпечення збереження здоров'я спортсменів-початківців: значна частка підлітків, представників з багатьох видів спорту, характеризується всіма видами порушення постави, про що свідчать результати дисертаційних досліджень в останні роки, зокрема представлені роботи в 2023 році (порушення ОРА юних боксерів, спортсменів-початківців з черлідінгу). Роботи науковців в останні роки також свідчать про значну увагу щодо заходів з профілактики та корекції нефіксованих порушень опорно-рухового апарату юних спортсменів. В якості засобів спортивного тренування для юних спортсменів для корекції функціональних порушень хребта слід розглядати фізичні вправи: елементи психогімнастики, плавання, вправи суглобової гімнастики, стретчингу. Особливого значення в набуває використання ігор. також в тренувальний процес впроваджуються засоби фізичної реабілітації.

2. Науковцями звернено увагу на проблему використання, дозування засобів спортивного тренування для спортсменів з порушеннями постави на етапі початкової підготовки, недопустимості форсування спортивної підготовки. Недоліки тренувального процесу спортивної підготовки з підлітками з порушеннями постави може привести до погіршення стану здоров'я, функціональної та фізичної підготовленості, що унеможливить в майбутньому як підвищити рівень здоров'я, так і, відповідно, збільшити спортивні результати.

3. Визначено особливості фізичного розвитку, фізичної та

функціональної підготовленості у юних спортсменів з порушеннями постави. Аналіз фізичного розвитку, фізичної та функціональної підготовленості свідчить щодо низького рівня стану діяльності дихальної та серцево-судинної систем спортсменів-початківців з порушеннями постави (проба Штанге: 34,25 с, індекс Руф'є: 17,75 ум.од.; ЖЕЛ: 1800мл); також спостерігається низький рівень розвитку гнучкості, та рівня розвитку витривалості м'язів тулуба.

4. Розроблено методику ігрових вправ, вправ ментального фітнесу, стретчингу у спортивному тренуванні юних спортсменів з порушеннями постави. Для підвищення координаційних здібностей запропоновано в розминку включати вправи асиметричної гімнастики. Розроблено комплекс вправ для лікування сколіозу з використанням власної ваги тіла. Під час проведення педагогічного експерименту застосовувалися вправи ментального фітнесу. Експериментально обґрунтовано позитивний вплив розробленої методики на поставу спортсменів 10-12 років з порушеннями постави, їх функціональну та фізичну підготовленість. Після проведення педагогічного експерименту відбулися позитивні зрушення в розвитку м'язів тулубу як в контрольній групі, так і в експериментальній, але розбіжності в ЕГ статистично достовірні. В експериментальній групі відмічене значне зниження показників індексу Руф'є ($p < 0,05$), в контрольній групі також спостерігалось покращення, хоча статистично не достовірне ($p > 0,05$). Досліджуючи динаміку змін показників проби Штанге (Серкіна 3 фаза), нами зроблено висновки щодо позитивних змін показників в контрольній групі ($p > 0,05$) та суттєвих змін дихальної системи в експериментальній групі ($p < 0,05$).

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Розроблено рекомендації з удосконалення використання ігрових вправ, вправ ментального фітнесу, стретчингу у спортивному тренуванні спортсменів-початківців з порушеннями постави.

Фізичні вправи підбираються відповідно до видів порушень постави. ЗРВ використовуються при всіх видах порушень постави, сприяють поліпшенню кровообігу і дихання, трофічних процесів; виконуються з різних вихідних положень, для всіх м'язових груп – з предметами і без них, з використанням тренажерів (додаток Б).

Коригуючі, або спеціальні, вправи забезпечують корекцію наявного порушення постави. Розрізняють симетричні і асиметричні коригуючі вправи. До спеціальних вправ при порушеннях постави відносяться: вправи для зміцнення м'язів задньої і передньої поверхні стегна, вправи на розтягування м'язів передньої поверхні стегна і передньої поверхні тулуба (при збільшенні фізіологічних вигинів) (додаток В).

У процесі спортивного тренування юних спортсменів 10-12 років слід дотримуватись основних фізіологічно обумовлених педагогічних принципів: індивідуального підходу; свідомого виконання вправ; поступового збільшення фізичного навантаження; систематичності занять; новизни й різноманітності засобів; поєднання загального та спеціального впливу на весь організм юного спортсмена й на ослаблені м'язові групи, ураховуючи клінічні особливості кожної патології.

Ігрові вправи є найефективнішим інструментом навчання та спілкування, під час їх виконання відбувається розвиток моторики підлітків з порушеннями постави, поліпшуються їхні вербальні і не вербальні комунікативні навички, вони навчаються соціально взаємодіяти один з одним.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Асаулюк І.О., Гузак О.Ю., Хмельницька І.В. Сучасні тренди профілактики та корекції нефіксованих порушень опорно-рухового апарату юних спортсменів. *Rehabilitation and Recreation*. 2023. Вип. 15. С.219-231. DOI <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.15.29>
2. Бойчук Т.В., Войчишин Л.І. Оцінювання функціонального стану хребта в учнів старшого шкільного віку з порушеннями постави в сагітальній площині. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві* :зб. наук. праць. Луцьк : РВВ «Вежа» Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2010. № 1 (9). С. 73–77.
3. Вікова фізіологія з основами шкільної гігієни: практикум [І.П. Аносов, Л.В. Антонівська, Н.Г. Сидоряк, Т.І. Станішевська та ін.]. Мелітополь. 2012. 121 с.
4. Гозак С.В. Программа профилактики и коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата школьников : материалы VI международной научно-практической конференции «Здоровье для всех», 2015. URL: http://elibrary.kubg.edu.ua/9824/3/S_Gozak_NPKZDV_IGME_KUBG.pdf
5. Гозак С.В., Воробйов О.Ф. Ефективність упровадження програми профілактики і корекції порушень системи опорно-рухового апарату учнів у загальноосвітніх навчальних закладах. *Спортивна медицина*. 2014. № 4. С. 125-128.
6. Головченко О. Вікові особливості порогових рівнів компонентів рухової активності учнів 5–9 класів. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2013. № 2. С. 154-158.
7. Данищук А.Т. Корекція порушень скелетно-м'язового апарату стопи юних спортсменів, що спеціалізуються в таеквон-До: дис. на здобуття ступеня вищої освіти доктора філософії за спеціальністю 017 Фізична культура і спорт (галузь знань 01 Освіта / Педагогіка). – ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», Івано-Франківськ. 2021. 217с.

8. Деделюк Н.А. Наукові методи дослідження у фізичному вихованні : навч. посіб. для студ. Луцк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2010. 184 с.
9. Денисовець Т. М. Основні причини виникнення порушень і захворювань опорно-рухового апарату : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Методика навчання природничих дисциплін у середній та вищій школі» (XXII Каришинські читання) (м. Полтава, 21-22 травня 2015 р.) / За заг. ред. проф. М. В. Гриньової. Полтава, 2015. С. 67-68.
10. Дмитроца О., Швайко С., Сокіл А. Вікова фізіологія : методичні вказівки для проведення лабораторних робіт. Луцьк. 2013. 176 с.
11. Друзь В.А., Клименко А.И., Помещикова И.П. Социальная адаптация лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата средствами физического воспитания. *Физическое воспитание студентов*. Харків, 2010. № 1. С. 34-37.
URL : <http://www.sportedu.org.ua/html/journal/2010-N1/10dvampe.pdf>
12. Дугіна Н.Г., Мохова І.В. Оцінка фізичного стану підлітків 13-14 років. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2011. № 1. С. 51-53.
13. Залежність проявів фізичних здібностей учнів середніх класів з нейродинамічними властивостями вищих відділів центральної нервової системи. Лизогуб В.С., Пустовалов В.О., Халявка Р.М., могильний І.М. Актуальні проблеми фізичної культури, спорту і здоров'я : матеріали міжн. наук. інтернет-конф. (Черкаси, 25-26 травня 2023 р.) / Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького. Черкаси, 2023. 173 с.
14. Звіряка О.М., Корж Ю.М. Практикум з теорії і методики лікувальної фізичної культури. Суми : СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2007. 184 с.
15. Зданюк В.В., Совтисік Д.Д. Лікувальна фізична культура : навчально-методичний посібник. Кам'янець-Подільський : ТОВ «Друкарня «Рута», 2020. 132 с.
16. Карпінська Т., Т.В. Грабовська Т., Середа С., Короткий В. Показники стану здоров'я сучасних підлітків, як одна із складових здоров'я населення

держави. *Український медичний часопис*. 3 (143) – V/VI. 2021.
DOI: 10.32471/umj.1680-3051.143.209478

17. Кашуба В., Ярмолинский Л., Альошина А., Бичук О., Бичук І. Морфобіомеханічні особливості юних спортсменів на початковому етапі підготовки. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2018. Вип. 30. С.175-84.

18. Кашуба В.А. Біомеханіка постави. Київ: Олімпійська література, 2003. 280 с.

19. Коваленко С.О., Харченко Т.А. Динаміка функціонального стану школярів із сколіозами упродовж навчального року. *Сучасні проблеми логопедії та реабілітації* : матеріали VIII Всеукраїнської заочної науково-практичної конференції, (15 лютого 2019 р., м. Суми) / [редкол.: А. А. Сбруєва, Г. Ю. Ніколаї, В. С. Бугрій та ін.]. Суми : ФОП Цьома С. П., 2019. С. 149-152.

20. Костюкевич В.М., Шевчик Л.М., Сокольвак О. Г. Метрологічний контроль у фізичному вихованні та спорті: навч. посіб. вич., Вінниця: Планер, 2015. 256 с.

21. Котляр С.М. Оцінка рівня розвитку рухових здібностей дітей 12-13 років : матеріали I Всеукраїнської науково-практичної конференції (Харків, 20 травня 2015 р.) «Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення». Харків : ХДАФК, 2015. С. 54-57. URL.: <http://hdafk.kharkov.ua/ua/materiali-internet-konferentsiji>

22. Коцур Н.І., Товкун Л.П. Порушення постави в учнів середнього шкільного віку та її корекція засобами фізичної реабілітації. *Молодий вчений*. 2019. № 4.1 (68.1). С.47-52

23. Кравченко Л.М., Кравченко Н.В. Практикум з метрологічного контролю у фізичному вихованні: навч.- метод. посіб. Бердянськ: БДПУ, 2015. 52 с

24. Крикун Ю. До питання підвищення здоров'язберігаючої спрямованості підготовки юних спортсменів. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2021;3:55- 63. DOI: 10.32540/2071-1476-2021-3-055.

25. Крикун Ю.Ю. Профілактика та корекція функціональних порушень опорно-рухового апарату у юних черлідерів : дис. на здобуття наук. ступеня доктора філософії за спеціальністю 017 Фізична культура і спорт. Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, 2023. 287 с.

26. Круцевич Т.Ю. Формування результатів фізичної підготовленості дітей, підлітків та юнацтва методом індексів. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2005. № 2. С. 22–26.

27. Легка атлетика: Навчальна програма для ДЮСШ, СДЮСШОР, ШВСМ та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю / Бобровник В.І., Совенко С.П., Колот А.В.. Київ. «Логос». 2019. 192 с.

28. Мандюк А.Б., Чухраюк А.О. Особливості тестування рівня фізичної підготовленості школярів у середніх школах США (на прикладі штату Міссурі). *Слобожанський науково-спортивний вісник*. Харків : ХДАФК, 2012. № 5(2). С. 10–13.

29. Марцінковський І. Б. Методи дослідження у лікарському контролі спортсменів і фізкультурників : навчальний посібник. Миколаїв : НУК, 2014. 354 с.: іл.

30. Методичні вказівки до написання та захисту кваліфікаційної роботи магістра для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності 017 «Фізична культура і спорт». Кувалдіна О.В., В.М. Деркач, І.Б. Марцінковський, О.О. Адаменко, І.В. Наконечний, В.О. Дрюков. Миколаїв : НУК, 2021. 44 с.

31. Методичні рекомендації до самостійної роботи здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня з дисципліни «Комплексні наукові дослідження у спорті»: Мулик В. В., Гращенкова Ж. В., Мішин М. В., Тарасевич О. А.. Харків: ХДАФК, 2020. 238 стр.

32. Мироненко С., Шапаренко І. Фізична реабілітація при дефектах постави та деяких деформаціях опорно-рухового апарату: навч. посібник. Полтава, 2022. 103 с.

33. Миронова С.П., Гаврилов О.В., Матвеева М.П. Основи корекційної педагогіки : навчальний посібник (за заг ред С.П. Миронової). *Кам'янець-Подільський Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Опенка*. 2010. 264 с.

34. Миронюк І., Гузак О. Особливості нефіксованих порушень опорно-рухового апарату юних спортсменів на сучасному етапі. *Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура*. 2019.34.87-93.

35. Морфобіомеханічні особливості юних спортсменів на початковому етапі підготовки. Кашуба В., Ярмолинский Л., Альошина А., Бичук О., Бичук І. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2018.30.175-84.

36. Наказ Міністерства охорони здоров'я України 17 червня 2014 року N 401. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 07 липня 2014 р. за N 749/25526. Положення про відділення (кабінет) спортивної медицини. (дата звернення 20.11.2023)
https://ips.ligazakon.net/document/re25526?an=14&ed=2014_06_17

37. Наукові дослідження у фізичному вихованні та спорті [Електронний ресурс] : навчальний посібник [для факульт. фіз. вих. і сп. вищих навч. закладів II-IV рівнів акредитації] / Шиян Б. М., Єдинак Г. А., Петришин Ю. В. 3-є видан., стереотип. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2021. 280 с.

38. Основи науково-дослідної роботи магістрантів та аспірантів у вищих навчальних закладах (спеціальність: 017 Фізична культура і спорт): навчальний посібник. В.М. Костюкевич та ін.; за заг. ред. В.М. Костюкевича. Вінниця : ТОВ «Нілан – ЛТД», 2016. 554 с.

39. Постанова Кабінету Міністрів України. Про затвердження Стратегії розвитку фізичної культури і спорту на період до 2028 року. від 4 листопада 2020 р. № 1089 Київ. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1089-2020-%D0%BF>

40. Практикум з педагогіки: навчальний посібник: видання 2-ге, доповнене і перероблене / За заг. ред. О.А. Дубасенюк, А.В. Іванченка. Житомир: Житомир. держ. пед. ун-т, 2002. 482 с.

41. Приходченко Т.С., Гурьба Є.Ю. Оцінка фізичного розвитку дітей середнього шкільного віку : матеріали VI Міжнародної електронної науково-практичної конференції студентів та молодих вчених «Актуальні питання фізичної культури». 20-24 квіт. 2015 р. Одеса : видавець Букаєв В.В., 2015. С. 25-26.

42. Програма з корекційно-розвиткової роботи «Корекція розвитку» (корекція емоційно-вольової сфери) для 5-6 класів спеціальних загальноосвітніх навчальних закладів для дітей із порушеннями опорно-рухового апарату (автор: Єгорова Г.А.) Київ, 2016.

43. Пустовалов В.О. Фізична підготовленість учнів середнього шкільного віку з різним рівнем фізичного розвитку та властивостей нейродинамічних функцій . автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фізичного виховання і спорту : 24.00.02. Дніпропетровськ, 2009. 20 с.

44. Романчук О.П. Лікарсько-педагогічний контроль в оздоровчій фізичній культурі: навч.-метод. пос. Одеса: видавець Букаєв Вадим Вікторович, 2010. 206 с.

45. Рухливі ігри та естафети з методикою викладання : навч.-метод. посіб. / уклад.: С. П. Дудіцька, А. М. Медвідь, А. П. Царик; Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича. Чернівці : ЧНУ : Рута, 2020. 227 с. Бібліогр.: с. 185-192 - укр.

46. Сальникова С., Головкина В. Можливості застосування аквафітнесу для корекції фізичного стану дітей з порушеннями постави. *Перспективи, проблеми та наявні здобутки розвитку фізичної культури і спорту в Україні* : матеріали IV Всеукраїнської електронної конференції «COLOR OF SCIENCE», (Вінниця, 29 січня 2021 р.) / ред. А.А. Дяченко; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського. Вінниця, 2021. С. 330-332

47. Сидорченко К.М. Оптимізація занять оздоровчої спрямованості у фізичному вихованні хлопчиків 11-14 років : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.02. Львів. 2009. 20 с.

48. Сітовський А.М. Диференційований підхід у фізичному вихованні підлітків з різними темпами біологічного розвитку (на прикладі школярів 7-х класів): автореф. дис. на здобуття наукового ступеню канд. наук з фізичного виховання і спорту: 24.00.02. Львів, 2008. 20 с.

49. Смірнова О.В. Характеристика розвитку рухових здібностей учнів середніх класів. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2014.№ 3. С. 44-52.

50. Строганов С.В. Профілактика порушень опорно-ресорних властивостей стопи юних баскетболістів : дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фізичного виховання і спорту : 24.00.01. Київ. 2018. 232 с.

51. Щепотіна Н.Ю., Романюк О.В Оцінка рівня фізичної працездатності учнів середніх класів. *Перспективи, проблеми та наявні здобутки розвитку фізичної культури і спорту в Україні* : матеріали IV Всеукраїнської електронної конференції «COLOR OF SCIENCE», (Вінниця, 29 січня 2021 р.) / ред. А.А. Дяченко; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського. Вінниця, 2021. С. 180-182

52. Ярмолинський Л.М. Корекція порушень постави у футболістів на етапі початкової підготовки: автореф. дис. на здобуття канд. фіз.. вих.: спец. 24.00.01. Дніпро, 2018. 22 с.

53. Ярмолинський Л.М. Підготовка юних футболістів з використанням сучасних інноваційних підходів. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2016. № 4. С. 128-131. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/snsv_2016_4_25

54. Ярош Г. В. Корекція порушень постави у юних боксерів : дис. на здобуття наук. ступеня доктора філософії за спеціальністю 017 Фізична культура і спорт. Національний університет фізичного виховання і спорту України. Київ, 2023. 235с.

55. Balana V., Shaaob M. Study on Improving the Specific Content of Teaching Physical Education Classes Through Movement Games in Primary School. *Social and Behavioral Sciences* 117 (2014) 173–178. doi: 10.1016/j.sbspro.2014.02.197

56. Dobrescu T., Nicu M. D. The Place and Role of Gymnastics Exercise Equipment as Teaching Means for the High-School Physical Education Lesson. *Social and Behavioral Sciences* 76 (2013) 302–306. doi: 10.1016/j.sbspro.2013.04.117

57. Kapo S., Čaušević D., Doder I., Kapo A. Effects of physical education classes on body composition and muscular fitness in primary school children. *Acta Kinesiologica* 12 (2018) Issue. 2: 51-56.

58. Lwin M.O., Malik S. The efficacy of exergames-incorporated physical education lessons in influencing drivers of physical activity: A comparison of children and pre-adolescents. *Psychology of Sport and Exercise*. Volume 13, Issue 6, November 2012, Pages 756-760. URL: <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2012.04.013>

59. Seljebotna P. H., Skageb I., Riskedala A., Olsena M., Kvaløb S. E., Dyrstad S. M. Physically active academic lessons and effect on physical activity and aerobic fitness. The Active School study: A cluster randomized controlled trial. *Preventive Medicine Reports*. Vol. 13, March 2019, Pages 183-188.

60. Zhang D., Shi Lijuan, Zhu X., Chen S., Liu Ya. Effects of intervention integrating physical literacy into active school recesses on physical fitness and academic achievement in Chinese children. *Journal of Exercise Science & Fitness*. Vol. 21, Issue 4, October 2023, Pages 376-384.

61. How to Improve Your Posture With Pilates. URL: <https://www.verywellfit.com/pilates-posture-check-2704573>

62. Cîtea A., Iacob G.-S. Correction of Posture Deviations in the Sagittal Plane Using the Pilates Method. *Interdisciplinary Journal of Physical Education and Sports*. Vol. 19, Issue 2 (2019). URL:

https://www.researchgate.net/publication/338574880_Correction_of_Posture_Deviations_in_the_Sagittal_Plane_Using_the_Pilates_Method

63. Poncela-Skupien C, Pinero-Pinto E, Martínez-Cepa C, Zuñil-Escobar JC, Romero-Galisteo RP, Palomo-Carrión R. How does the Execution of the Pilates Method and Therapeutic Exercise Influence Back Pain and Postural Alignment in Children Who Play String Instruments? A Randomized Controlled Pilot Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Oct 13;17(20):7436. doi: 10.3390/ijerph17207436.

64. Azevedo, N.; Ribeiro, J.C.; Machado, L. Balance and Posture in Children and Adolescents: A Cross-Sectional Study. *Sensors* 2022. 22. 4973. URL: <https://doi.org/10.3390/s22134973>

65. Yang L, Lu X, Yan B, Huang Y. Prevalence of Incorrect Posture among Children and Adolescents: Finding from a Large Population-Based Study in China. *iScience*. 2020 May 22;23(5):101043. doi: 10.1016/j.isci.2020.101043. Epub 2020 Apr 8. PMID: 32330860; PMCID: PMC7178490.

66. Jankowicz-Szymanska A., Mikolajczyk E. Do posture correction exercises have to be boring? Using unstable surfaces to prevent poor posture in children. *Medical Studies/Studia Medyczne* 2016; 32 (2): 116–122. DOI: <https://doi.org/10.5114/ms.2016.61099>

67. Calcaterra, V.; Marin, L.; Vandoni, M.; Rossi, V.; Pirazzi, A.; Grazi, R.; Patané, P.; Silvestro, G.S.; Carnevale Pellino, V.; Albanese, I.; et al. Childhood Obesity and Incorrect Body Posture: Impact on Physical Activity and the Therapeutic Role of Exercise. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19, 16728. <https://doi.org/10.3390/ijerph192416728>

68. Balko S., Balko I., Valter R., Jelinek . Influence of physical activities on the posture in 10-11 year old schoolchildren. *Journal of Physical Education and Sport* . Vol. 17 .Supplement issue 1, Art 16, pp. 101 - 106, 2017. DOI:10.7752/jpes.2017.s1016

69. Labecka M.K. Physical Activity and Parameters of Body Posture in the Frontal Plane in Children. *Polish Journal of Sport and Tourism* 28(2):20-24. DOI:10.2478/pjst-2021-0010

70. Gonen Aydin C, Oner A, Hekim HH, Arslan AS, Oztas D, Akman YE. The prevalence of scoliosis in adolescent swimmers and the effect of swimming on adolescent idiopathic scoliosis. *Turk J Sports Med.* 2020;55(3):200-6. DOI: 10.5152/tjism.2020.176

71. Snodgrass, S.J.; Ryan, K.E.; Miller, A.; James, D.; Callister, R. Relationship between Posture and Non-Contact Lower Limb Injury in Young Male Amateur Football Players: A Prospective Cohort Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2021. 18. 6424. <https://doi.org/10.3390/ijerph18126424>

ДОДАТКИ

Додаток А

**Фізичні вправи для підлітків з порушеннями і захворюваннями
опорно-рухового апарату**

№ п/п	Вихідне положення	Зміст вправи	Дозування	Методичні вказівки
1	2	3	4	5
1.	Стоячи, хват ушкодженою рукою за середину гімнастичної палиці, рука витягнута вперед	Супінація і пронація передпліччя. Згинання і розгинання передпліччя. Кругові прямування рукою в обидві сторони.	6-8 разів 6-8 разів 4-5 разів	Подих довільний
2.	Стоячи, хват руками за кінці гімнастичної палиці	1 – руки вперед 2 – руки перед грудьми 3 – руки нагору 4 – руки перед грудьми 5 – руки вперед 6 – В.П.	4-6 разів	Подих довільний
3.	Те ж	1-2 – руки нагору, права нога назад на носок, прогнутися 3-4 – В.П. 5-6 – те ж лівою ногою 7-8 – В.П.	5-6 разів	Подих довільний
4.	Стоячи, хват руками позаду гімнастичної палиці	1-2 – руки нагору, прогнутися 3-4 – В.П.	3-5 разів	Подих довільний
5.	Стоячи, у руках булави	1 – руки в сторони 2 – руки до плечей 3 – руки нагору 4 – руки до плечей 5 – руки в сторони 6 – В.П.	5-6 разів	Подих довільний
6.	Стоячи, у руках гантелі	Згинання і розгинання передпліч.	6-8 разів	Подих довільний
7.	Те ж	1 – руки до плечей 2 – руки в сторони 3 – руки нагору 4 – руки в сторону 5 – руки до плечей 6 – В.П.	6-8 разів	Подих довільний
8.	Стоячи обличчям до гімнастичної стінки, на один-два кроки від неї. Руки на рейці на рівні плечей	Віджимання від стінки	8-10 разів	Подих довільний

9.	Стоячи обличчям до гімнастичної стінки	Лазання вгору й униз	30-40 секунд	Подих довільний
10.	Стоячи правим боком до гімнастичної стінки, руки на рейці на рівні грудей	1-2 – присісти, видих 3-4 – В.П., видих	5-6 разів	Подих довільний
11.	Те ж лівим боком	Те ж	Те ж	Те ж
12.	Стоячи, у руці тенісний м'яч	Кидки м'яча в ціль	8-10 разів	Те ж
13.	Стоячи в парі, у руках у партнера волейбольний м'яч	Передача м'яча один одному	30-40 секунд	Те ж
14.	Стоячи в колі, у середині особа, що водить	Почергові кидки м'яча до особи, що водить	1-2 хвилини	Те ж
15.	Лежачи на спині	Імітація їзди на велосипеді	30-40 секунд	Те ж
16.	Те ж	Перехресні і подовжні ножиці	20-30 секунд	Те ж
17.	Лежачи на животі	Імітація плавання стилем "брас"	20-30 секунд	Те ж
18.	Сидячи на велотренажері	Робота на велотренажері	2-3 хвилини	Те ж
19.	Сидячи на тренажері "веслування"	Робота на тренажері	2-3 хвилини	Те ж
20.	Стоячи у стінки "Здоров'я"	Вправи на стінці "Здоров'я"	2-3 хвилини	Те ж
21.	Стоячи, руки на поясі	Звичайна ходьба. Ходьба з високим підніманням стегон. Ходьба на носках. Ходьба на п'ятках. Ходьба з перекрокуванням через гімнастичний ослін	2-3 хвилини	Те ж
22.	Стоячи	Повільний біг. Біг підтюпцем, чергуючи з ходьбою.	1-1,5 хвилини	Те ж

Фізичні вправи для підлітків для профілактики і корекції плоскостопості

Вправи, різновиди ходьби і бігу

1. Ходьба на носках, на зовнішньому склепінні стопи, на зовнішньому склепінні стопи з підтисканням носків, на носках з розведенням п'яток нарізно.
2. Ходьба на носках у напівприсіді, носки всередину.
3. Ходьба по рейці гімнастичної лави.
4. Ходьба по колоді.
5. Ходьба з високим підніманням стегна (носок відтягнутий).
6. Ходьба з високим підніманням стегна (відтягуючи носок, згинаючи пальці в "кулаки").
7. Ходьба по набивних м'ячах, гімнастичних палицях.
8. Ходьба на четвереньках з різних вихідних положень.
9. Ходьба по жолоподібній лаві.
10. Ходьба з підніманням на носок на кожному кроці.
11. Біг на носках.
12. Біг на носках з високим підніманням стегна.
13. Перекочування гантелей стопами ніг по підлозі, у русі.

Вправи з вихідного положення стоячи

1. В.п. – основна стійка стопи паралельно, присідання і вставання.
2. В.п. – основна стійка, носки всередину, п'ятки нарізно – присідання.
3. В.п. – стопи паралельно – піднімання на носки.
4. В.п. – основна стійка, носки всередину, п'ятки нарізно – піднімання на носки.
5. В.п. – основна стійка – по чергове піднімання на носки з по черговим відриванням п'яток від підлоги.
6. В.п. – основна стійка, стопи паралельно – перехід у положення стоячи на зовнішніх склепіннях стіп з поверненням у вихідне положення.
7. В.п. – основна стійка, руки на пояс – піднімання на носок однієї ноги з максимальним підніманням стегна другої (по чергово лівою, правою).
8. В.п. – руки на пояс – по чергове піднімання на носки, одночасне піднімання на носки (тягнутися вгору).
9. В.п. – руки на пояс – перекидання з п'яток на носки і навпаки – з носків на п'ятки.
10. В.п. – руки на пояс, носки разом, п'ятки нарізно – пружні піднімання і опускання п'яток (5-8 раз не доторкаючись до підлоги).
11. В.п. – стоячи на рейці гімнастичної стінки, руками взятися за рейку на рівні пояса – присідання і напівприсідання (рейка під серединою стопи).
12. В.п. – основна стійка, палиця під серединою стопи – стояння на гімнастичній палиці.
13. В.п. – стоячи на нижній рейці гімнастичної стінки – лазіння по гімнастичній стінці вгору, униз, у сторони (рейка під серединою стопи).
14. В.п. – основна стійка – м'яч затиснутий між ступнями, у стрибку перекинути м'яч угору партнерові.
15. В.п. – руки на пояс – по чергове відведення лівої, правої ноги на носок уперед, убік, назад.
16. В.п. – руки на пояс, підняти зігнуту одну ногу, поворот тулуба в бік опорної ноги, те саме в другий бік.

17. В.п. – основна стійка – стояння на гімнастичній палиці (палиця під серединою стопи).

18. В.п. – лазіння по канату за допомогою ніг (канат захоплювати серединою внутрішніх склепінь стоп).

Вправи з вихідного положення сидячи

1. В.п. – руки позаду в упорі, ноги прямі – згинання і розгинання стоп, колові рухи.

2. В.п. – руки позаду в упорі, ноги зігнуті в колінах – розвести коліна, п'ятки разом, пальці стискати в “кулак”.

3. В.п. – руки позаду в упорі, ноги прямі – серединою стопи лівої ноги проводити вгору і вниз по гомілці правої і навпаки.

4. В.п. – руки позаду в упорі, ноги прямі на ширині плечей – приведення стоп усередину і відведення назовні.

5. В.п. – руки позаду в упорі, ноги прямі – розігнути стопи, стискаючи пальці ніг “у кулак”, напружувати м'язи.

6. В.п. – руки позаду в упорі, захоплювання різних предметів пальцями стоп (олівці, цурки, скакалки та ін.).

7. В.п. – руки позаду в упорі – перекочування стопами палиці вперед і назад.

8. В.п. – руки позаду в упорі, ноги зігнуті в колінах – відведення п'яток нарізно, пальці разом.

9. В.п. – руки позаду в упорі (в парах) – відштовхування стопами ніг медицинбола один одному.

10. В.п. – сидячи на підлозі “по-турецькому”, встати з опорою на зовнішній край стопи.

11. В.п. – ноги прямі, руки позаду в упорі, згинаючи ноги, звести підосви стоп разом, підтягнути до себе, випрямити.

12. В.п. – руки позаду в упорі, м'яч затиснутий між стопами ніг, згинання і розгинання ніг з м'ячем.

13. В.п. – руки позаду в упорі, м'яч затиснутий між ступнями ніг – зігнути ноги, випрямляючи, підняти вгору і опустити.

14. В.п. – руки позаду в упорі, розвести коліна, стискаючи пальці “в кулак”.

Вправи з вихідного положення лежачи на спині

1. В.п. – ноги зігнуті в колінах, коліна і носки разом, п'ятки нарізно – по чергове відривання п'яток від підлоги. одночасне відривання п'яток від підлоги.

2. В.п. – ноги прямі, злегка розведені, по чергове і одночасне відтягування носків стоп (пальці підтискувати).

3. В.п. – ноги зігнуті в колінах, стопи розведені, притиснуті ступнями один до одного – розведення і зведення п'яток.

4. В.п. – ноги прямі – стискання пальців ніг у “кулак”.

Вправи з вихідного положення лежачи на животі

1. В.п. – руки за спину, ноги прямі, носки разом, п'ятки нарізно – прогинання тулуба з одночасним відтягуванням носків.

2. В.п. – ноги прямі, носки разом, повернуті всередину, руки зігнуті, перехід в упор лежачи з опорою на пальці ніг.

Додаток В

Фізичні вправи для підлітків з порушеннями постави

№ п/п	Вихідне положення	Зміст вправи	Дозування	Методичні вказівки
1	2	3	4	5
1.	Основна стійка, гімнастична палиця в опущених руках	1-3 – руки нагору, вдих 2-4 – О.С., видих	4-6 разів	Подих не затримувати
2.	Те ж	1-3 – руки нагору, вдих 2 – палицю на лопатки, видих 4 – В.П.	6-8 разів	Те ж
3.	Те ж	1-3 – руки нагору, вдих 2-4 – нахил уперед, видих	6-8 разів	Спина пряма
4.	Основна стійка, палиця на плечах за головою	Присідання	6-8 разів	Те ж
5.	Стійка ноги нарізно, руки в сторони	Кругові прямування руками	5-6 разів	Максимальна амплітуда
6.	Стоячи навколішках, руки за головою	Нахили прямого тулуба	4-6 разів	Подих довільний
7.	Лежачи на спині, руки уздовж тулуба	1-2 – руки нагору, вдих 3-4 – В.П., видих	6-8 разів	Подих не затримувати
8.	Те ж	Перехресні прямування прямими ногами	6-8 разів	Те ж
9.	Лежачи на спині, руки в опорі на ліктях	1-3 – прогнутися в грудному відділі, вдих 4 – В.П., видих	6-8 разів	Те ж
10.	Те ж	Піднімання прямих ніг до кута 45 градусів	5-6 разів по 10 секунд	Статична напруга
11.	Лежачи на спині, руки уздовж тулуба	Імітація їзди на велосипеді	15-20 разів	Подих довільний
12.	Лежачи на животі, руки в упорі	1-3 – припіднімання тулуба, вдих 4 – В.П., видих	6-8 разів	Подих довільний
13.	Лежачи на животі, руки з еспандером перед грудьми	1-3 – потягнутися головою вперед, занести еспандер на лопатки, підняти тулуб 4 – В.П.	6-8 разів	Подих довільний
14.	Лежачи на животі, руки вперед	“Човен”	20 секунд	Подих не затримувати
15.	Лежачи на животі, руки уздовж тулуба	1-2 – руки нагору, вдих 3-4 – В.П., видих	20 секунд	Подих не затримувати

16.	Лежачи на спині, руки уздовж тулуба	1-2 – руки нагору, вдих 3-4 – В.П., видих	6-8 разів	Те ж
17.	Лежачи на спині, руки вгору	Самовитягнення	5-6 разів по 15 секунд	Статична напруга
18.	Сидячи на стільці, упор руками на коліна	Потягнутися головою нагору, напружити м'язи спини	3 рази по 6 секунд	Подих не затримувати
19.	Основна стійка	Самокорекція, стоячи обличчям до дзеркала	1 хвилина	Те ж
20.	Стійка, ноги нарізно, руки униз	1-2 – нахил уперед, торкнутися руками стін, видих 3-4 – В.П., вдих	6-8 разів	Подих не затримувати
21.	Основна стійка	1-2 – присід, руки вперед, видих 3-4 – В.П., вдих	6-8 разів	Подих не затримувати
22.	-	Вис на рейці гімнастичної стінки	30 секунд	Те ж
23.	Основна стійка	1 – присід 2 – упор лежачи 3 – присід 4 – В.П.	5-6 разів	Те ж
24.	Стоячи спиною до гімнастичної стінки	Потилиця, міжлопаткова ділянка, сідниці і п'ятки торкаються спини	1 хвилина	Відійти, зберігаючи правильне положення тіла
25.	-	Ходьба по гімнастичному ослоні, руки в сторони	1 хвилина	Зберігати правильне положення тіла
26.	-	Ходьба по залі, руки на поясі, на голові бублик, на якому розташований м'яч	1 хвилина	-
27.	-	Різновиди ходьби з утриманням правильної постави	1 хвилина	Подих довільний
28.	-	Вправи в ходьбі з використанням дихальних вправ і вправ на розслаблення	1 хвилина	-

Примітка: У залежності від виду порушення постави рекомендуються вправи №2, 5, 6, 9, 12, 13, 14, 15 – при кіфотичній поставі; вправи №8, 10, 11, 20, 21, 22, 23 – при лордотичній поставі; вправи №1, 2, 4, 7, 16, 17, 18, 24, 25 – при асиметричній поставі.

Анатомо-фізіологічні особливості та методичні рекомендації щодо використання засобів фізичної культури

Анатомо-фізіологічні особливості підлітків	Методичні рекомендації
1. Дівчата в середньому з 11 до 13 років додають у зрості від 8 до 10 см, а в масі тіла – 4,5–9 кг проти 2–3,5 кг за рік у молодших класах. Хлопчики теж виростають у рік на 8–10 см. Процес окостеніння ще не закінчено. Ріст м'язових волокон не встигає за більш швидким ростом трубчастих кісток у довжину. Відбувається зміна натягання м'язів.	1. У цьому періоді не рекомендуються великі силові навантаження. Останні прискорюють процес окостеніння й можуть негативно позначитися на рості трубчастих кісток у довжину. Під час виконання вправ, спрямованих на розвиток гнучкості, треба стежити за тим, щоб вони не виконувалися надто різко. Перед вправами на гнучкість слід проводити ретельну розминку, а після їх закінчення – застосовувати вправи на закріплення зв'язок та м'язів, а також їх послаблення. Слід продовжувати роботу над формуванням постави.
2. У підлітковому віці розміри серця в дітей швидко збільшуються, покращується його іннервація. Але розвиток кровоносних судин дещо відстає від розвитку серця, через що співвідношення просвітів судин і маси серця зменшується. Ток крові зазнає значного опору, нерідко виникає задишка, відчуття стиснення в ділянці серця.	2. У результаті цього підлітки не спроможні витримувати впродовж тривалого часу інтенсивні навантаження щодо бігу, плавання. Вправи, які спричиняють значне навантаження на серце, треба частіше чергувати зі спеціальними, заспокійливими. Наприклад, інтенсивний біг рекомендується чергувати з ходьбою.
3. Морфологічна структура грудної клітки в дітей така, що рухомість ребер обмежена, унаслідок чого в дітей середнього віку часте та поверхневе дихання.	3. Зважаючи на це, корисно давати спеціальні дихальні вправи для розвитку грудної клітки. За їх допомогою амплітуда дихальних рухів може бути значно підвищена. Треба вчити дихати глибоко, ритмічно, без різких змін темпу.
4. Прискорення росту та поява ознак статевої зрілості в дівчат починається на 1–2 роки раніше, ніж у хлопчиків. Ця обставина істотним чином впливає на різницю в розмірах тіла, а також у функціональних можливостях хлопчиків і дівчат. Відносно довгий тулуб, короткі ноги, масивніший тазовий пояс у дівчат погіршують їхні досягнення в бігу, стрибках та в інших вправах, порівняно з хлопчиками. Менший розвиток м'язової	4. при тренуванні підлітків важливо враховувати статеві відмінності хлопчиків та дівчат: вправи, однакові для хлопчиків і дівчат, виконуються з різною кількістю повторень або в різних умовах.

системи дівчат, особливо плечового пояса, позначається на можливостях виконувати вправи на метання, підтягування, упор, лазіння. Проте, як правило, їм краще вдаються вправи, пов'язані із додержанням ритму, пластичності, точності рухів.	
5. Рухова діяльність підлітків повинна бути диференційована не лише відповідно до статі, а й з урахуванням їх біологічного віку.	5. Звідси – перевага на тренувальних заняттях групового та індивідуального методів організації учнів.
6. Дітей цього віку відрізняє велика нервова збудливість, бурхливі прояви почуттів, часта зміна настрою. Особливо чутливі вони до несприятливих рішень, дій. Так, нечітке суддівство в іграх нерідко сприймається ними як відсуджування. У цих випадках вони можуть нагрубити товаришам, педагогу.	6. Інструктору з фізичної культури слід терпляче формувати у підлітків витримку, уміння володіти своїми емоціями. Найкраще це досягається в процесі гри. У цьому віці групові ігри відходять на другий план, їх замінюють командні та спортивні. Крім розвитку рухових навичок, ігри потребують обов'язкового додержання дисципліни, виконання правил, а також формують вольові та моральні якості.
7. Хлопчики-підлітки часто переоцінюють свої рухові можливості. Вони намагаються розібратися в усьому самі, зробити все своїми силами. У дівчат, навпаки, спостерігається зневіра у своїх силах.	7. На тренуваннях треба чітко налагодити й забезпечити страхування. Для дівчат завдання мають бути посильними, із ретельним виконанням підвідних вправ.
8. Підлітки дуже чутливі до оцінки дорослими їхньої особистості, діяльності. Вони гостро реагують на будь-яке обмеження їхньої гідності, не терплять повчань, особливо тривалих.	8. Не слід поспішати з покаранням. Підліткам треба надати можливість заспокоїтись, інакше покарання не дасть бажаного результату.
9. Підлітковий вік – один із найсприятливіших періодів розвитку рухових можливостей учнів.	9. На заняттях спортом тренер зобов'язаний навчити методики розвитку головних рухових навичок, організувати їх реалізацію в процесі самостійних занять і забезпечити систематичну їх перевірку.