

**ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ**

**ПЕТРОВИЧ ВІКТОРІЯ ВОЛОДИМИРІВНА**

УДК 796:615.825–0.57.874

**КОРЕКЦІЯ САГІТАЛЬНОГО ПРОФІЛЮ ПОСТАВИ ДІТЕЙ  
МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБАМИ  
ФІТБОЛ-ГІМНАСТИКИ**

24.00.02 – фізична культура, фізичне виховання  
різних груп населення

**Автореферат**  
дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата наук  
з фізичного виховання і спорту



Львів – 2007

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано у Волинському державному університеті імені Лесі Українки Міністерства освіти і науки України.

Науковий керівник – кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент  
**Альошина Алла Іванівна,**  
завідувач кафедри фізичної реабілітації Волинського державного університету імені Лесі Українки.

Офіційні опоненти: доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент АПН України  
**Вільчковський Едуард Станіславович,**  
Свентокржиська академія в Кельцах (філія у Пьоткові Трибунальському, Польща), професор кафедри педагогіки здоров'я, фізичного та оборонного виховання;

кандидат педагогічних наук, професор  
**Ареф'єв Валерій Георгійович,**  
завідувач кафедри теорії і методики фізичного виховання і спорту Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова.

Захист відбудеться 2 листопада 2007 р. о 14 годині 30 хвилин на засіданні спеціалізованої вченої ради К 35.829.01 у Львівському державному університеті фізичної культури (79000, м. Львів, вул. Костюшка, 11).

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Львівського державного університету фізичної культури (79000, м. Львів, вул. Костюшка, 11).

Автореферат розісланий 28 вересня 2007 року.

Учений секретар  
спеціалізованої вченої ради

М.М. Линець

Підписано до друку 14.09.2007 р. Формат 60x84/16.  
Папір офсет. Тираж 100 пр. Зам. 78  
Редакційно-видавничий відділ ВДУ “Вежа”, м.Луцьк, пр.Волі, 13.

**ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ**

Людина як біологічний об'єкт у процесі свого розвитку зазнає численних впливів зовнішнього середовища, що призводить до значних змін внутрішніх процесів і взаємодій у її організмі. Усе це позначається на стані рухової функції, оскільки рухи є тим життєвим потенціалом людини, який забезпечує нормальне функціонування її організму як складної біологічної системи (Вільчковский Е.С., 2003; Бубела О.Ю., 2002; Лапутін А.М., 2003; Круцевич Т.Ю., 2003).

Руховий апарат людини виконує багато функцій, водночас у процесі розвитку він перебуває під впливом різних чинників і підлягає певним змінам, у тому числі й патологічних. Однією із причин відхилення у стані здоров'я, зниження темпів фізичного розвитку, виникнення патологічних процесів є порушення постави тіла людини (Ареф'єв В.Г., 1999; Козирева О.В., 2003; Ізаак С.М., 2005; Адель Бен Ларбі, 2007).

Аналіз науково-методичної літератури (Верич Г.Є., 1998; Лапутін А.М., 1999; Васильєва Л.Ф., 2001) засвідчує, що порушення рухової функції хребта і його морфофункціональні зміни виникають, як правило, через зміну постави тіла людини, унаслідок чого хребт не витримує надмірних механічних навантажень і в найбільш уразливих місцях деформується та викривляється.

Формування правильної постави, попередження виникнення дефектів – одне з найважливіших завдань фізичного виховання. Правильна постава важлива не лише з естетичного погляду, а й з фізіологічного: створюючи найкращі умови для діяльності всього організму, вона забезпечує раціональне положення і нормальну діяльність внутрішніх органів, сприяє найменшим витратам енергії, підвищує працездатність (Ветличенко В.К., 2002, Кашуба В.О., 2003).

Аналіз літературних джерел засвідчує, що чимало фахівців (Каптелин О.Ф., 1995; Бенсбаа Абделькрім, 2001; Бичук О.І., 2001; Морозова Т.С., 2002; Нарискін Г.І., 2002; Кашуба В.О., 2003; Євдокимова Н.Т., 2003; Адель Бен Ларбі, 2007) вивчали проблеми профілактики та корекції порушень постави школярів. Водночас багато питань, які стосуються профілактики та корекції порушень постави молодших школярів з урахуванням показників її сагітального профілю, потребують додаткового розв'язання. Зокрема, у практиці фізичного виховання не знайшла наукового обґрунтування методика корекції порушень постави дітей молодшого шкільного віку з використанням фітбол-гімнастики як одного із засобів попередження функціональних порушень постави, що й визначило вибір напрямку дисертаційного дослідження.

Вищезазначене дає підставу констатувати актуальність обраної теми дослідження, що пов'язана з потребою вирішення проблеми, яка має теоретичне і практичне значення для вдосконалення системи фізичного виховання школярів.

**Зв'язок із науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційне дослідження виконано згідно зі Зведеним планом науково-дослідної роботи у галузі фізичної культури і спорту на 2001–2005 р.р. Державного комітету молодіжної політики, спорту і туризму України за темою 1.4.3 “Вдосконалення біомеханічних технологій рекреації і рухової реабілітації з врахуванням вікових особливостей геометрії мас тіла людини” (номер державної реєстрації

010U006351). Автор підготувала й зібрала теоретико-експериментальний матеріал з питань формування, профілактики та корекції сагітального профілю постави дітей.

**Об'єкт дослідження** – формування постави дітей молодшого шкільного віку.

**Предмет дослідження** – засоби та методи профілактики й корекції порушень сагітального профілю постави молодших школярів.

**Мета дослідження** – розробити й експериментально перевірити технологію профілактики й корекції сагітального профілю постави дітей молодшого шкільного віку засобами фітбол-гімнастики.

**Завдання дослідження:**

1. Вивчити й узагальнити теоретичні знання у вітчизняній та зарубіжній літературі з проблеми формування постави й використання засобів та методів профілактики і корекції її порушень.

2. Дослідити особливості формування постави тіла школярів 7–10 років та вивчити особливості її порушення.

3. Розробити й експериментально перевірити технологію профілактики й корекції порушень постави дітей молодшого шкільного віку в процесі фізичного виховання.

Для розв'язання поставлених завдань використано такі методи дослідження: аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, педагогічне тестування, антропометрія, відеометрія. Результати експериментів оброблено за допомогою методів математичної статистики.

**Наукова новизна** отриманих результатів:

– уперше розроблено технологію профілактики та корекції сагітального профілю постави дітей молодшого шкільного віку засобами фітбол-гімнастики, відмінними рисами якої є організація корекційно-профілактичних заходів з урахуванням індивідуальних особливостей функціональних порушень ОРА та рухової сфери молодших школярів і послідовність вирішення ними завдань фізичного вдосконалення;

– уперше визначено показники гоніометрії тіла дітей молодшого шкільного віку, що мають порушення постави, які дозволяють з допомогою фізичних вправ різної біомеханічної спрямованості вибірково впливати на порушення просторової організації біологів тіла школярів;

– уперше розроблено нормативні шкали оцінювання, які дають можливість контролювати й оцінювати формування сагітального профілю постави школярів;

– отримано експериментальні показники, які доповнюють і науково обґрунтовують особливості сагітального профілю постави тіла дітей молодшого шкільного віку;

– розширено та доповнено інформаційну базу даних, які характеризують фізичний розвиток та моторику дітей молодшого шкільного віку.

**Практичне значення** дослідження полягає в можливості використання запропонованих теоретичних положень і практичних рекомендацій у системі

фізичного виховання дітей шкільного віку та кінезіотерапії. Розроблено й упроваджено в навчальний процес технологію профілактики порушень постави та її корекції в дітей молодшого шкільного віку засобами фітбол-гімнастики.

Результати дисертаційного дослідження впроваджено у навчальний процес Волинського державного університету ім. Лесі Українки, зокрема у процес викладання курсів “Новітні технології у фізичному вихованні”, “Кінетика тіла людини”, “Біомеханіка”, та Луцького навчально-виховного комплексу № 11 на уроках фізичної культури. Впровадження підтверджено відповідними актами.

**Особистий внесок** здобувача полягає в постановці проблеми, визначенні мети дослідження, розробленні технології профілактики та корекції сагітального профілю постави дітей молодшого шкільного віку засобами фітбол-гімнастики, аналізі й узагальненні отриманих результатів та підготовці публікацій. У працях, опублікованих у співавторстві, дисертантові належать результати експериментальних досліджень.

**Апробація результатів дисертації.** Матеріали досліджень, використані в дисертаційній роботі, доповідалися на міжнародній конференції “Молода спортивна наука України” (Львів, 2006); IX міжнародному конгресі “Олімпійський спорт і спорт для всіх” (Київ, 2005); Міжнародній науково-практичній конференції “Фізичне виховання, спорт і культура здоров’я у сучасному суспільстві” (Луцьк, 2005); IV Міжнародній науково-практичній конференції “Концепція підготовки фахівців фізичного виховання і спорту в Україні” (Рівне, 2006); V Міжнародній науково-практичній конференції “Фізична культура, спорт та здоров’я нації” (Вінниця, 2004), наукових конференціях Волинського державного університету імені Лесі Українки.

**Публікації.** За матеріалами дисертаційної роботи опубліковано 8 наукових статей, із них 6 у фахових виданнях, затверджених ВАК України.

**Структура й обсяг дисертації.** Дисертація складається зі вступу, п’яти розділів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел та додатків. Текст дисертаційної роботи викладений на 210 сторінках комп’ютерного набору, містить 20 таблиць, 47 рисунків, 1 додаток. У роботі використано 197 літературних джерел, з яких 37 – зарубіжні.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У вступі обґрунтовано актуальність проблеми, визначено об’єкт, предмет, мету й завдання дослідження; розкрито новизну та значущість роботи, особистий внесок здобувача; описано сферу апробації результатів досліджень, указано кількість публікацій; представлено структуру й обсяг дисертації.

У першому розділі “**Теоретичні засади формування постави у процесі фізичного виховання**” проаналізовано й узагальнено основні закономірності формування постави людини як одного з основних чинників фізичного розвитку, вивчено методи визначення порушень постави, а також засоби й методи

профілактики та корекції її порушень. Вивчено вплив фітбол-гімнастики на організм дитини [1,3,4].

Аналіз спеціальної літератури засвідчує, що існує об'єктивна потреба в розв'язанні питань, які стосуються дослідження порушень сагітального профілю постави, для профілактики й корекції його порушень у процесі фізичного виховання засобами оздоровчої фізичної культури.

У другому розділі **“Методи й організація досліджень”** описано й обґрунтовано систему взаємодоповняльних методів дослідження відповідно до мети і завдань [1,2]. Дослідницька робота проводилася на базі ВДУ ім. Лесі Українки (на кафедрі фізичної реабілітації) та Луцького навчально-виховного комплексу № 11. Дослідженням було охоплено 400 хлопчиків та дівчаток віком 7 – 10 років; проходило воно у три етапи.

На *першому етапі* (вересень 2002 – травень 2003 р.) організовано й проведено антропометричні вимірювання для вивчення закономірностей зміни росто-масових показників. Порушення постави, які найчастіше є характерними для дітей молодшого шкільного віку, ми визначали на основі шкільних медичних карток. Для вивчення зміни поздовжніх розмірів верхніх та нижніх кінцівок, особливостей профілю постави та впливу порушення постави на її сагітальний профіль використовувався метод відеометрії. Проведено педагогічне тестування для створення масиву даних про розвиток фізичних якостей, статичної витривалості м'язів тулуба та статичної рівноваги в дітей молодшого шкільного віку. Результати, отримані у процесі досліджень, опрацьовано методами математичної статистики.

На *другому етапі* (вересень 2003 – травень 2004 р.) проаналізовано всі отримані результати, докладно описано таблиці, побудовано графіки, визначено приріст досліджуваних показників.

Аналіз спеціальної наукової літератури й результати власних досліджень показників сагітального профілю постави засвідчили, що профілактику порушень постави доцільно здійснювати у віці 7–8 років. На основі аналізу даних констатуючого дослідження ми розробили технологію профілактики порушень постави в дітей цього віку.

Аналіз розподілу обстежуваних дітей за вадами постави засвідчив, що в 9-річних дітей найчастіше зустрічається така вада постави, як сутулість. Отже, доцільно здійснювати корекцію постави дітей саме в цьому віці. На основі аналізу літературних джерел, аналізу сагітального профілю постави дітей, які мають сутулість, ми розробили технологію корекції порушень постави для них.

На *третьому етапі* (вересень 2004 – травень 2005 р.) експериментально перевірено технологію профілактики й корекції порушень постави в дітей молодшого шкільного віку. Для участі у формуючому експерименті було створено контрольні та експериментальні групи хлопчиків і дівчаток віком 7–9 років. Експеримент проводився за двома напрямками й тривав шість місяців, з вересня по лютий.

*Перший напрямок* передбачав використання авторської технології серед дітей 7 і 8 років для профілактики порушень постави. До складу контрольних та експериментальних груп входило по 15 хлопчиків та дівчаток кожної вікової групи. Учні контрольних груп навчалися за програмою для загальноосвітніх шкіл, учні експериментальних груп – за нашою програмою. Запропонована програма передбачала виконання розроблених комплексів фізичних вправ у режимі дня.

*Другий напрямок* передбачав використання технології корекції для 9-річних дітей, які мали порушення постави – сутулість. Серед дітей цього віку було створено контрольну та дві експериментальні групи по 13 осіб у кожній. Школярі контрольної групи навчалися за програмою для загальноосвітніх шкіл. Школярі першої експериментальної групи навчалися за нашою програмою, яка передбачала виконання розроблених комплексів фізичних вправ на уроках фізичної культури та в позаурочний час. Контроль за виконанням програми занять здійснювали вчителі фізичної культури та батьки. Друга експериментальна група займалася за нашою програмою, яка передбачала виконання розроблених комплексів фізичних вправ на уроках фізичної культури та в позаурочний час, але замість одного уроку фізичної культури ми проводили фітбол-гімнастику. Для корекції сагітального профілю постави школярів другої експериментальної групи ми використовували комплекси фізичних вправ на фітболах. Заняття проводились у спортивному залі Волинського державного університету ім. Лесі Українки. Для занять із дітьми ми використовували фітболи діаметром 55 см, м'ячі розміщували на відстані 4 м один від одного.

Програму профілактики порушень постави серед дітей 7-8 років, а також програму корекції в контрольній та першій експериментальній групах реалізовували вчителі Луцького навчально-виховного комплексу № 11. Програму корекції в другій експериментальній групі реалізовувала особисто автор дослідження.

У третьому розділі **“Особливості формування постави тіла і моторики школярів 7 – 10 років”** подано результати досліджень, які дали змогу з'ясувати загальні та специфічні закономірності формування постави дітей молодшого шкільного віку [2,5,6]. Отримані дані засвідчують, що соматометричні характеристики в обстежуваних дітей відповідають загальновідомим закономірностям вікових і статевих змін.

Аналіз сагітального профілю постави дітей ми здійснювали на основі лінійних та кутових характеристик:  $\alpha_1$  – кут, утворений вертикаллю і лінією, яка з'єднує остистий відросток сьомого шийного хребця  $C_7$  і центру мас голови;  $\alpha_2$  – задній кут стійкості (кут, розміщений між лінією ваги й похилою лінією, проведеною з точки  $L_5$  до п'яти);  $\alpha_3$  – передній кут стійкості (кут, розміщений між лінією ваги й похилою лінією, проведеною з точки  $L_5$  до дистального кінця фаланги 1-го (великого) пальця);  $\alpha_4$  – кут, утворений горизонталлю і лінією, яка з'єднує горб п'яtkової кістки й надколінок;  $\alpha_5$  – кут, утворений горизонталлю й лінією, яка з'єднує найбільш випуклі точки чола та підборіддя;  $\alpha_6$  – кут,



утворений вертикально й лінією, яка з'єднує остистий відросток сьомого шийного хребця ( $C_7$ ) – найбільше випуклу назад точку хребта на межі шийного та грудного відділів й остистий відросток п'ятого поперекового хребця ( $L_5$ ) – найбільш лордотично поглиблену точку поперекового лордозу (центр соматичної системи координат);  $l_1$  – відстань від точки  $C_7$  до вертикалі, яка проходить через ЦМ голови;  $l_2$  – відстань від найбільш випуклої точки хребта до вертикалі, котра проходить через ЦМ голови;  $l_3$  – відстань від точки  $L_5$  до вертикалі, яка проходить через ЦМ голови.

Динаміка сагітального профілю постави у дітей молодшого шкільного віку має особливості. Так, у хлопчиків відзначається тенденція до збільшення куткових показників  $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$ ,  $\alpha_6$ , у той же час показники  $\alpha_3$ ,  $\alpha_4$ ,  $\alpha_5$  з віком зменшуються. У дівчаток із віком зростають куткові показники  $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$ ,  $\alpha_4$ ,  $\alpha_6$ , зменшуються показники  $\alpha_3$ ,  $\alpha_5$ . Лінійні показники у хлопчиків та дівчаток із віком зростають. Зростання досліджуваних показників у віковому аспекті має гетерохронний характер. Зокрема, у хлопчиків 7-8 років максимальним є приріст показників  $\alpha_1$ ,  $\alpha_5$ , 8-9 років показників  $\alpha_2$ ,  $\alpha_3$  та  $l_1$ , 9-10 років показників  $\alpha_4$ ,  $\alpha_6$ ,  $l_2$ ,  $l_3$ . У дівчаток максимальні темпи приросту досліджуваних показників знаходяться у таких вікових періодах: 7-8 років –  $\alpha_6$ ,  $l_1$ ,  $l_2$ ,  $l_3$ ; 8-9 років –  $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$ ,  $\alpha_3$ ,  $\alpha_5$ ; 9-10 років –  $\alpha_4$ . У всіх випадках  $t > t_{sp}$ , на рівні значущості  $\alpha = 0,05$ .

На підставі отриманих даних ми розробили нормативні шкали оцінок, які характеризують сагітальний профіль постави і дають можливість контролювати процес фізичного розвитку школярів Волинської області.

Щоб виявити порушення постави, які найчастіше зустрічаються в дітей молодшого шкільного віку, ми провели спеціальні дослідження. Аналіз результатів засвідчує, що зустрічаються такі види порушень постави: сутулість – 56,3 %; сколіотична постава – 26,8 %; плоска спина – 9,9 %; кругло-вгнута спина – 7 %. Сутулість, яка істотно впливає на сагітальний профіль, найчастіше зустрічається в 9-річних дітей.

У результаті формуючого експерименту щодо визначення сагітального профілю дітей молодшого шкільного віку з порушеннями постави з'ясовано, що задній кут стійкості ( $\alpha_2$ ) (рис. 1) має досить низькі якісні показники і розбіжності його значень у дітей, які мають сутулість, і в дітей, які не мають порушень постави, незначні.

Передній кут стійкості ( $\alpha_3$ ) має значно більші якісні показники у всіх дітей. При цьому варто зауважити, що в дітей, які мають сутулість, він більший, ніж у дітей, які не мають порушень постави: у хлопчиків – на  $1,28^\circ$ , а в дівчаток – аж на  $2,64^\circ$ .

Кут  $\alpha_6$  у дітей, які не мають порушень постави, має невеликі якісні показники. Водночас у дітей, які мають сутулість, кут  $\alpha_6$  досить істотно збільшується: у хлопчиків – на  $10,87^\circ$ , а в дівчаток – на  $10,81^\circ$ .

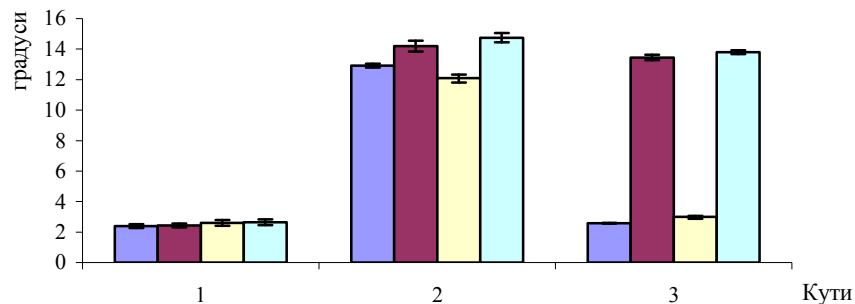


Рис.1. Динаміка зміни кутових характеристик сагітального профілю постави у дітей молодшого шкільного віку

■ хлопчики без порушень постави    ■ хлопчики з порушенням постави  
 ■ дівчатка без порушень постави    ■ дівчатка з порушенням постави

*Примітки:*

1 –  $\alpha_1$  – кут, утворений вертикаллю і лінією, яка з'єднує остистий відросток сьомого шийного хребця  $C_7$  і центр мас голови;

2 –  $\alpha_3$  – передній кут стійкості (кут, розміщений між лінією ваги й похилою лінією, проведеною з точки  $L_5$  до дистального кінця фаланги 1-го (великого) пальця);

3 –  $\alpha_6$  – кут, утворений вертикаллю і лінією, яка з'єднує остистий відросток сьомого шийного хребця ( $C_7$ ) – найбільше виступаючу назад точку хребта на межі шийного й грудного відділів і остистий відросток п'ятого поперекового хребця ( $L_5$ ) – найбільш лордотично поглиблену точку поперекового лордозу (центр соматичної системи координат).

Як свідчать результати (рис. 2), у дітей, які не мають порушень постави, кут  $\alpha_1$  знаходиться в межах  $20\text{--}30^\circ$ . У дітей, які мають сутулість, різко зростає величина кута  $\alpha_1$ : у хлопчиків – на  $24,67^\circ$ , у дівчаток – на  $18,83$ .

Кут  $\alpha_4$ , хоча й має високі якісні показники, однак істотно не відрізняється у дітей, які мають сутулість.

Кут  $\alpha_5$  має найбільші якісні показники ( $85\text{--}90^\circ$ ). У дітей, які мають сутулість, його величина істотно зменшується: у хлопчиків – на  $10,89^\circ$ , у дівчаток – на  $9,39$ .

Аналогічна картина характерна і для лінійних показників: у дітей, які мають сутулість, вони значно вищі (рис. 3). Так, у дітей, які не мають порушень постави, відстань  $l_1$  знаходиться в межах  $21\text{--}22$  мм, а у дітей, які мають сутулість, ця відстань зростає: у хлопчиків – на  $2,11$  мм, а в дівчаток – на  $2,84$  мм. Відстань  $l_2$  у дітей, які не мають порушень постави, знаходиться в межах  $36\text{--}38$  мм. У дітей, які мають сутулість, цей показник істотно зростає: у хлопчиків – на  $5,95$  мм, у дівчаток – на  $8,9$  мм, що засвідчує тип порушення.

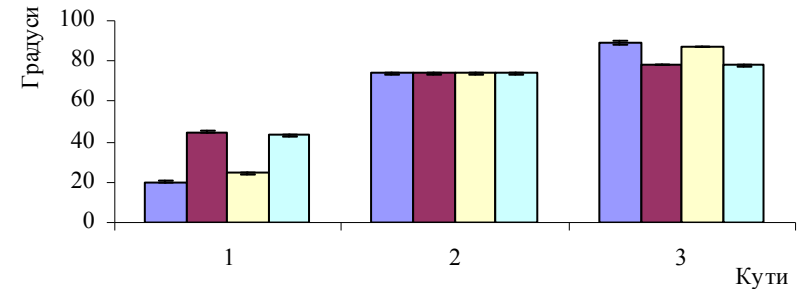


Рис.2. Динаміка зміни кутових характеристик сагітального профілю постави у дітей молодшого віку

■ хлопчики без порушень постави    ■ хлопчики з порушенням постави  
 ■ дівчатка без порушень постави    ■ дівчатка з порушенням постави

*Примітка:*

1 –  $\alpha_2$  – задній кут стійкості (кут, розмішений між лінією ваги й похилою лінією, проведеною з точки  $L_5$  до п'яти);

2 –  $\alpha_4$  – кут, утворений горизонталлю й лінією, яка з'єднує горб п'яtkової кістки й надколінок;

3 –  $\alpha_5$  – кут, утворений горизонталлю й лінією, яка з'єднує найбільше виступаючі точки чола та підборіддя

Відстань  $l_3$  знаходиться в межах 15–18 мм. У дітей, які мають сутулість, ця відстань зростає: у хлопчиків – на 7,02 мм, а в дівчаток – лише на 1,21 мм. У всіх випадках  $t > t_{sp}$  на рівні значущості  $\alpha=0,04$ . Результати нашого дослідження підтверджують дані досліджень Кашуби В.О. (2005) та Адель Бен Ларбі (2007) у яких представлені кількісні показники порушень сагітального профілю постави дітей молодшого шкільного віку.

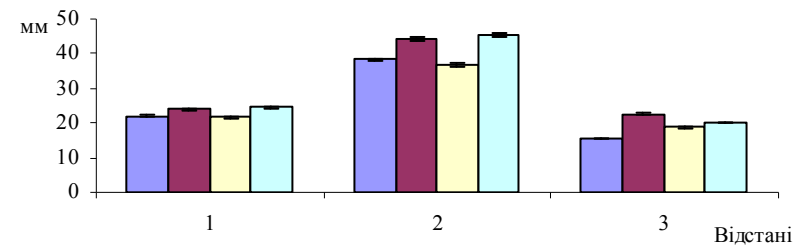


Рис.3. Динаміка зміни лінійних характеристик сагітального профілю постави у дітей молодшого шкільного віку

■ хлопчики без порушень постави    ■ хлопчики з порушеннями постави  
 ■ дівчатка без порушень постави    ■ дівчатка з порушеннями постави

*Примітки:*

- 1 –  $l_1$  – відстань від точки  $C_7$  до вертикалі, що проходить через ЦМ голови;  
 2 –  $l_2$  – відстань від найбільш випуклої точки хребта до вертикалі, яка проходить через ЦМ голови;  
 3 –  $l_3$  – відстань від точки  $L_5$  до вертикалі, яка проходить через ЦМ голови.

Аналіз вікових зміни моторики в молодших школярів засвідчує, що у хлопчиків та дівчаток 7 років гнучкість відповідає оцінці “п’ять балів”, у хлопчиків 8 років – оцінці 6 балів, у дівчаток 8 років – оцінці 7 балів. У хлопчиків та дівчаток 9–10 років оцінка гнучкості становить 8 балів. Показники статичної витривалості м’язів передньої частини тулуба й ніг у хлопчиків та дівчаток із віком статистично вірогідно ( $t > t_{sp}$ ) зростають: у хлопчиків – на 28 с, у дівчаток – лише на 21 с. Варто також зауважити той факт, що у хлопчиків та дівчаток показники статичної витривалості м’язів задньої частини тулуба й ніг вищі, ніж показники статичної витривалості м’язів передньої частини тулуба й ніг.

Показники статичної рівноваги також мають загальну тенденцію до статистично вірогідного ( $t > t_{sp}$ ) зростання у віковому аспекті. Так, сумарне зростання показника (тест із розплющеними очима) у хлопчиків та дівчаток становить 9 с. Показники статичної рівноваги (тест із заплющеними очима) також зростають у віковому аспекті: у хлопчиків – на 6 с, у дівчаток – на 8 с. Заслуговує на увагу й той факт, що в дівчаток якісні показники статичної рівноваги вищі, ніж у хлопчиків.

Оскільки в процесі досліджень встановлено, що сутулість має вплив на сагітальний профіль постави тіла дітей, ми вирішили здійснити аналогічне тестування серед дітей із вадами постави.

Аналіз результатів дослідження засвідчує, що в дітей, які мають сутулість, досліджувані показники моторики статистично вірогідно ( $t > t_{sp}$ ) нижчі, ніж у дітей, які не мають порушення постави. У дітей, які мають сутулість, гнучкість менша, ніж у дітей, які не мають порушення постави: у хлопчиків – на 1,2 см, а в дівчаток – на 0,8 см. У хлопчиків, які мають сутулість, показники статичної витривалості м’язів передньої частини тулуба й ніг менші, ніж у хлопчиків, які не мають порушення постави, на 13 с, а м’язів задньої частини тулуба й ніг – на 14 с. Показники статичної рівноваги у хлопчиків, які мають сутулість, також менші, ніж у дітей, які не мають порушення постави: у тесті із розплющеними очима – на 3 с, а у тесті із заплющеними очима – на 2 с.

Аналіз результатів тестування засвідчує, що в дівчаток, які мають сутулість, досліджувані показники також статистично достовірно ( $t > t_{sp}$ ) менші, ніж у дітей, які не мають порушення постави. Так, показники статичної витривалості м’язів передньої частини тулуба й ніг у дівчаток, а також м’язів задньої частини тулуба й ніг становлять 8 с. Показники статичної рівноваги в дівчаток, які мають сутулість, також менші, ніж у здорових дітей: у тесті з розплющеними очима – на 3 с, у тесті із заплющеними очима – на 2 с.

Отримані результати дають підставу стверджувати, що в дітей, які мають сутулість, досліджувані показники моторики нижчі, ніж у дітей, які не мають порушень постави, що, на нашу думку, може бути зумовлено зміною сагітального профілю їхньої постави, а також можливим зміщенням загального центру мас тіла та окремих його біоланок.

У четвертому розділі **“Технологія профілактики і корекції сагітального профілю постави дітей молодшого шкільного віку”** теоретично обґрунтовано технологію профілактики та корекції постави дітей молодшого шкільного віку, а також перевірено її ефективність [3,6,7,8].

У нашій роботі термін «технологія» ми трактували як частину педагогічної технології, яка містить засоби діагностики, програму та методику навчання, організацію процесу та управління ним, що забезпечує досягнення запланованого результату.

Технологія профілактики й корекції порушень постави дітей молодшого шкільного віку, яку ми розробили, складається з чотирьох етапів.

*На першому етапі* вимірювали сагітальний профіль постави тіла школярів, використовуючи антропометрію або відеометрію для визначення фізичного розвитку, відеокomp'ютерний аналіз для визначення сагітального профілю постави та тестування рухової функції хребета.

*На другому етапі*, враховуючи особливості сагітального профілю постави школярів, ми розробили програми профілактики та корекції її порушень.

Профілактика порушень постави здійснювалася теоретичними та практичними методами. Теоретичні методи включали формування мотивації до закріплення навички правильної постави та формування знань про поставу, про методику її формування та гігієнічні норми. Практичні методи передбачали виконання відповідних комплексів фізичних вправ в урочній та позаурочній формах.

Корекцію ми здійснювали за двома напрямками: для збільшення фізіологічних вигинів хребта та для зменшення фізіологічних вигинів хребта. Залежно від напрямку корекції було розроблено програми корекції, які мали такі цілі: корекція сагітального профілю постави, корекція опорно-ресорних властивостей стопи та змішана корекція.

*На третьому етапі* ми розробили практичні рекомендації викладачам фізичної культури, інструкторам лікувальної фізичної культури, спеціалістам фізичної реабілітації та кінезітерапії. Вони містили рекомендації для батьків і дітей щодо виконання вправ під час ранкової та вечірньої гімнастики вдома.

*На четвертому етапі* здійснюється повторна діагностика сагітального профілю постави школярів та проводиться порівняння фактичних і прогнозованих значень показників, отриманих у результаті профілактичних та корегувальних занять.

Основною спрямованістю розробленої програми є профілактика порушень постави на основі ефективного й раціонального розміщення біоланок тіла у вертикальному положенні, формування м'язового корсета, зменшення

навантажень на хребет, розвиток рухливості хребета загалом та різних його відділів зокрема відносно різних площин, розвиток вертикальної стійкості тіла й координації рухів, а також набуття школярами різностороннього моторного досвіду.

Аналіз показників сагітального профілю постави дітей 7-8 років після експерименту засвідчує підвищення досліджуваних показників у школярів експериментальних груп (табл.1). Так, варто зазначити, що у хлопчиків експериментальної групи статистично вірогідно ( $t > t_{sp}$ ) покращилися показники кутових  $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$ ,  $\alpha_5$  та лінійних  $l_1$ ,  $l_2$  та  $l_3$  характеристик. У хлопчиків контрольної групи статистично вірогідними є зміни лише відстані  $l_1$ .

У дівчаток експериментальної групи статистично вірогідні ( $t > t_{sp}$ ) зміни відзначено в показниках кутів  $\alpha_1$ ,  $\alpha_5$ ,  $\alpha_6$ , та відстаней  $l_2$  та  $l_3$ . У дівчаток контрольної групи статистично вірогідні зміни відзначаються лише в показниках кута  $\alpha_6$  та відстані  $l_3$ .

Під час розробки технології корекції постави дітей ми акцентували особливу увагу на 9-річному віці (*найчастіше зустрічається сутулість*).

Таблиця 1

Показники сагітального профілю постави тіла дітей 7-8 років після педагогічного експерименту

Стать, вік	Показники	КГ		Стать, вік	Показники	ЕГ	
		$\bar{X} \pm m$ n= 15	$\bar{X} \pm m$ n= 15			$\bar{X} \pm m$ n= 15	$\bar{X} \pm m$ n= 15
Хлопчики 7 р.	$\alpha_1$	22,86±1,27	21,92±0,23*	Дівчатка 7 р.	$\alpha_1$	20,11±0,23	19,10±0,21*
	$\alpha_2$	1,20±0,01	1,20±0,02		$\alpha_2$	0,97±0,03	0,93±0,02
	$\alpha_3$	13,57±0,2	13,53±0,16		$\alpha_3$	14,23±0,28	14,18±0,22
	$\alpha_4$	73,93±0,46	73,88±0,42		$\alpha_4$	74,90±0,22	74,5±0,22
	$\alpha_5$	86,9±0,46	89,77±0,44*		$\alpha_5$	85,01±0,52	85,91±0,46
	$\alpha_6$	3,95±0,07	4,0±0,08		$\alpha_6$	3,23±0,12*	2,56±0,11*
	$l_1$	19,72±0,13	20,0±0,13*		$l_1$	19,57±0,14	19,55±0,15
	$l_2$	37,60±0,36	34,66±0,38*		$l_2$	33,0±0,39	31,55±0,43*
	$l_3$	14,60±0,11	13,20±0,10*		$l_3$	13,23±0,10	13,05±0,12
Хлопчики 8 р.	$\alpha_1$	19,90±0,18	18,92±0,18*	Дівчатка 8 р.	$\alpha_1$	19,45±0,41	18,00±0,38*
	$\alpha_2$	1,56±0,01	1,52±0,02*		$\alpha_2$	2,14±0,05	2,13±0,05
	$\alpha_3$	13,41±0,23	13,44±0,22		$\alpha_3$	12,54±0,25	12,38±0,20
	$\alpha_4$	77,85±0,43	78,12±0,40		$\alpha_4$	74,31±0,42	73,60±0,37
	$\alpha_5$	85,33±0,75	87,56±0,66*		$\alpha_5$	83,96±0,93	86,54±0,90*
	$\alpha_6$	2,47±0,06	2,50±0,08		$\alpha_6$	3,78±0,15	3,76±0,12
	$l_1$	18,0±0,12*	17,46±0,10*		$l_1$	22,0±0,24	21,66±0,27
	$l_2$	33,97±0,43	32,46±0,39*		$l_2$	36,01±0,43	35,75±0,40
	$l_3$	11,00±0,14	10,97±0,13		$l_3$	18,96±0,10*	18,01±0,13*

Примітки: \*розбіжності статистично вірогідні ( $P < 0,05$ );

$\alpha_1$  – кут, утворений вертикаллю і лінією, яка з'єднує остистий відросток сьомого шийного хребця  $C_7$  і центр мас голови;

$\alpha_2$  – задній кут стійкості (кут, розміщений між лінією ваги і похилою лінією, проведеною з точки  $L_5$  до п'яти);

$\alpha_3$  – передній кут стійкості (кут, розміщений між лінією ваги і похилою лінією, проведеною з точки  $L_5$  до дистального кінця фаланги 1-го (великого) пальця);

$\alpha_4$  – кут, утворений горизонталлю й лінією, яка з'єднує горб п'яркової кістки й надколінок;

$\alpha_5$  – кут, утворений горизонталлю і лінією, яка з'єднує найбільш вистуклі точки чола та підборіддя;

$\alpha_6$  – кут, утворений вертикаллю й лінією, яка з'єднує остистий відросток сьомого шийного хребця ( $C_7$ ) – найбільш виступаючу назад точку хребта на межі шийного й грудного відділів й остистий відросток п'ятого поперекового хребця ( $L_5$ ) – найбільш лордотично поглиблену точку поперекового лордозу (центр соматичної системи координат);

$l_1$  – відстань від точки  $C_7$  до вертикалі, яка проходить через ЦМ голови;

$l_2$  – відстань від найбільш випуклої точки хребта до вертикалі, яка проходить через ЦМ голови;

$l_3$  – відстань від точки  $L_5$  до вертикалі, які проходить через ЦМ голови.

Технологія корекції передбачає розробку програм для зменшення фізіологічних вигинів хребта. Комплекси фізичних вправ були спрямовані на корекцію сагітального профілю постави, опорно-ресорних властивостей стопи. У процесі експерименту діти були розподілені на контрольну та дві експериментальні групи.

До першої експериментальної групи (ЕГ 1) входили діти із сутулістю, які займалися за нашою програмою корекції. До другої експериментальної групи (ЕГ 2) входили діти із сутулістю, які займалися за нашою програмою корекції, а також мали заняття з фітбол-гімнастики замість одного уроку фізичної культури.

У процесі засвоєння вправ із використанням фітболів ми виділили три етапи, на кожному з яких розв'язувалися відповідні завдання.

На першому етапі зазвичай розв'язуються такі завдання: дати уявлення про форму й фізичні властивості фітбола, навчити правильної посадки на фітболі та базових положень під час виконання вправ у партері (сидячи, лежачи, у присіді). Для реалізації цих завдань доцільно використовувати такі вправи: різні прокочування фітбола по підлозі, по лавці, навкруги орієнтирів; відбиття фітбола двома руками на місці, у поєднанні з різними видами ходьби; передача фітбола один одному, кидки фітбола, ігри з фітболом, сидячи на фітболі, у повільному темпі виконувати вправи для плечового пояса. Структура занять на цьому етапі містить традиційну розминку з різними видами ходьби, вправами для рук, тулуба, ніг, 5-6 вправ із фітболом, ігрові вправи у вигляді естафет, вправи на розтягування і розслаблення м'язів без фітбола. Діти, які займаються з фітболами, повинні

знаходиться на відстані 4 м один від одного і від різних предметів у залі, що виступають. Темп і тривалість вправ індивідуальні.

*Другий етап* передбачає такі завдання: навчання збереження правильної постави під час виконання вправ для рук і ніг у поєднанні з похитуваннями на фітболі; навчання збереження правильної постави в умовах зменшення площі опори; тренування рівноваги й координації; навчання дитини вправ на збереження рівноваги з різними положеннями на фітболі; навчання виконання вправ на розслаблення м'язів на фітболі. На цьому етапі, як правило, використовують такі вправи: самостійно погойдуватися на фітболі, у середньому темпі виконувати рухи руками (прямими, кругове обертання у променевоzap'ясних, ліктьових і плечових суглобах); сидячи на фітболі, виконати: ходьбу на місці, ходьбу високо піднімаючи коліна; нахили та утримання положення правильної постави з різним положенням рук і ніг.

*До завдань третього етапу* належать: навчання виконання комплексу загальнорозвивальних вправ із використанням фітбола в єдиному для всієї групи темпі, навчання виконання вправ на розтягування з використанням фітбола та вдосконалення якості виконання вправ у рівновазі.

Поставлені завдання передбачають використання таких вправ: лежачи спиною на фітболі, похитуватися з різним положенням рук, ноги під кутом  $90^\circ$  до підлоги; комплекси загальнорозвивальних вправ; вправи лежачи на животі на фітболі поворот на спину та в сторони; сидячи на фітболі, виконувати повороти в сторони з різним положенням рук і ніг; лежачи на животі на фітболі, в упорі на підлозі виконувати повороти у сторони. Під час виконання вправ потрібно стежити за збереженням зовнішньої картини руху біологів тіла та дотриманням темпу.

Під час проведення занять із фітболами необхідно дотримуватися таких основних вимог та рекомендацій: здійснювати індивідуальний підбір фітболів; заняття розпочинати з простих вправ, поступово виконувати складні; уникати швидких і різких рухів, скручування в шийному та поперековому відділах хребта, забезпечити підстраховку та навчати самостраховки.

У ході реалізації технології корекції постави дітей, які мали сутулість, доведено, що у школярів контрольної групи (табл. 2) статистично достовірно ( $t > t_{cp}$ ) покращилися три показники –  $\alpha_1$ ,  $l_2$  та  $l_3$ .

У дітей ЕГ 1 статистично достовірно ( $t > t_{cp}$ ) покращилися чотири показники –  $\alpha_1$ ,  $\alpha_5$ ,  $\alpha_6$  та  $l_2$ , а в дітей ЕГ 2 статистично вірогідно покращилися шість показників –  $\alpha_1$ ,  $\alpha_3$ ,  $\alpha_5$ ,  $\alpha_6$ ,  $l_2$  та  $l_3$ .

Проведений педагогічний експеримент засвідчує, що використання розробленої технології профілактики й корекції дало позитивний ефект.

У п'ятому розділі **“Обговорення результатів дослідження”** підбиваються підсумки проведеної дослідницької роботи. Результати, отримані у процесі досліджень, можна поділити на три групи: підтвердні, доповняльні та абсолютно нові [1-8].



Показники сагітального профілю постави тіла дітей 9 років після педагогічного експерименту

Показники		Контрольна група		Експериментальні групи	
		$\bar{X} \pm m$		$\bar{X} \pm m$	
		n=13		n=13	
		КГ		ЕГ 1	
				ЕГ 2	
Кути, градуси	$\alpha_1$	42,73±0,18*	41,87±0,18*	20,47±0,06*	
	$\alpha_2$	2,47±0,03	2,53±0,03	2,53±0,02	
	$\alpha_3$	14,13±0,05	14,07±0,06	12,87±0,07*	
	$\alpha_4$	74,20±0,11	74,06±0,10	74,13±0,10	
	$\alpha_5$	79,00±0,10	80,47±0,15*	84,87±0,14*	
	$\alpha_6$	12,93±0,04	7,07±0,10*	2,93±0,02*	
Відстань, мм	$l_1$	22,00±0,06	21,93±0,06	22,07±0,06	
	$l_2$	39,33±0,15*	39,47±0,15*	39,27±0,16*	
	$l_3$	20,40±0,10*	21,33±0,14	16,4±0,06*	

Примітка. \* розбіжності статистично вірогідні ( $P < 0,05$ ).

Наше дослідження підтвердило дані О. Куца (1993); А. Лапугіна, В. Кашуби (1999), А. Альошиної (2000), В. Давидова, А. Шамардіна (2000), Лайуні Ріда бен Шедлі (2000), які характеризують фізичний розвиток та зміну соматометричних характеристик тіла дітей молодшого шкільного віку. Результати досліджень підтверджують відомості В. Арєф'єва (1999), А. Артюшенко (2000), О. Куца, П. Даньчук, В. Леонової (2000), І. Кліш, О. Митчика (2005), Т. Круцевич, М. Воробйова (2005) про стан моторики дітей молодшого шкільного віку.

У процесі досліджень отримано експериментальні показники, які доповнюють дані В. Кашуби (2003), Н. Носової (2005) та Аделя Бен Ларбі (2007) і науково обґрунтовують особливості сагітального профілю постави тіла дітей молодшого шкільного віку.

Наші результати доповнюють висновки Х. Джасера (1999), А. Єфимова, Алель Ананзіха (2000) про рівень фізичної підготовленості дітей, які мають порушення постави.

До нових даних, отриманих у результаті дослідження належать: показники сагітального профілю дітей, які мають сутулість; нормативні шкали оцінок, які дають можливість контролювати й оцінювати формування сагітального профілю постави школярів; технологія профілактики й корекції порушень сагітального профілю постави дітей молодшого шкільного віку, що містить авторські комплекси фізичних вправ та вправ на фітболах з урахуванням індивідуальних особливостей кутових і лінійних характеристик постави.

## ВИСНОВКИ

1. Аналіз спеціальної науково-методичної літератури засвідчує, що постава є одним з об'єктивних чинників фізичного розвитку та здоров'я людини. Останнім часом розроблено різні педагогічні технології профілактики й корекції порушень постави школярів, водночас у спеціальній літературі майже відсутня інформація про використання сучасних інноваційних технологій у практиці фізичного виховання молодших школярів із порушеннями постави. Тим часом фактологічні дослідження з цієї проблеми мають велике значення для оптимізації процесу формування правильної постави школярів.

2. У процесі досліджень встановлено гетерохронність середньорічних вікових змін соматометричних показників дітей у віці 7-10 років (довжина тіла у дівчаток – від 3,17 до 4,52 %, у хлопчиків – від 3,61 до 6,53 %; маса у хлопчиків – від 12,8 до 25,32 %, у дівчаток – від 3,47 до 24,51 %; довжина верхніх кінцівок у хлопчиків – від 6,44 до 7,67 %, у дівчаток – від 3,78 до 10,64 %; довжина нижніх кінцівок у хлопчиків – від 5,16 до 7,2 %, у дівчаток – від 3,26 до 7,2 %).

3. Формування постави тіла в дітей 7–10 років відбувається відповідно до біомеханічних закономірностей розподілу основних мас частин тіла в просторі. Зміна сагітального профілю постави у віковому аспекті в дітей молодшого шкільного віку має свої особливості. У хлопчиків спостерігається тенденція до збільшення середніх куткових показників:  $\alpha_1$  – на  $1,75^\circ$ ,  $\alpha_2$  – на  $0,15^\circ$ ,  $\alpha_6$  – на  $0,65^\circ$  та зменшення  $\alpha_3$  на  $1,25^\circ$ ,  $\alpha_4$  – на  $4,05^\circ$ ,  $\alpha_5$  – на  $3,9^\circ$ ; у дівчаток із віком зростають кутові показники  $\alpha_1$  на  $2,98^\circ$ ,  $\alpha_2$  – на  $0,85^\circ$ ,  $\alpha_4$  – на  $0,75^\circ$ ,  $\alpha_6$  – на  $0,11^\circ$  і зменшуються показники:  $\alpha_3$  на  $2,4^\circ$ ,  $\alpha_5$  – на  $0,35^\circ$ . Усі середні лінійні показники сагітального профілю у хлопчиків та дівчаток із віком зростають:  $l_1$  відповідно на 2,85 мм та на 2,3 мм,  $l_2$  – на 18,2 мм та на 6,85 мм,  $l_3$  – на 26,55 мм та на 6,85 мм. У всіх випадках  $t > t_{cp}$  на рівні значущості  $\alpha = 0,05$ . Зміна досліджуваних показників у віковому аспекті має гетерохронний характер.

4. У 9 річних дітей, які мають сутулість, середні лінійні та кутові показники сагітального профілю постави значно більші, ніж у дітей, які не мають таких порушень. Розбіжності складають:  $\alpha_1$  у хлопчиків – на  $24,67^\circ$ , у дівчаток – на  $18,83^\circ$ ,  $\alpha_2$  у хлопчиків – на  $0,04^\circ$ , у дівчаток – на  $0,05^\circ$ ,  $\alpha_3$  у хлопчиків – на  $1,28^\circ$ , у дівчаток – на  $2,64^\circ$ ,  $\alpha_4$  у хлопчиків – на  $0,27^\circ$ , у дівчаток – на  $0,11^\circ$ ,  $\alpha_6$  у хлопчиків – на  $10,87^\circ$ , у дівчаток – на  $10,81^\circ$ ,  $l_1$  у хлопчиків – на 2,11 мм, у дівчаток – на 2,84 мм,  $l_2$  у хлопчиків – на 5,95 мм, у дівчаток – на 8,9 мм,  $l_3$  у хлопчиків – на 7,02 мм, у дівчаток – лише на 1,21 мм. Показник  $\alpha_5$  зменшується у хлопчиків на  $10,89^\circ$ , у дівчаток – на  $9,39^\circ$ . У всіх випадках  $t > t_{cp}$  на рівні значущості  $\alpha = 0,04$ .

5. Результати наших досліджень засвідчують, що у 9 річних дітей, які мають сутулість, показники моторики вірогідно нижчі ( $t > t_{cp}$ ), ніж у дітей, які її не мають: гнучкості – на 1,2 см у хлопчиків та на 0,8 см у дівчаток; статичної витривалості м'язів передньої частини тулуба й ніг у хлопчиків на 13 с у дівчаток на 8 с; задньої частини тулуба й ніг у хлопчиків на 14 с у дівчаток на 8 с; статичної

рівноваги в тесті з відкритими очима у хлопчиків та дівчаток на 3 с, у тесті із закритими очима – на 2 с.

6. Аналіз отриманих даних дозволив розробити технологію профілактики й корекції сагітального профілю постави школярів. Запропонована технологія реалізується протягом чотирьох етапів, які передбачають діагностику сагітального профілю постави, розробку програм профілактики чи корекції, практичну реалізацію та повторну діагностику. Розроблені програми включають теоретичні методи: формування мотивації до закріплення навички правильної постави, формування знань про поставу та методики її вдосконалення. Практичні методи передбачають виконання комплексів фізичних вправ та вправ з фітболами з урахуванням їх спрямованого впливу на поставу тіла дітей молодшого шкільного віку.

7. Застосування комплексів фізичних вправ, які складені з урахуванням кутових та лінійних показників сагітального профілю дозволяють отримати більш виражені позитивні зміни у формуванні правильної постави (вірогідних змін зазнали у хлопчиків 7 років –  $\alpha_1, \alpha_5, l_2$  та  $l_3$ , 8 років –  $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_5, l_1$  та  $l_2$ ; у дівчаток 7 років –  $\alpha_1, \alpha_6, l_2$ , 8 років –  $\alpha_1, \alpha_5, l_3$ , у всіх випадках  $t > t_{\text{пр}}$  на рівні значущості  $\alpha=0,05$ ), ніж у процесі занять за шкільною програмою фізичного виховання (зміни досліджуваних показників статистично не вірогідні,  $t < t_{\text{пр}}$ , на рівні значущості  $\alpha=0,05$ ).

8. Технологія корекції сагітального профілю постави дітей молодшого шкільного віку засобами фітбол-гімнастики дає можливість здійснити перерозподіл геометрії мас ланок тіла, що сприяє формуванню правильної постави. Корекція здійснюється за такими основними напрямками: забезпечення симетричності розподілу мас частин тіла; максимально можливий та доступний збіг загального центру маси тіла з центром його симетрії; розробка програм розвитку геометрії рухів тіла школярів для зниження невідроданих і недоцільних витрат енергії у процесі розв'язання ними життєво важливих завдань; розробка програм гармонійного фізичного розвитку та виховання фізичних якостей дітей.

9. Застосування технології корекції сагітального профілю постави в 9 річних дітей, які мають сутулість, з використанням фітбол-гімнастики (один із двох уроків на тиждень) та авторських комплексів фізичних вправ сприяє більш вираженим позитивним її змінам (вірогідно покращилися шість показників з дев'яти досліджуваних;  $t > t_{\text{пр}}$  на рівні значущості  $\alpha=0,05$ ), ніж унаслідок використання лише авторських комплексів фізичних вправ (вірогідно покращилися чотири показники з дев'яти досліджуваних;  $t > t_{\text{пр}}$  на рівні значущості  $\alpha=0,05$ ) та проведення уроків за шкільною програмою фізичного виховання (вірогідно покращилися лише два показники;  $t > t_{\text{пр}}$  на рівні значущості  $\alpha=0,05$ ). При цьому під впливом занять фітбол-гімнастикою кути  $\alpha_1, \alpha_6$ , які найбільшою мірою характеризують сутулість, зменшилися у два рази, що засвідчує значне покращення сагітального профілю постави.

10. Проведені дослідження стосовно комплексного вивчення ефективності запропонованої технології засвідчують, що авторські програми профілактики й корекції сагітального профілю постави, апробовані на достатньому контингенті школярів, мають статистично вірогідні переваги порівняно із загальноприйнятою програмою з фізичної культури для загальноосвітніх шкіл. Використання запропонованої технології у процесі фізичного виховання дасть змогу не лише попередити статичні деформації опорно-рухового апарату школярів, а й збільшити рівень їх щоденної рухової активності та зміцнити здоров'я.

Перспективи досліджень проблеми пов'язані з розробкою науково-обґрунтованої технології корекції порушень постави у фронтальній площині молодших школярів засобами фітбол-гімнастики.

### **СПИСОК ПРАЦЬ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**

1. Петрович В.В. Просторова організація тіла – основний чинник фізичного розвитку людини // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб.наук.пр. / За ред. С.С.Єрмакова. – Харків, 2003. – №21. – С.56-61.

2. Петрович В.В., Альошина А.І., Бичук О.І. Особливості просторової організації тіла дітей, які мають порушення постави // Фізична культура, спорт та здоров'я нації: Матеріали V Між нар. наук.-практ. конф. – Вінниця, 2004.– С. 495–498. (*Внесок здобувача полягає в систематизації даних про сагітальний профіль постави дітей, які мають порушення постави*).

3. Петрович В.В. Обґрунтування методики профілактики порушень біогеометричного профілю постави школярів сучасними засобами фізичного виховання // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я в сучасному суспільстві: Зб. наук. пр. Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки. – Луцьк, 2005.– С. 88–91.

4. Петрович В.В. Управління формуванням постави молодших школярів засобами фітбол-гімнастики // Олімпійський спорт і спорт для всіх: Матеріали ІХ Міжнар. конгр.– К., 2005.– С. 272.

5. Петрович В.В. Динаміка сагітального профілю постави дітей молодшого шкільного віку м. Луцька в умовах природної гравітації // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2005.– № 2–3.– С. 103–107.

6. Петрович В.В. Профілактика порушень біогеометричного профілю постави молодших школярів з використанням сучасних оздоровчих технологій // Концепція підготовки фахівців фізичного виховання і спорту в Україні: Матеріали ІV Міжнародної науково-практичної конференції.– Рівне, 2006.– С. 382–387.

7. Петрович В.В., Альошина А.І. Профілактика порушень постави у дітей молодшого шкільного віку // Молода спортивна наука України: Зб. наук. пр. з галузі фіз.культури і спорту. – Л., 2006.– Вип.10.– Т.2.– С. 136–141. (*Внесок*

*дисертанта полягає у безпосередньому проведенні дослідження, обробці, систематизації та узагальненні результатів).*

8. Петрович В.В., Альошина А.І., Бичук О.І. Соматична корекція сагітального профілю постави засобами фітбол-гімнастики // Молода спортивна наука України: Зб.наук.пр. з галузі фіз.культури та спорту. Анотації, зміст та допоміжні індекси.– Л., 2007.– Вип.11. – Т2.– С. 110-111. *(Внесок здобувача полягає у проведенні досліджень, аналізі отриманих результатів і формулюванні висновків).*

### **АНОТАЦІЇ**

Петрович Вікторія Володимирівна. **Корекція сагітального профілю постави дітей молодшого шкільного віку засобами фітбол-гімнастики.** – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання і спорту за спеціальністю 24.00.02 – фізична культура, фізичне виховання різних груп населення. – Львівський державний університет фізичної культури, Львів, 2007.

У дисертації висвітлено закономірності формування сагітального профілю постави дітей молодшого шкільного віку, динаміку зміни росто-масових показників, досліджено проблему профілактики порушень постави, динаміку рухової активності хребетного стовпа, а також вплив порушень постави на її сагітальний профіль. Упроваджено технологію профілактики й корекції порушень постави дітей засобами фітбол-гімнастики, визначено їхню ефективність. Розроблено нормативні показники сагітального профілю постави для регіону Волинської області. Основні результати впроваджено у практику навчального процесу загальноосвітніх шкіл.

**Об'єкт дослідження** – формування сагітального профілю постави дітей молодшого шкільного віку.

**Предмет дослідження** – засоби та методи профілактики й корекції порушень сагітального профілю постави молодших школярів.

**Мета дослідження** – розробити й експериментально перевірити технологію профілактики й корекції сагітального профілю постави дітей молодшого шкільного віку засобами фітбол-гімнастики.

**Методи дослідження.** Для розв'язання поставлених завдань використано такі методи дослідження: аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, педагогічне тестування, антропометрія, відеометрія. Результати експериментів оброблено методами математичної статистики.

**Наукова новизна** отриманих результатів полягає в тому, що вперше розроблено технологію профілактики та корекції сагітального профілю постави дітей молодшого шкільного віку засобами фітбол-гімнастики; уперше визначено показники сагітального профілю постави в дітей молодшого шкільного віку, які мають порушення постави; уперше розроблено нормативні шкали оцінювання, які дають можливість контролювати й оцінювати формування сагітального профілю

постави школярів; отримано експериментальні показники, які доповнюють і науково обґрунтовують особливості сагітального профілю постави тіла дітей молодшого шкільного віку; розширено та доповнено інформаційну базу даних, які характеризують фізичний розвиток та моторику дітей молодшого шкільного віку.

**Ключові слова:** фізичне виховання, порушення сагітального профілю постави, технологія профілактики й корекції, фітбол-гімнастика.

Петрович Виктория Владимировна. **Коррекция сагиттального профиля осанки детей младшего школьного возраста средствами фитбол-гимнастики.**

– Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук по физическому воспитанию и спорту по специальности 24.00.02 – физическая культура, физическое воспитание разных групп населения. – Львовский государственный университет физической культуры, Львов, 2007.

Диссертация посвящена актуальной проблеме поиска эффективных путей профилактики и коррекции нарушений осанки младших школьников в процессе физического воспитания. Использование современных здоровьесохраняющих технологий, в частности фитбол-гимнастики, позволяет более эффективно влиять на пространственную организацию тела школьников, а также способствует их гармоническому развитию.

**Объект исследования** – формирование сагиттального профиля осанки детей младшего школьного возраста.

**Предмет исследования** – средства и методы профилактики и коррекции нарушений сагиттального профиля осанки младших школьников.

**Цель исследования** – разработать и экспериментально проверить технологию профилактики и коррекции сагиттального профиля осанки детей младшего школьного возраста средствами фитбол-гимнастики.

**Методы исследования.** Для решения поставленных задач использованы такие методы исследования: анализ и обобщение научно-методической литературы, педагогическое тестирование, антропометрия, видеометрия. Результаты экспериментов подлежали количественной оценке с использованием методов математической статистики.

С помощью этих методов проанализировано и обобщено закономерности формирования осанки человека, изучено влияние занятий фитбол-гимнастикой на его организм.

Использование инструментальных методов исследования позволило определить закономерности формирования сагиттального профиля осанки младших школьников, возрастные изменения моторики детей, а также определить влияние нарушений осанки на сагиттальный профиль их тела.

На основании анализа полученных результатов нами разработана технология профилактики и коррекции нарушений осанки, которая состоит из четырёх этапов: диагностика сагиттального профиля осанки; разработка программ

профилактики или коррекции; практическая реализация программы и повторная диагностика.

Экспериментальная проверка эффективности предложенной технологии проходила в двух направлениях: профилактика нарушений осанки среди детей 7 и 8 лет; коррекция сутулости у детей 9 лет.

Результаты повторной диагностики свидетельствуют о том, что в процессе профилактики нарушений осанки у детей экспериментальных групп 7 и 8 лет статистически достоверно улучшились углы  $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$ ,  $\alpha_5$ , а также расстояния  $l_1$ ,  $l_2$  и  $l_3$ .

Реализация программы коррекции сутулости подтверждает эффективность разработанной нами технологии, поскольку у детей контрольной группы статистически достоверно изменились три показателя –  $\alpha_1$ ,  $l_2$  и  $l_3$ , у детей экспериментальной группы 1 достоверно улучшились четыре показателя –  $\alpha_1$ ,  $\alpha_5$ ,  $\alpha_6$  и  $l_2$ , а у детей экспериментальной группы 2 достоверно улучшились шесть показателей –  $\alpha_1$ ,  $\alpha_3$ ,  $\alpha_5$ ,  $\alpha_6$ ,  $l_2$  и  $l_3$ . Столь существенное улучшение показателей у детей экспериментальной группы 2 подтверждает положительное влияние занятий фитбол-гимнастикой на организм детей.

**Научная новизна** полученных результатов заключается в том, что впервые разработана технология профилактики и коррекции сагиттального профиля осанки детей младшего школьного возраста средствами фитбол-гимнастики; впервые определены показатели сагиттального профиля осанки у детей младшего школьного возраста, которые имеют нарушение осанки; впервые разработаны нормативные шкалы оценивания, которые дают возможность контролировать и оценивать формирование сагиттального профиля осанки школьников; получены экспериментальные показатели, которые дополняют и научно обосновывают особенности сагиттального профиля осанки тела детей младшего школьного возраста; расширена и дополнена информационная база данных, которые характеризуют физическое развитие и моторику детей младшего школьного возраста.

Основные положения работы внедрены в учебный процесс Волынского государственного университета имени Леси Украинки при чтении курсов “Новейшие технологии в физическом воспитании”, “Кинетика тела человека”, “Биомеханика”, а также в Луцком учебно-воспитательном комплексе № 11 на уроках физической культуры.

**Ключевые слова:** физическое воспитание, нарушение сагиттального профиля осанки, технология профилактики и коррекции, фитбол-гимнастика.

Petrovich Victoria Vladimirovna. **Sagittal type correction of carriage of junior schoolchildren by means of fitball-gymnastics.**– Manuscript.

Dissertation on gaining the scientific degree of candidate of sciences in physical education and sport in speciality 24.00.02 – physical culture, physical education of different groups of population.– Lviv state university of physical culture, Lviv, 2007.

In dissertation the conformities to the law of sagittal type formation of carriage of junior schoolchildren, dynamics of change of height-mass indexes, the problem of prophylaxis of violations of carriage, dynamics of motive activity of vertebral post are studied, influence of carriage violations is explored on its sagittal type is researched. Technology of prophylaxis and correction of carriage violations of children by means of fitball-gymnastics is introduced, definite their efficiency is detined. The normative indexes of sagittal carriage type for the Volyn region are developed. Basic results are inculcated in practice of educational process of general schools.

**Research object** – formation of sagittal carriage type of junior schoolchildren.

**The subject of research** – means and methods of prophylaxis and correction of violations of sagittal type carriage of junior schoolchildren.

**Research aim** – to develop and check up experimentally the technology of prophylaxis and correction of sagittal carriage type of junior schoolchildren by means of fitball-gymnastics.

**Research methods.** For the decision of the set objectives such methods of research are used: analysis and generalization of scientific–methodical literature, pedagogical testing, method of anthropometry, videometry. The results of experiments were subjected to quantitative estimation with the use of methods of mathematical statistics and their qualitative interpretation.

**The scientific novelty** of the received results consists in that technology of prophylaxis and correction of the indexes of sagittal type of carriage of children, who have violations of carriage are first defined, the normative scales of evaluation, which enable to control and estimate the formation of sagittal type of carriage of schoolchildren, are first developed; experimental indexes which complement and scientifically ground the features of sagittal carriage type of body of junior schoolchildren are obtained; the informative data-base, which characterize physical development and motility of junior schoolchildren is extended and complemented.

**Keywords:** physical education, violation of sagittal type of carriage, technology of prophylaxis and corrections, fitball-gymnastics.