

Міністерство освіти і науки України

Національний університет фізичного виховання і спорту України

ДЯЧЕНКО ЮЛІЯ ЛЕОНІДІВНА

УДК 796:616.72–053.4+373.24

**ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ДІТЕЙ 4–6 РОКІВ ІЗ ГІПЕРМОБІЛЬНІСТЮ
СУГЛОБІВ В УМОВАХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ**

24.00.03. – фізична реабілітація

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



Київ – 2013

Дисертацією є рукопис

Роботу виконано в Інституті фізичної культури Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка, Міністерство освіти і науки України

Науковий керівник доктор медичних наук, професор **Калиниченко Ірина Олександрівна**, Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка, завідувач кафедри спортивної медицини та валеології Інституту фізичної культури

Офіційні опоненти: доктор медичних наук, професор **Рой Ірина Володимирівна**, Державна установа «Інститут травматології та ортопедії НАМН України», завідувач відділу реабілітації;

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент **Бондар Олена Михайлівна**, Національний університет фізичного виховання і спорту України, доцент кафедри кінезіології

Захист відбудеться « » 2014 р. о годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д. 26.829.02 Національного університету фізичного виховання і спорту України (03680, Київ-150, вул. Фізкультури, 1).

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Національного університету фізичного виховання і спорту України (03680, м. Київ-150, вул. Фізкультури, 1).

Автореферат розіслано « » грудня 2013 р.

Учений секретар

спеціалізованої вченої ради



О. В. Андрєєва

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Одним із визначних етапів становлення організму дитини, формування рухових навичок та умінь забезпечення умов нормального біологічного розвитку є дошкільний вік. На сьогодні важливим питанням залишається зміцнення здоров'я і формування засад здорового способу життя дітей дошкільного віку, на що спрямоване виховання та навчання в умовах дошкільного навчального закладу (Е. С. Вільчковський, 2008; Н. Є. Пангелова, 2010; Н. Ф. Денисенко, 2009–2011).

Останнім часом все частіше звертається увага на проблему поширеності хвороб опорно-рухового апарату (ОРА) серед дітей дошкільного віку (В. О. Кашуба; 2003–2013, О. М. Бондар; 2009). Особливу групу ризику ураження ОРА складають діти 4–6 років, оскільки саме у вказаний період часу розпочинається інтенсивна перебудова кістково-м'язової системи на тлі «напівзростового стрибка». Сучасні дослідження морфофункціональних змін ОРА у дітей пов'язані із вивченням їх різних характеристик та ознак (В. О. Кашуба, 2003–2013; Т. Ю. Круцевич, 2003–2012; О. М. Бондар; 2009, О. А. Юрченко; 2011).

За даними І. В. Рой (2009) та О. А. Ошлянської (2011) від 79% до 86% дітей із порушеннями ОРА мають прояви недиференційованої дисплазії сполучної тканини (НДСТ), що зумовлено сукупністю змін та розладів на тканинному, органному та організменному рівнях (Т. О. Кадурина, 2009; Л. І. Омельченко, 2009; W. Hammer, 2009; J. Bravo, 2009).

Дослідження фахівців свідчать про те, що однією із головних ознак НДСТ є гіпермобільність суглобів (ГМС), що характеризується підвищеною амплітудою рухів внаслідок спадкового дефекту колагенових волокон (А. Г. Беленький, 2009; Ю. В. Марушко, 2009). Загострює проблему і той факт, що ГМС складно діагностувати на ранніх етапах. Зважаючи на те, що наявні критерії оцінки є якісними без урахування віково-статевих особливостей, виникає необхідність у розробці способу оцінки ГМС у дітей 4–6 років.

У клінічній практиці більше уваги приділяється лікуванню та фізичній реабілітації вже наявних патологічних розладів (остеохондроз, ревматичні захворювання, диспластичний сколіоз тощо), а суглобова гіперрухливість, як самостійна ознака ураження ОРА, у більшості випадків залишається недіагностованою (Д. С. Киселева, 2011; В. Н. Горбунова, 2012), що пов'язано із відсутністю спеціального способу оцінки ступеню ГМС у дітей з урахуванням їх віково-статевих характеристик.

Необхідність проведення фізичної реабілітації дітей 4 – 6 років із ГМС зумовлена поступовим прогресуванням захворювань ОРА до складних функціональних станів (О. В. Охалкіна, 2011; Т. В. Фролова, 2012). Але фахівці у галузі педіатрії, фізіології, ортопедії та гігієни розглядають фізичну реабілітацію дітей із ГМС на тлі сполучнотканинних розладів лише з урахуванням специфіки основної нозологічної форми захворювання (О. А. Ошлянська, 2011; Н. І. Горобець, 2012; S. Bohora, 2010; Н. Bird, 2011).

Незважаючи на наявність джерел інформації та розробок окремих авторів,

недостатньо розкритою залишається проблема використання різних засобів фізичної реабілітації в умовах навчальних закладів для відновлення здоров'я дитячого контингенту із ГМС та зниження прогресування патології ОРА.

Тому на сьогодні існує об'єктивна необхідність розробки програми фізичної реабілітації дітей 4 – 6 років із ГМС в умовах навчальних закладів з метою досягнення високої ефективності відновлення їх стану здоров'я на ранніх етапах порушень ОРА, що обумовлює актуальність нашого дослідження.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Дисертаційна робота виконана згідно з планом науково-дослідницьких робіт на 2009–2012 рр. кафедри спортивної медицини та валеології Інституту фізичної культури Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка за темою: «Фізіолого-гігієнічне та психолого-педагогічне обґрунтування здоров'язберігаючої діяльності у закладах освіти» (номер державної реєстрації – 0109U004945), на 2013 – 2016 рр. «Фізіолого-гігієнічний супровід здоров'язбережувальної діяльності закладів освіти» (номер державної реєстрації – 0113U004662).

Внесок автора у виконанні даної теми полягає в теоретичному обґрунтуванні, розробці та апробації комплексної програми фізичної реабілітації дітей 4 – 6 років із різними ступенями ГМС в умовах навчальних закладів.

Мета роботи – науково обґрунтувати та розробити програму фізичної реабілітації дітей 4–6 років із гіпермобільністю суглобів в умовах навчальних закладів.

Завдання дослідження:

1. Систематизувати та узагальнити науково-методичні знання і результати практичного досвіду фізичної реабілітації дітей 4–6 років із гіпермобільністю суглобів.

2. Розробити спосіб оцінки гіпермобільності суглобів із подальшим прогнозуванням ризику ортопедичних захворювань та дослідити особливості морфофункціонального стану дітей 4–6 років із гіпермобільністю суглобів.

3. На підставі визначених ступеню гіпермобільності суглобів та супутніх змін опорно-рухового апарату розробити та науково обґрунтувати програму фізичної реабілітації для дітей 4–6 років в умовах навчальних закладів.

4. Оцінити ефективність впливу засобів і методів запропонованої програми фізичної реабілітації на морфофункціональний стан опорно-рухового апарату та організму дітей 4–6 років із гіпермобільністю суглобів у цілому в умовах навчальних закладів.

Об'єкт дослідження – процес фізичної реабілітації дітей 4–6 років із гіпермобільністю суглобів.

Предмет дослідження – засоби оцінки стану ОРА і склад програми фізичної реабілітації дітей 4–6 років із гіпермобільністю суглобів в умовах навчальних закладів.

Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети в роботі використовувалися такі методи: теоретичний аналіз даних науково-методичної літератури, педагогічні методи дослідження, клінічні методи (обстеження, збір

генеалогічного анамнезу, діагностика ступеню НДСТ), функціональні методи дослідження (функціональне тестування, проба Руф'є із фізичним навантаженням, вегетативний індекс Кердо), інструментальні методи дослідження (антропометрія, гоніометрія, спірометрія, динамометрія), психофізіологічні методи (оцінка рівня тривожності за тестом Р. Теммл, М. Дорки та В. Амен, кольоровий тест Люшера) та методи математичної обробки даних.

Наукова новизна отриманих результатів полягає у тому, що:

- уперше розроблено спосіб оцінки ступеня гіпермобільності суглобів дітей 4 – 6 років, що включав віково-статеве нормування характеристик та визначення комплексного показника гіпермобільності;
- уперше з урахуванням результатів розробленого способу оцінки ступеню гіпермобільності суглобів дітей 4 – 6 років визначено особливості морфофункціонального стану організму та віково-статевих характеристик гіпермобільності суглобів і спрогнозовано тенденцію змін опорно-рухового апарату дітей із гіпермобільністю суглобів під час критичного періоду «напівзростового стрибка»;
- уперше, зважаючи на особливості морфофункціонального стану дітей 4 – 6 років із гіпермобільністю, обґрунтовано програму фізичної реабілітації, відмінними рисами якої стало застосування кінезотерапії, самомасажу, корекційних компонентів протягом занять, самомасажу та загартування, що дозволило вирішити ряд корекційно-оздоровчих завдань в умовах навчальних закладів;
- уперше, на підставі визначених ступенів прояву кількісних віково-статевих характеристик гіпермобільності суглобів та змін опорно-рухового апарату розроблені структура і зміст, підбрані засоби і методи програми фізичної реабілітації дітей 4 – 6 років із гіпермобільністю суглобів в умовах навчальних закладів;
- доповнено дані попередніх наукових досліджень про особливості змісту програми фізичної реабілітації дітей із гіпермобільністю суглобів на тлі патології опорно-рухового апарату.

Практична значущість дослідження. Розроблено програму фізичної реабілітації дітей 4–6 років із гіпермобільністю суглобів з науково обґрунтованим вибором впливу на стан ОРА та процес фізичного розвитку дітей 4–6 років із гіпермобільністю суглобів. Впровадження програми дозволило покращити морфофункціональний стан ОРА та зменшити початкові зміни постави та склепіння ступні дітей в умовах дошкільних навчальних закладів. Програма включала контроль за станом суглобів дітей у процесі проведення фізичної реабілітації із застосуванням спеціально розробленого способу оцінки ГМС та визначенням кількісних характеристик показників гнучкості дітей 4 – 6 років.

Результати досліджень впроваджені у практичну роботу навчальних закладів: Інформаційно-методичного центру управління освіти і науки Сумської міської ради (Суми) (акт впровадження №144 від 9 квітня 2012 року), Сумського дошкільного навчально-виховного закладу №33 «Маринка» (акт

впровадження № 43 від 27 вересня 2012 року) та Сумського спеціального дошкільного навчального закладу №20 «Посмішка» (акт впровадження № 54 від 24 квітня 2012 року); Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського (Одеса) (акт впровадження від 7 травня 2013 року).

Особистий внесок здобувача у спільних публікаціях полягає у формуванні напряму досліджень, аналізі спеціальної літератури та документів, що стосуються теми досліджень, організації та проведенні експерименту, аналізі та інтерпретації отриманих результатів.

Апробація результатів дисертації. Результати дослідження були представлені у доповідях та повідомленнях на IV міжнародній науково-практичній конференції «Освіта і здоров'я» (Суми, 2012); IX Міжнародній науково-практичній конференції «Адаптаційні можливості дітей та молоді» (Одеса, 2012); XVII Міжнародній науковій конференції «Молода спортивна наука України» (Львів, 2013); VI Всеукраїнській науково-методичній конференції «Освіта і здоров'я: екологія дитинства» (Євпаторія, 2011); V симпозіумі «Особливості формування та становлення психофізіологічних функцій людини в онтогенезі» (Черкаси, 2012); науково-практичній конференції «Актуальні питання гігієни та екологічної безпеки» (Київ, 2011); на науково-практичній конференції «Актуальні питання фізіології патології та організації медичного забезпечення дітей шкільного віку та підлітків» (Харків, 2012).

Публікації. З проблем дослідження опубліковано 18 наукових робіт, з яких 6 – у провідних наукових фахових виданнях України та одна з них – у виданні, що включена до міжнародних наукометричних баз, 8 робіт апробаційного характеру та 4 роботи, що додатково відображають наукові результати дослідження.

Структура та обсяг дисертації. Дисертаційна робота складається з переліку умовних скорочень, вступу, шести розділів, висновків, додатків, списку використаних джерел, актів впровадження. Робота написана українською мовою, загальний текст якої викладено 230 сторінках, із них 182 сторінки – основний текст, що містить 35 таблиць, 23 рисунки, у роботі використано 230 джерел спеціальної наукової літератури.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ

У **вступі** обґрунтовано актуальність обраної теми, визначено об'єкт, предмет, мету, завдання дослідження; розкрито наукову новизну і практичне значення отриманих результатів, окреслено особистий внесок здобувача; подано сферу впровадження і апробацію результатів дослідження, визначено кількість публікацій.

У першому розділі дисертації «**Сучасні погляди щодо фізичної реабілітації дітей із гіпермобільністю суглобів як соціальна проблема сьогодення**» проведено теоретичний аналіз літературних джерел, використаних у дисертаційній роботі щодо застосування засобів фізичної реабілітації у дітей зі змінами з боку ОРА на фоні НДСТ, досліджено причини розвитку сполучнотканинних проявів на системному рівні та визначено роль фізичної

реабілітації у комплексній профілактиці ускладнень ортопедичних патологій серед дитячого контингенту.

Під час аналізу наукових джерел встановлено, що не вирішеними залишається проблема систематичної фізичної реабілітації та профілактики змін стану ОРА у дітей із ГМС. Прогресування ГМС може у подальшому стати причиною ранньої дегенерації суглобових хрящів та ревматичного ураження суглобів і стійкої втрати працездатності (Ю.В. Марушко, 2009; І.А. Вікторова, 2010).

У вітчизняній і закордонній літературі широко висвітлені проблеми особливості фізичної реабілітації осіб із проявами НДСТ (Т.І. Кадуріна, 2009; Є.В. Макарова, 2009; Л.І. Омельченко, 2009), але на сьогодні залишаються дискусійними питання щодо проблеми фізичної реабілітації змін стану ОРА у дітей із ГМС в умовах навчальних закладів.

У другому розділі дисертації «**Методи та організація дослідження**» обґрунтовано і описано застосовані методи дослідження, що відповідають меті, завданням, об'єкту та предмету дослідження, представлено організацію дослідження та відображено загальні відомості про дитячий контингент обстежених.

Для вивчення особливостей стану здоров'я дитячого контингенту із ГМС було проведено комплексне обстеження 446 дітей віком від чотирьох до шести років, серед них 218 хлопчиків та 228 дівчаток. У процесі вирішення поставлених завдань були використані наступні методи дослідження: теоретичний аналіз даних науково-методичної літератури, педагогічні методи дослідження, клінічні методи, функціональні методи дослідження, інструментальні методи дослідження, психофізіологічні методи та методи математичної обробки даних.

Визначення ефективності програми фізичної реабілітації в умовах навчального закладу відбувалося із груповим розподілом даного контингенту залежно від ступеня вираженості суглобових проявів. До першої основної (ОГ₁, n=41) і до першої контрольної (КГ₁, n=42) груп увійшли діти із легким ступенем ГМС. Друга основна (ОГ₂, n=42) та друга контрольна (КГ₂, n=39) групи включали дітей із середнім ступенем ГМС. У третій основній (ОГ₃, n=40) та контрольній (КГ₃, n=37) групах були діти із вираженим ступенем ГМС. Дослідження проводилися на базі Сумського спеціального дошкільного навчального закладу (ясла-садок) №33 «Маринка» та Сумського дошкільного навчально-виховного комплексу № 42.

На *першому етапі* (вересень 2009 – травень 2010) було проведено аналіз науково-методичної літератури, що дозволило визначити загальний стан проблеми, поставити мету та завдання дисертаційного дослідження, розробити анкети та протоколи опитування батьків, скласти план та календарний розподіл термінів проведення дослідження. На даному етапі були обрані основні методи дослідження для вирішення поставлених мети та завдань роботи.

Другий етап (червень 2010 – вересень 2012) включав проведення основних досліджень на базі Сумського спеціального дошкільного навчального закладу (ясла-садок) №33 «Маринка» та Сумського дошкільного навчально-

виховного комплексу №42, що дало можливість виявити у дітей прояви ГМС та проаналізувати стан здоров'я дітей за результати комплексних медичних оглядів, що були проведені лікарями-фахівцями в умовах лікувально-профілактичних установ. Було виконано первинну обробку даних, скоректовано завдання дослідження та розроблено і впроваджено програму фізичної реабілітації в умовах навчальних закладів для обраного контингенту дітей.

На *третьому етапі* (жовтень 2012 – вересень 2013 рр.) оцінювалась ефективність запропонованих програм фізичної реабілітації для дітей із ГМС в умовах Сумського спеціального дошкільного навчального закладу (ясла-садка) №33 «Маринка» та Сумського дошкільного навчально-виховного комплексу №42.

У третьому розділі **«Розробка способу оцінки ступеню гіпермобільності суглобів та характеристика морфофункціонального стану дітей 4 – 6 років»** були проаналізовані та узагальнені дані комплексних медичних оглядів і результати клінічних досліджень морфофункціонального стану дітей 4 – 6 років, що дозволило визначити характерні зміни їх суглобово-зв'язкового апарату та окреслили подальший напрям досліджень.

Зважаючи на відсутність спеціального методу діагностики суглобових змін у дітей, було розроблено спосіб оцінки ступеня гіпермобільності суглобів, що включав виокремлення норми кількісних віково-статевих значень характеристик ГМС Carter-Wilkinson-Beighon та визначення комплексного показника гіпермобільності (КПГ) (табл. 1) у результаті чого було встановлено, що фізіологічна рухливість суглобів із середнім значенням КПГ $0,49 \pm 0,21$ ум. од. притаманна 14,45% обстеженого контингенту, легкий ступінь ГМС – 27,73% із значенням КПГ $0,58 \pm 0,31$ ум. од., середній ступінь ГМС – 45,18% із значенням КПГ $0,67 \pm 0,42$ ум. од., а виражений – 12,62% дітей із значенням КПГ $0,73 \pm 0,47$ ум. од.

Таблиця 1

Ступені гіпермобільності суглобів у дітей 4 – 6 років

Вік, роки	Стать	Граничні значення ступенів ГМС, ум. од.			
		фізіологічна ГМС	легкий ступінь ГМС	середній ступінь ГМС	виражений ступінь ГМС
4 <i>n</i> =126	хлопчики	<0,35	0,36 – 0,54	0,55 – 0,74	0,74>
	дівчатка	<0,39	0,40 – 0,55	0,56 – 0,72	0,73>
5 <i>n</i> =172	хлопчики	<0,48	0,49 – 0,59	0,60 – 0,71	0,72>
	дівчатка	<0,44	0,45 – 0,55	0,56 – 0,67	0,68>
6 <i>n</i> =148	хлопчики	<0,45	0,46 – 0,57	0,58 – 0,69	0,70>
	дівчатка	<0,52	0,53 – 0,62	0,63 – 0,73	0,74>

У результаті аналізу даних комплексних медичних оглядів дітей встановлено, що диспластичні зміни легкого ступеня були притаманні 49,29% оглянутих, середнього ступеня – 13,27% дітей. Серед обстеженого контингенту не виявлено осіб із вираженим ступенем недиференційованої дисплазії.

Однією із характерних особливостей диспластичних змін є порушення гармонійності співвідношення між ростовими процесами та масою тіла. Установлено, що у цілому дисгармонійний фізичний розвиток із недостатньою масою тіла був притаманний 12,98% дітей із ГМС, а саме: із фізіологічною мобільністю – 2,56%, із легким ступенем – 7,69%, із середнім – 80,77% та вираженим ступенем – 8,97% обстежених дітей.

За даними медичних оглядів здоровими визнано 93,85% дітей і лише 6,35% мали порушення постави у сагітальній та фронтальній площинах. У результаті застосування на практиці методу індексної оцінки встановлено, що серед здорових дітей, оглянутих нами із ГМС мали зміни стану постави у сагітальній площині 35,88%. Так, показники кіфотичної постави у дітей із ГМС були притаманні 2,48% дітей із фізіологічною рухливістю суглобів, з легким ступенем ГМС – 9,93%, із середнім ступенем ГМС – 77,32% та вираженим ступенем ГМС – у 10,26% обстеженого контингенту. У фронтальній площині серед здорових дітей із проявами ГМС сколіотична постава мала місце у 14,29% випадків, серед них із фізіологічною рухливістю суглобів – у 1,48%, з легким ступенем ГМС – у 10,11%, середнім – у 78,79% та вираженим ступенем – у 9,62% випадків.

З урахуванням показників методу індексної оцінки за М. О. Фріндландом встановлено, що у цілому плоскостопість визначалася у 64,46% обстежених ($3,45 \pm 1,67$ ум. од.) зокрема у 49,83% хлопчиків та у 50,17% дівчаток. При чому, сплюснення склепіння ступні було притаманне 12,34% дітей чотирьох років та 23,56% дітей шестирічного віку. Найбільша питома вага дітей зі сплюсненими та плоскими ступнями спостерігалася у групі обстежених із вираженим ступенем ГМС (20,43%, 25,75% та 30,56%, 25,25%, відповідно).

З метою прогнозування ризику ортопедичних змін розраховано відсоткові внески достовірно визначеного чинника показників фізичного розвитку дітей із ГМС. Встановлено, що вагомими чинниками фенотипового прояву ГМС у дітей є такі: довжина тіла ($41,71 \pm 2,34$ ум. од.), окружність грудної клітки ($29,27 \pm 1,87$ ум. од.), маса тіла ($10,08 \pm 1,32$ ум. од.), довжина стопи ($8,75 \pm 1,12$ ум. од.) та розмах рук ($6,45 \pm 1,05$ ум. од.) (рис. 1).

У процесі дослідження визначено, що серед ознак доліхостеномілії найбільшу частку становили дисгармонійні співвідношення довжини кистей та стопи до довжини тіла (51,16% та 59,47% відповідно).

За допомогою дослідження розповсюдженості кістково-суглобових проявів сполучнотканинних змін ОРА у дітей визначено наступні особливості: по-перше, – деформація грудної клітки була притаманна 5,98% дитячого контингенту із ГМС, лише 0,66% дітей із фізіологічною мобільністю суглобів; по-друге, – до кіфотичної постави були схильні 35,88% дітей із ГМС, а без ГМС – 0,17% дитячого контингенту; по-третє, аналогічна тенденція спостерігалася і серед дітей із сколіотичною поставою (14,29% та 0,18%, відповідно); четверте, плоскостопість визначалася у 64,46% дітей, зубо-щелепні аномалії у 58,81% обстеженого дитячого контингенту із ГМС різних ступенів.

За допомогою аналізу показників функціональних можливостей серцево-судинної системи із застосуванням проби Руф'є встановлено, що у 41,03%

обстежених дітей час відновлення після фізичного навантаження тривав довше ніж $2,31 \pm 1,21$ хв ($\bar{x} \pm S$), за рахунок дітей із середнім ступенем ГМС, яких було удвічі більше порівняно з дітьми із легким ступенем ГМС (43,02% та 21,23%, відповідно).

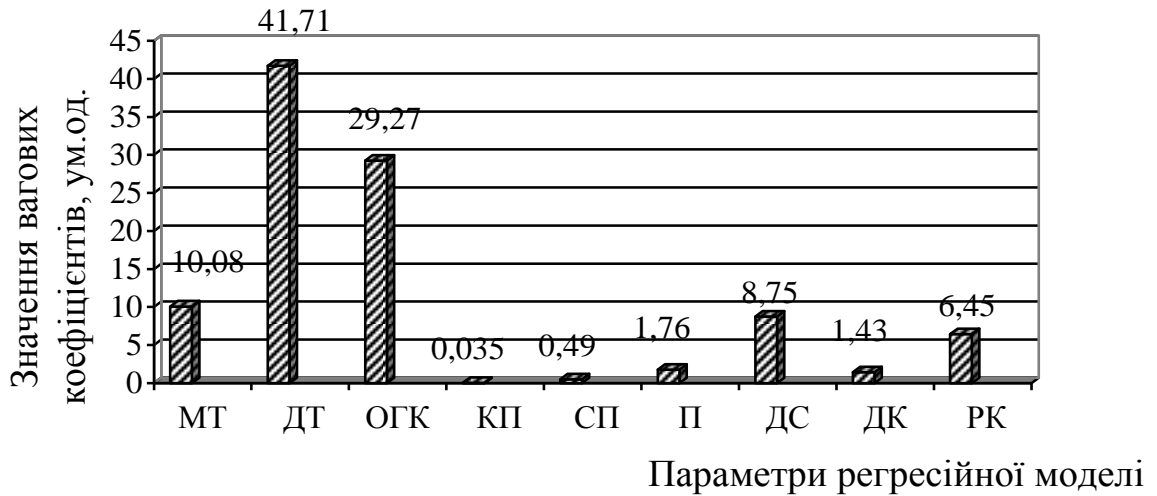


Рис. 1. Значення вагових коефіцієнтів характеристик фізичного розвитку за параметрами регресійної моделі:

▨ – вагові коефіцієнти;

MT – маса тіла; ДТ – довжина тіла; ОГК – окружність грудної клітки; КП – кіфотична постава; СП – сколіотична постава; П – плоскостопість; ДС – довжина стопи; ДК – довжина кисті; РК – розмах рук.

У процесі дослідження функціонального стану ОРА у дітей із ГМС встановлено, що до гіперрухливості хребта уперед ($2,31 \pm 1,23$ см ($\bar{x} \pm S$)) у цілому схильні 9,74% дітей із ГМС, назад (різниця $5,43 \pm 2,12$ см ($\bar{x} \pm S$)) – 8,57% , гіпермобільність хребта праворуч (різниця $2,49 \pm 1,24$ см ($\bar{x} \pm S$)) визначалася у 1,79% дітей, а ліворуч (різниця $2,21 \pm 1,19$ см ($\bar{x} \pm S$)) – у 1,07% обстеженого контингенту. За допомогою аналізу функціональних показників статичної витривалості м'язів спини встановлено, що у 74,75% дітей переважала нижче середнього та значна слабкість м'язів спини ($19,56 \pm 4,56$ с та $21,34 \pm 4,89$ с ($\bar{x} \pm S$), відповідно), а нижче середнього та значна слабкість м'язів черевного пресу ($8,98 \pm 1,24$ повторень та $11,16 \pm 2,21$ повторень ($\bar{x} \pm S$), відповідно) переважала у 77,24% обстежених.

Під час аналізу даних генеалогічного анамнезу ортопедичних змін у дітей із ГМС визначено, що ризик можливого виникнення сколіозу у дітей із вираженим ступенем ГМС підвищується до 2,41 випадків (при довірчому інтервалі 0,93-049), а схильність до плоскостопості у дітей із ГМС визначається із частотою 2,73 випадків (при довірчому інтервалі 1,02 – 7,73).

Зважаючи на результати дослідження психоемоційного стану дітей встановлено, виражений рівень тривожності був переважно характерним для 14,14% дітей із вираженим ступенем ГМС, а для 24,34% дітей були характерні негативні прояви депресивності та емоційної нестійкості.

Усі дані констатувального експерименту засвідчували необхідність

розробки та впровадження програми фізичної реабілітації дітей 4 – 6 років в умовах дошкільних закладів.

Четвертий розділ **«Програма фізичної реабілітації дітей із гіпермобільністю суглобів в умовах дошкільного навчального закладу»** присвячено опису використаних у програмі методів і засобів фізичної реабілітації обстеженого контингенту. Підґрунтям для побудови програми фізичної реабілітації дітей із гіпермобільністю суглобів стало їх клінічне та антропометричне обстеження із визначення морфофункціонального стану організму.

Головною метою запропонованої програми фізичної реабілітації дітей 4–6 років із гіпермобільністю суглобів була стимуляція обмінних процесів у тканинах, нормалізація колагеноутворення, зниження рухливості суглобів за рахунок зміцнення м'язової системи, корекція початкових змін стану ОРА, стабілізація психоемоційного стану та загальне оздоровлення організму дітей. Розроблена комплексна програма фізичної реабілітації дітей із ГМС включала такі складові: лікувальну гімнастику (тричі на тиждень по 25–30 хв), самомасаж (щоденно 5–10 хв); психоемоційне розвантаження (щоденно 15–20 хв), корекційний компонент на заняттях (щоденно); збалансоване харчування доповнювалось вживанням необхідної кількості овочів та фруктів; дотримання ортопедичного режиму: підґрунтям для чого слугувала гігієнічна відповідність меблів до віку та зросту дитини (табл. 2).

Програма фізичної реабілітації дітей із ГМС базувалася на загальних засадах їх розвитку в умовах ДНЗ та складалася із двох блоків: профілактичного і реабілітаційного. У профілактичному блоці (корекційні компоненти протягом занять, самомасаж, психоемоційне розвантаження, збалансоване харчування) значну роль відіграла оптимізація рухової активності, своєчасне формування у дітей життєво важливих рухових умінь і навичок, виховання стійкого інтересу до фізичної культури та мотивації до формування засад здорового способу життя. У реабілітаційному блоці (лікувальна гімнастика (ЛГ), самомасаж, психоемоційне розвантаження, корекційні компоненти протягом занять, збалансоване харчування.) вирішувалися ряд завдань, спрямованих на зниження прогресування ортопедичної патології у дітей із гіпермобільністю суглобів шляхом використання спеціальних вправ для підвищення тонуусу усіх м'язових груп. Після оцінки ефективності впровадженої програми у випадку недосягнення поставленої мети, діти із гіпермобільністю суглобів легкого ступеня повторно проходили комплекс профілактичних заходів за принципом «зворотного зв'язку» (табл. 2).

Для дітей із ГМС застосовували точковий самомасаж лише у віршованій ігровій формі. Крім того, у процесі групових занять діти виконували прийоми релаксуючого самомасажу волосяної частини голови та комірцевої зони

Програма курсу фізичної реабілітації дітей із різним ступенем гіпермобільності суглобів складалася з адаптаційного (9 занять фізичної культури та 9 занять з ЛГ), тренувально-коригуючого (5 тижнів по 3 заняття на тиждень) та стабілізаційного періодів (2 тижні).

Зміст програми фізичної реабілітації дітей 4 – 6 років із ГМС різного ступеня

Профілактичний блок програми	Реабілітаційний блок програми		
<i>група засобів фізичної реабілітації для дітей із легким ступенем ГМС</i>	<i>група засобів фізичної реабілітації для дітей із середнім і вираженим ступенем ГМС</i>		
	Адаптаційний період (3 тижні)	Тренувально-корегуючий період (5 тижнів)	Стабілізаційний період (2 тижні)
Корекційні компоненти протягом занять (3 рази на тиждень): - загальнорозвивальні вправи (2 – 3 впр.); - імітаційні дихальні вправи (3 – 4 впр.); - спеціальні вправи (2 – 3 впр.); - рухливі ігри.	Лікувальна гімнастика (5 – 7 хв): порядкові і стройові вправи (1 – 2 хв), загальнорозвиваючі вправи (2 – 3 впр.); дихальні вправи (1 – 2 впр.); координаційні вправи (1 – 2 впр.); елементи тонізуючого самомасажу (2 – 3 прийоми), елементи рухливих ігор (1 – 2)	Лікувальна гімнастика (15–18 хв): динамічні вправи із фазою ізометричного режиму із обтяженням гумовим еспандером (1 – 2 впр.); динамічні вправи на балансуювальній основі (2 – 3 впр.); дихальні імітаційні вправи (4 – 5 впр.); симетричні корегуючі вправи (2 – 3 впр.); вправи для профілактики плоскостопості (2 – 3 впр.); вправи із активним подоланням опору (1 – 3 впр.)	Лікувальна гімнастика (5–7 хв): елементи самомасажу (2 – 3 прийоми); дихальні статичні вправи (2 – 3 впр.); координаційні вправи (1 – 2 впр.); релаксаційні вправи (1 – 2 впр.);
фізкультурні хвилинки і паузи (на кожному занятті по 2 – 6 хв);	спеціальні фізкультурні хвилинки і паузи (на кожному занятті по 3 – 7 хв);	спеціальні фізкультурні хвилинки і паузи (на кожному занятті по 4 – 9 хв);	спеціальні фізкультурні хвилинки і паузи (на кожному занятті по 5 – 10 хв);
ранкова гімнастика (щоденно по 10 хв);	ранкова гімнастика (щоденно по 12 хв);	ранкова гімнастика (щоденно по 13 хв);	ранкова гімнастика (щоденно по 15 хв);
гімнастика пробудження (щоденно по 8 хв);	гімнастика пробудження (щоденно по 10 хв);	гімнастика пробудження (щоденно по 12 хв);	гімнастика пробудження (щоденно по 15 – 16 хв);
самомасаж (5 – 6 хв) (ігрові та віршовані елементи точкового та загального самомасажу);			
загартування (щоденно): повітряні ванни (10 – 30 хв), сонячні ванни (3 – 15 хв), водні процедури (1 – 3 хв), ходьба босоніж (1 – 2 хв).			
психоемоційне розвантаження (щоденно): релаксаційні психологічні вправи із спеціальним музичним супроводом (5 – 10 хв),			
Контроль ефективності програми фізичної реабілітації ←————→ циклічне повторення профілактичного блоку			

Для дітей із легким ступенем гіпермобільності суглобів без виражених ортопедичних змін, не включали окремих занять ЛГ, натомість були впроваджені корекційні компоненти на заняттях із фізичної культури, комплекси ранкової гімнастики і гімнастики пробудження із спеціальними вправами.

Програма фізичної реабілітації дітей із середнім ступенем гіпермобільності суглобів включала заняття ЛГ (динамічні вправи із фазою ізометричного режиму, динамічні вправи на балансуючій основі, дихальні імітаційні вправи, симетричні корегуючі вправи, вправи для профілактики плоскостопості, елементи самомасажу, дихальні статичні вправи, координаційні вправи, релаксаційні вправи), корекційний компонент на заняттях фізичного виховання, ранкову гімнастику, гімнастики пробудження, психоемоційного розвантаження та самомасаж. Головним завданням фізичної реабілітації дітей із середнім ступенем ГМС було попередження прогресування ортопедичної патології на фоні передпатологічних станів ОРА за рахунок підвищення витривалості усіх м'язових груп та формування м'язового корсету.

Діти із вираженим ступенем ГМС більше схильні до стрімкого прогресування патологічних змін ОРА. До основних заходів фізичної реабілітації належали засоби ЛГ (динамічні вправи із фазою ізометричного режиму із обтяженням гумовим еспандером, динамічні вправи на балансуючій основі, дихальні імітаційні вправи, симетричні корегуючі вправи, вправи для профілактики плоскостопості, вправи з активним подоланням опору, елементи самомасажу, дихальні статичні вправи, координаційні вправи, релаксаційні вправи) із застосування додаткового інструментарію, корекційні компоненти під час оздоровчих заходів протягом дня та на занятті фізичної культури, самомасажу і психоемоційного розвантаження.

Комплекси ЛГ були побудовані для дітей із середнім та вираженим ступенем ГМС з урахуванням вікових фізіологічних та анатомічних особливостей їх організму. Тривалість занять ЛГ для дітей 4–5 років становила 20–25 хв (вступна частина – 5–6 хв, основна – 15–17 хв та заключна 5 хв), для дітей 6–7 років – 25–30 хв (вступна частина – 6–7 хв, основна – 16–18 хв та заключна – 6–7 хв).

У зміст програми фізичної реабілітації включено елементи психоемоційного розвантаження, основним напрямом якого є система виховання адекватних установок і закріплення нової лінії поведінки, навчання методів урівноваження, що дозволило нормалізувати не лише фізичний, але й психоемоційний стан дітей.

У процесі фізичної реабілітації дітей широко застосовували загартування різної спрямованості, а саме: повітряні ванни, сонячні ванни, водні процедури, ходьба босоніж тощо.

У п'ятому розділі дисертації **«Ефективність програми фізичної реабілітації дітей 4–6 років із гіпермобільністю суглобів в умовах навчальних закладів»** представлені результати формувального експерименту.

Відповідно до результатів повторного обстеження дітей після закінчення педагогічного експерименту встановлено, що тенденція до позитивних змін характеристик ГМС мала місце у всіх основних групах. Рухливість перших метакарпофалангових суглобів у дітей ОГ₁ зменшилася на 3,05%, тоді як у ОГ₃ – на 6,78% у той же час показник групи КГ₁ знизився лише на 0,21%. Встановлена позитивна динаміка стану суглобово-зв'язкового апарату нижніх кінцівок та хребта у дітей різних груп. Так, рухливість відповідних сегментів знизилась у дітей групи ОГ₁ на 1,35%, у групі ОГ₂ – на 4,03% та у ОГ₃ – на 6,03%.

У результаті проведення повторної оцінки обрахунку КППГ встановлено позитивні зміни його значення у дітей різних груп порівняння. Серед дітей ОГ₁ із легким ступенем ГМС після реабілітаційних заходів спостерігалася тенденція до зниження КППГ на 3,61% і лише на 0,12% – серед дітей КГ₁. Вірогідні зміни спостерігалися у групах дітей ОГ₂ із середнім ступенем ГМС та КГ₂ (8,45% та 0,26±%). Аналогічна тенденція встановлена і серед дітей із вираженим ступенем ГМС групи ОГ₃, позитивні зміни значення КППГ відбулися за рахунок зниження показника на 7,79%, тоді як у групі КГ₃ значення КППГ знизилося лише на 0,13%. Таким чином, можна зробити припущення, що без належної систематичної, фізичної реабілітації у дітей із вираженим ступенем ГМС буде відбуватися подальше прогресування ортопедичних змін, оскільки характеристика КППГ, внаслідок систематичного застосування базових профілактичних заходів у групі КГ₃, залишилася майже на початковому рівні.

У процесі повторного антропометричного обстеження встановлена тенденція до позитивних змін фізичного розвитку у бік його гармонізації серед дітей усіх основних груп. Питома вага дітей групи ОГ₁ із гармонійним фізичний розвиток до фізичної реабілітації та після неї збільшилася на 6,98%, а групи КГ₁ – лише на 0,45%. Подібна тенденція спостерігалася і серед дітей груп ОГ₂ і КГ₂ (6,02% і 0,33%, відповідно $p < 0,05$).

У результаті дослідження було встановлено, що після реабілітаційних заходів в основних групах відбулося незначне зниження питомої ваги дітей із дисгармонійним співвідношенням верхнього сегмента тіла відносно нижнього. Так, у групі ОГ₃ після застосування реабілітаційних заходів для 13,99% дітей були характерні відповідні особливості, тоді як до впровадження програми фізичної реабілітації їх питома вага становила 19,03%. Подібна тенденція спостерігалася і серед дітей групи ОГ₂ (15,42% і 17,39% відповідно).

Аналіз показників плечової дуги дозволив встановити, що після впровадження реабілітаційної програми їх величина знизилася у дітей основних груп ОГ₁, ОГ₂ та ОГ₃ на $32,85 \pm 7,33$ см ($\bar{x}; S$), $33,24 \pm 7,26$ см та $33,92 \pm 7,48$ см відповідно ($p < 0,05$). Різниця показників на початку та після педагогічного експерименту у дітей ОГ₁ становила 2,37%, ОГ₂ – 2,52% та ОГ₃ – 2,31%, тоді як у дітей КГ₁ – 0,29%, у КГ₂ – 0,08% у КГ₃ – 0,31%.

У результаті повторного використання на практиці методу індексної оцінки з метою визначення питомої ваги із граничними змінами постави у сагітальній площині встановлено тенденцію до зниження питомої ваги дітей із кіфотичною поставою в основних групах. В основній групі ОГ₁ питома вага

дітей зменшилася із 8,96% до 7,98% тоді як у групі КГ₁ – від 8,02% до 7,99% відповідно. Слід зазначити, що у групі ОГ₂ та КГ₂ спостерігалась аналогічна тенденція зниження питомої ваги дітей із порушеннями постави у сагітальній площині.

Серед дітей із вираженим ступенем ГМС визначалися подібні зміни стану постави: у групі ОГ₃ до проведення реабілітаційних заходів питома вага дітей із кіфотичною поставою складала 9,83%, а після – 8,06%, у групі КГ₃ – 9,18% та 9,12% відповідно. Аналогічна тенденція спостерігалася серед даного контингенту дітей із суглобовими проявами та порушенням постави у фронтальній площині. Так, зниження питомої ваги дітей із сколіотичною поставою встановлено в усіх основних групах порівняно із контрольними.

Після педагогічного експерименту було повторно застосовано метод індексної оцінки для визначення стану склепіння стопи у дітей різних груп. За допомогою аналізу результатів обстеження встановлено тенденцію до зниження питомої ваги дітей із сплосченими стопами. В основних групах ОГ₁ та ОГ₂ кількість дітей із плоскостопістю знизилася від 12,43% та 14,24% до 10,02% та 12,99%, відповідно, тоді як у контрольних групах КГ₁ та КГ₂ – від 14,98% та 14,33% до 14,96% та 14,31% відповідно. Крім того, встановлено, що в основній групі ОГ₃ питома вага дітей із плоскостопістю знизилася на 1,56%, у групі КГ₃ після педагогічного експерименту – залишилася незмінною.

Після впровадження та застосування реабілітаційних заходів встановлено урівноваженість вегетативних процесів у дітей основних груп, порівняно із контингентом дітей контрольних груп. Так, серед обстежених дітей приріст показників урівноваженості вегетативних процесів відбувся у групах ОГ₁, ОГ₂ та ОГ₃ (+2,98%, +5,03% та +4,06%). За період проведення педагогічного експерименту не відбулося вагомих змін показників систолічного артеріального тиску (САТ), діастолічного артеріального тиску (ДАТ) та частоти серцевих скорочень (ЧСС) серед дітей основних та контрольних груп.

У процесі проведення реабілітаційних заходів у групах ОГ₁, ОГ₂ та ОГ₃ встановлено зниження показників рухливості хребта уперед на 11,21%, 14,91%, 12,51% відповідно, контрольних груп КГ₁, КГ₂ і КГ₃ – на 1,52%, 1,19%, 1,01% відповідно. Серед дітей групи ОГ₁ спостерігалася тенденція до зниження показників рухливості хребта праворуч на 6,92% і на 1,29% – у дітей групи КГ₁. Вірогідні зміни спостерігалися серед дітей груп ОГ₂ і КГ₂ (8,20%, 1,28% відповідно). Показник рухливості хребта ліворуч характеризувався подібною тенденцією змін серед дітей основних та контрольних груп. Під час проведення педагогічного експерименту спостерігалася тенденція до підвищення приросту силової витривалості м'язів спини у групі дітей ОГ₁. Вірогідні зміни приросту силової витривалості м'язів спини було визначено серед основних ОГ₂ і ОГ₃ груп порівняно із контрольними КГ₂ і КГ₃ ($p < 0,05$). Особливої уваги заслуговують показники силової витривалості м'язів черевного пресу. Так, у дітей ОГ₃ відповідний показник вірогідно підвищився (+6,93%) порівняно із дітьми КГ₃ (+0,48%).

Стійкі негативні зміни емоційного стану були найбільше притаманні дітям із вираженим ступенем гіпермобільності суглобів. У результаті

повторного тестування встановлено, що питома вага дітей групи КГ₃ із високим рівнем тривожності до та після експерименту не зазнала вагомих змін (18,99% та 18,36% відповідно) порівняно із питомою вагою контингенту групи ОГ₃ (18,03% та 14,89%).

Найбільш характерна тенденція до покращення емоційної забарвленості у динаміці тестування була встановлена для дітей із легким та середнім ступенем ГМС груп ОГ₁ та ОГ₂ (23,64%, 28,67% та 24,48%, 26,65% відповідно).

У шостому розділі «Аналіз і узагальнення результатів дослідження» представлено усі аспекти вирішення поставлених завдань дослідження із розподілом на три групи: результати, що підтверджують існуючі розробки, доповнюють їх, та нові відомості за результатами досліджуваної теми.

Результати досліджень *підтверджують* дані Т.І. Кадуріної (2003), І.В. Рой (2009), О.М. Ніколаєвої (2009) про позитивний вплив комплексного та систематичного застосування засобів фізичної реабілітації для дітей з гіпермобільністю суглобів.

Доповненням до тверджень попередніх наукових досліджень А.В. Чуриліної (2006), Т.В. Починок (2007), О.В. Охалкіної (2011) стали дані про характеристику поширеності та патологічної ураженості дітей хворобами ОРА, диспластичних розладів та суглобових проявів у дітей, також – особливості їх морфофункціонального стану та генетичної схильності до відповідних змін.

До *нових даних* дисертаційної роботи належала розробка і впровадження комплексної програми фізичної реабілітації дітей 4–6 років із ГМС з науково обґрунтованим вибором основних засобів і методів. Крім того, слід віднести модифікацію методики оцінки гіпермобільності суглобів дітей та визначення межі з урахуванням вікових та статевих особливостей з метою раннього визначення та ефективної профілактики змін опорно-рухового апарату і проведення експертної оцінки суглобових проявів у дітей. Розроблено прогностичну модель морфофункціональних показників опорно-рухового апарату у дітей із гіпермобільністю суглобів та визначено віково-статеві норми склепіння стопи та функціонального стану рухливості хребта і витривалості м'язів спини та черевного пресу.

ВИСНОВКИ

1. У результаті аналізу спеціальної науково-методичної літератури та узагальнення досвіду провідних фахівців встановлено, що фізична реабілітація є необхідною складовою профілактики та корекції ортопедичної патології у дітей із гіпермобільністю суглобів. Виявлено, що існуючі програми фізичної реабілітації адаптовані для дітей лише в умовах спеціальних закладів, тоді як для дітей 4 – 6 років застосовуються реабілітаційні заходи для корекції захворювань ОРА без урахування ступеня рухливості суглобів. Зважаючи на те, що ГМС є проявом сполучнотканинних системних уражень, що мають ряд вісцеральних та локомоторних проявів, без систематичної реабілітації існує ризик поступового ускладнення передпатологічних станів ОРА. Питання раннього початку реабілітаційних заходів для дітей дошкільного віку із

гіпермобільністю суглобів залишається невирішеним, тому розробка та впровадження програми фізичної реабілітації дітей 4 – 6 років із гіпермобільністю суглобів в умовах ДНЗ на сьогодні є актуальною.

2. Розроблено спосіб оцінки ступеня гіпермобільності суглобів дітей 4 – 6 років, що включав кількісне нормування за ступенем та розрахунок вагомості характеристик суглобової гіпермобільності Carter-Wilkinson-Beighon, визначення їх меж з урахуванням вікових та статевих особливостей організму дітей, та оцінку комплексного показника гіпермобільності.

3. За допомогою розробленого способу оцінки ГМС встановлено, що фізіологічна рухливість суглобів притаманна 14,45% обстеженого контингенту, легкий ступінь ГМС – 27,73%, середній ступінь ГМС – 45,18%, а виражений – 12,62% дітей. Вагомими показниками ГМС були нахил тулуба уперед ($0,71 \pm 0,21$ ум.од.), перерозгинання колінних суглобів ($0,46 \pm 0,18$ ум.од.), перерозгинання ліктьових суглобів ($0,32 \pm 0,13$ ум.од.), рухливість великого пальця ($0,18 \pm 0,11$ ум.од.).

Вагомими чинниками ризику щодо подальшого прогресування захворювань ОРА у дітей із ГМС є показники рухливості хребта уперед ($0,94 \pm 0,34$ ум.од.) та витривалість м'язів спини ($0,93 \pm 0,32$ ум.од.) та витривалість м'язів черевного пресу ($0,92 \pm 0,31$ ум.од.). За показниками фізичного розвитку встановлені провідні чинники, а саме: довжина тіла (41,71%), окружність грудної клітки (29,27%), маса тіла (10,08%), довжина стопи (8,75%) та розмах рук (6,45%).

У 82,01% дітей із ГМС спостерігалось порушення рівноваги вегетативного статусу у бік переваги тону симпатичного відділу нервової системи. У 41,03% обстежених дітей час відновлення після фізичного навантаження тривав довше ніж дві хвилини, за рахунок дітей із середнім та вираженим ступенем ГМС ($p < 0,05$).

Серед дітей із ГМС дисгармонійні співвідношення довжини кистей (51,16%) та стопи (59,47%) до довжини тіла становили найбільшу частку фенотипових ознак доліхостеномілії. Вагомими чинниками фенотипового прояву ГМС у дітей є довжина тіла (41,71%), окружність грудної клітки (29,27%), маса тіла (10,08%), довжина стопи (8,75%) та розмах рук (6,45%). Для 56,91% дітей притаманний низький рівень тривожності. Високий рівень тривожності переважав у 14,14% дітей із вираженим ступенем ГМС. У $24,34 \pm 1,74\%$ дітей були встановлені негативні прояви депресивності та емоційної нестійкості, серед них найбільша питома вага дітей із середнім та вираженим ступенем ГМС (34,56% та 45,34% відповідно).

4. Серед дітей, які визнані здоровими (за даними комплексних медичних оглядів), 35,88% мали порушення постави у сагітальній площині, у фронтальній – 14,29% обстеженого контингенту, плоскостопість виявлена у 64,46% дітей із ГМС. Відповідно до розроблених норм функціонального стану хребта і м'язів корсету тулуба встановлено, що 9,74% дітей із ГМС мали гіперрухливість хребта уперед, у 8,57% переважала гіперрухливість хребта назад, гіперрухливість хребта праворуч – у 1,79% дітей, ліворуч – у 1,07% обстеженого контингенту. У $74,75 \pm$ % дітей із ГМС виявлена слабкість м'язів

спини, слабкість м'язів черевного пресу – у 77,24% дітей. Ризик виникнення сколіозу у дітей із вираженим ступенем ГМС становив 2,41 (при довірчому інтервалі 0,93 – 0,49).

5. На підставі вивчення особливостей морфофункціонального стану обстежених було розроблено програму фізичної реабілітації дітей із гіпермобільністю суглобів, що була побудована із урахування педагогічних принципів, ступеня вираженості ГМС і віково-статевих особливостей дітей 4 – 6 років та складалася із трьох періодів: адаптаційного, тренувально-коригуючого та стабілізаційного. Програма фізичної реабілітації дітей із ГМС включала два блоки (профілактичний та реабілітаційний) і напрями взаємодії та впливу на їх стан здоров'я. Підґрунтям програми стала ЛГ (тричі на тиждень по 25 – 30 хв), самомасаж (щоденно 5 – 10 хв), психоемоційне розвантаження (щоденно 15 – 20 хв), корекційний компонент на заняттях (щоденно), збалансоване харчування та дотримання ортопедичного режиму, загартування тощо. Заняття ЛГ були спрямовані на зміцнення м'язів спини і живота, кінцівок та зв'язково-сумочного апарату суглобів за рахунок спеціальних динамічних вправ із фазою ізометричного режиму та обтяженням гімнастичними предметами (гантелями, мішечками із піском, обручами).

6. Упровадження розробленої програми фізичної реабілітації забезпечило вірогідні зміни показників: КПП у групах дітей із середнім (-8,45%) та вираженим ступенем ГМС (-7,79%), збільшення кількості дітей із гармонійним ФР із легким та середнім ступенем ГМС (6,98% та 6,02%), покращення стану склепіння стопи у дітей із середнім та вираженим ступенем ГМС (8,54% та 8,92%), зниження показників рухливості хребта уперед, праворуч та ліворуч в усіх основних групах, ($p < 0,05$).

7. Під впливом розробленої програми фізичної реабілітації дітей встановлено вірогідні зміни показників статичної витривалості м'язів спини серед обстежених із середнім (+6,09%) і вираженим ступенем ГМС (+5,39%) та силової витривалості м'язів черевного пресу у дітей із вираженим ступенем ГМС (+6,93%). Індиферентний вплив мали запропоновані засоби реабілітації на показники маси тіла, ОГК, довжини тіла дітей. Мінімальний вплив реабілітаційних заходів серед дітей усіх основних груп було встановлено на показники життєвої ємності легень (ЖЄЛ), систолічного артеріального тиску (САТ), діастолічного артеріального тиску (ДАТ), частоти серцевих скорочень (ЧСС) та частоти дихання (ЧД).

8. Застосування програми фізичної реабілітації дітей із гіпермобільністю суглобів з урахування ступенів гіпермобільності суглобів та їх морфофункціональних особливостей, свідчить про ефективність нових практичних та методичних підходів фізичної реабілітації в умовах навчальних закладів, що є підґрунтям для зміцнення суглобово-зв'язково апарату дітей, зменшення проявів патологічних змін ОРА і як наслідок, зниження ризику прогресування ортопедичної патології у цілому.

Перспективи подальших досліджень пов'язані із розробкою науково обґрунтованої програми фізичної реабілітації дітей 4 – 6 років із сколіотичною хворобою I ступеня на тлі гіпермобільності суглобів.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ РОБІТ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Роботи, в яких висвітлено основні наукові результати дисертації

1. Твердохліб М. М. Вплив рухової активності на фізичний розвиток і здоров'я молодших школярів // М. М. Твердохліб, Ю. Л. Дяченко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків: ФДАСК, 2009. - № 3 – С.15 – 18. *Особистий внесок автора полягає у з'ясуванні проблеми та актуальності дослідження.*

2. Дяченко Ю. Л. Аналіз розповсюдженості клініко-морфологічних ознак диспластичних змін у дітей 4 – 7 років / Ю. Л. Дяченко // Молодіжний науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. – Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2012. – Вип. 6. – С. 33 – 37.

3. Дяченко Ю. Л. Ефективність корекції стану опорно-рухового апарату дітей 4 – 7 років із гіпермобільністю суглобів / Ю. Л. Дяченко // Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова. Серія № 15 – К. : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2013. – Вип. 4 (29). – С. 348 – 352.

4. Дяченко Ю. Л. Сучасні погляди щодо фізичної реабілітації дітей із патологічними змінами опорно-рухового апарату внаслідок гіпермобільності суглобів / Ю. Л. Дяченко // Молода спортивна наука України : зб. наук. праць – Л. : ЛДУФК, 2013. – Т. 3. – С. 116 – 122.

5. Калиниченко І. О. Актуальні питання організації оздоровчо-реабілітаційної діяльності з дітьми 4–7 років із проявами гіпермобільності суглобів / І. О. Калиниченко, Ю. Л. Дяченко // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету ім. Т. Г. Шевченка. – 2013. – С. 208 – 211. *Особистий внесок автора полягає в узагальненні отриманих даних.*

6. Калиниченко І. О. Зміни стану постави та склепіння ступні у дітей 4 – 6 років із гіпермобільністю суглобів під впливом реабілітаційних заходів в умовах навчальних закладів / І. О. Калиниченко, Ю. Л. Дяченко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2013. – № 8 – С. 26 – 30. *Особистий внесок автора полягає у з'ясуванні проблеми та актуальності дослідження.* Стаття надрукована у журналі, що включений до міжнародних наукометричних баз: Academic journals Database, CORE, Elektronische Zeitschriftenbibliothek, Index Copernicus, Google Scholar, Ulrich's Periodicals Director, WorldCat, Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського, Російська електронна бібліотека (РІНЦ).

Опубліковані роботи апробаційного характеру

1. Калиниченко І. О. Використання методу індексів для визначення змін постави у дітей під час скринінгових медичних обстежень / І. О. Калиниченко, Ю. Л. Дяченко // Медична реабілітація, курортологія та

фізіотерапія. – 2012. – № 2 (70). – С. 38 – 41. *Особистий внесок автора полягає у з'ясуванні проблеми та актуальності дослідження.*

2. Дяченко Ю. Л. Использование расчетных методик оценки нарушения осанки детей в физической реабилитации / Ю. Л. Дяченко // Актуальные проблемы теории и методики физической культуры, спорта и туризма : материалы IV Междунар. научн.-практ. конф. молодых ученых 21 апреля 2011 г., – Минск : БГУФК, 2011. – С. 278 – 280.

3. Дяченко Ю. Л. Оцінка патологічної ураженості окремих характерних ознак дисплазії сполучної тканини у дітей / Ю. Л. Дяченко // Актуальні питання теоретичної медицини : матеріали наук.-практ. конф. студентів, молодих вчених, лікарів та викладачів, 20–22 квітня 2011 р. – Суми : СумДУ, 2011 – С. 58.

4. Дяченко Ю. Л. До питання діагностики гіпермобільності суглобів 4 – 7 років як стратегії своєчасної профілактики хвороб кістково-м'язової системи / Ю. Л. Дяченко / Актуальні питання фізіології, патології та організації медичного забезпечення дітей шкільного віку та підлітків : матеріали наук. практ. конф., 7 – 8 листопада 2012 р. – Харків, 2012. – С. 77 – 78.

5. Калиниченко І. О. До питання діагностики порушень постави у дітей як стратегії своєчасної профілактики хронічної патології / І. О. Калиниченко, Ю. Л. Дяченко. – зб. наук. праць за матеріалами XVI міжнар. наук. 17 – 19 травня, 2012 р. – Одеса : Одес. нац. мед. ун-т, 2012. – С. 60 – 61. *Особистий внесок автора полягає у проведенні досліджень та аналізі результатів.*

6. Дяченко Ю. Л. Особливості прояву гіпермобільності суглобів у дітей 4–7 років як передумови виникнення порушень кістково-м'язової системи / Ю. Л. Дяченко / Актуальні питання теоретичної медицини : матеріали міжнар. наук. практ. конф., 10 – 12 квіт. 2012 р. – Суми : СумДУ, 2012. – С. 257.

7. Дяченко Ю. Л. До питання профілактично-корекційної роботи на занятті з фізичної культури у дітей старшого дошкільного та молодшого шкільного віку в умовах навчального закладу / Л. Ю. Дяченко // Адаптаційні можливості дітей та молоді : мат. IX між нар. наук. практ. конф., Одеса, 13 – 15 вересня 2002 р., Ч. 2. під – ред. А. І. Босенка. – Одеса: Видавництво ТОВ Лерадчук, 2012. – С. 95 – 101.

8. Калиниченко І. О. Морфофункціональні характеристики опорно-рухового апарату дітей 4 – 7 років із гіпермобільністю суглобів / І. О. Калиниченко, Ю. Л. Дяченко // Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів України : матеріали XIII Міжнар. наук. – практ. конф. молодих учених, 18 – 19 квітня 2013 р. – Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2013. – Т 1. – С. 316 – 321. *Особистий внесок автора полягає у проведенні дослідження та аналізі результатів.*

Опубліковані праці, які додатково відображають наукові результати дисертації

1. Дяченко Ю. Л. Порівняльний аналіз методик оцінки фізичного розвитку дітей та підлітків / Ю. Л. Дяченко // Вісник проблем біології і медицини. – 2011. – Вип. 2., Т. 1. – С. 262 – 264.

2. Дяченко Ю. Л. Особливості фізичного розвитку дітей із порушенням постави / Ю. Л. Дяченко // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 20 : Біологія: зб. наук. праць. – К. : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2011. – № 1. – С. 148 – 152.

3. Корекційний компонент заняття фізичної культури для дітей старшого дошкільного та молодшого шкільного віку : метод. рек. [уклад. : І. О. Калиниченко, Ю. Л. Дяченко]. – Суми : Видавництво СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2012. – 58 с. *Особистий внесок автора полягає у виявленні проблеми, актуальності дослідження та розробці практичних рекомендацій.*

4. Методичний супровід реабілітаційних заходів для профілактики порушень постави та плоскостопості у дітей старшого дошкільного віку із гіпермобільністю суглобів: метод. рек. [уклад. : І. О. Калиниченко, Ю. Л. Дяченко]. – Суми : Видавництво СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2012. – 60 с. *Особистий внесок автора полягає у з'ясуванні актуальності та організації і проведенні дослідження.*

АНОТАЦІЇ

Дяченко Ю. Л. Фізична реабілітація дітей 4–6 років із гіпермобільністю суглобів в умовах навчальних закладів. – На правах рукопису

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання і спорту за спеціальністю 24.00.03 – фізична реабілітація. – Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, 2013.

Дисертаційна робота присвячена питанням обґрунтування та розробки програми фізичної реабілітації дітей 4 – 6 років із гіпермобільністю суглобів в умовах навчальних закладів. У роботі розроблено, теоретично обґрунтовано комплексну програму фізичної реабілітації дітей 4 – 6 років із різними ступенями гіпермобільності суглобів, що складалася з адаптаційного, тренувально-коригуючого та стабілізаційного періодів та включала низку заходів. Підґрунтям корекційно-профілактичної роботи стало застосування спеціальних фізичних вправ на заняттях із лікувальної гімнастики та під час корекційного компоненту на заняттях.

Доведено, що у результаті систематичного застосування розробленої програми фізичної реабілітації дітей із ГМС у обстеженого контингенту спостерігалися позитивні зміни морфофункціонального стану ОРА та організму в цілому.

Ключові слова: недиференційована дисплазія сполучної тканини, гіпермобільність суглобів, діти дошкільного віку, фізична реабілітація.

Дяченко Ю.Л. Физическая реабилитация детей 4–6 лет с гипермобильностью суставов в условиях учебных заведений. – На правах рукописи

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук по физическому воспитанию и спорту по специальности 24.00.03 – физическая реабилитация. – Национальный университет физического воспитания и спорта

Украины, Киев, 2013.

Диссертационная работа посвящена вопросам обоснования и разработки программы физической реабилитации детей 4 – 6 лет с гипермобильностью суставов в условиях учебных заведений.

В процессе исследований было установлено, что диспластические изменения легкой степени были присущи 49,29% осмотренных, средней степени – 13,27 % детей. Среди обследованного контингента не выявлено лиц с выраженной степенью диспластических расстройств.

В результате применения на практике разработанного способа оценки степени гипермобильности суставов у детей 4 – 6 лет установлено, что физиологическая подвижность суставов присуща 14,45% обследованного контингента, легкая степень ГМС – 27,73%, средняя степень ГМС – 45,18%, а выраженная – 12,62%.

Согласно индексной оценки состояния осанки и разработанных нормативных характеристик состояния стопы, среди здоровых детей 35,88% – признанные здоровыми (по данным комплексных медицинских осмотров), имели нарушения осанки в сагиттальной плоскости, во фронтальной – 14,29% обследованного контингента, плоскостопие обнаружено в 64,46 % детей с ГМС. Установлено, что 9,74% детей с ГМС имели гиперподвижность позвоночника, вперед у 8,57% преобладала гиперподвижность позвоночника назад, гиперподвижность позвоночника вправо – у 1,79 % детей, влево - у 1,07% обследованного контингента. У 74,75% детей с ГМС обнаружена слабость мышц спины, слабость мышц брюшного пресса - в 77,24% детей.

На основании изучения особенностей морфофункционального и психоэмоционального состояния обследованных была разработана программа физической реабилитации детей с гипермобильностью суставов. Программа физической реабилитации детей с ГМС построена с учетом педагогических принципов, степени выраженности ГМС и возрастно-половых особенностей детей 4 – 6 лет и состояла из трех периодов: адаптационного, тренировочно-корректирующего и стабилизационного. Программа физической реабилитации детей с ГМС включала два блока – профилактический и реабилитационный. Основой программы была лечебная гимнастика (три раза в неделю по 25 – 30 мин), самомассаж (ежедневно, 5 – 10 мин), психоэмоциональные разгрузки (ежедневно 15 – 20 мин), коррекционный компонент на занятиях (ежедневно), сбалансированное питание и соблюдение ортопедического режима.

В ходе педагогического эксперимента были получены данные, которые свидетельствующие об эффективности внедренной программы. Установлены достоверные изменения показателей: комплексного показателя гипермобильности в группах детей со средней (-8,45%) и выраженной степенью ГМС (-7,79 %), увеличение количества детей с гармоничным физическим развитием с легкой и средней степенью ГМС (6,98% и 6,02%), улучшение состояния свода стопы у детей со средней и выраженной степенью ГМС (8,54% и 8,92%), снижение показателей подвижности позвоночника вперед, вправо и влево во всех основных группах ($p < 0,05$). Определены достоверные изменения показателей статической выносливости мышц спины среди обследованных со

средней (+6,09 %) и выраженной степенью ГМС (+5,39%) и силовой выносливостью мышц брюшного пресса у детей с выраженной степенью ГМС (+6,93%).

Таким образом, полученные результаты позволяют констатировать эффективность предложенной программы физической реабилитации детей с ГМС, что способствовала положительной динамике изменений морфофункционального состояния опорно-двигательного аппарата и сопровождалась улучшением психоэмоционального состояния обследованных.

Ключевые слова: недифференцированная дисплазия соединительной ткани, гипермобильность суставов, дети дошкольного возраста, физическая реабилитация.

Dyachenko Y.L. Physical rehabilitation of children 4 – 6 years of hypermobility of joints in terms of education. – Manuscript

The dissertation of scientific degree of candidate of sciences physical education and sport specialty 24.00.03 – Physical Rehabilitation. – National University of Physical Education and Sport of Ukraine, Kyiv, 2013

The thesis is devoted to study the issues and develop a program of physical rehabilitation for children 4 – 6 years of hypermobility of joints in terms of education. In work theoretically grounded comprehensive program of physical rehabilitation for children 4 – 6 years with varying degrees of hypermobility of joints, consisting of adaptation, training, correction and stabilization periods and included a number of measures. The basis for corrective and preventive work was the use of special exercise in class with physiotherapist and during remedial component in the classroom.

Proved that as a result of the systematic application of the developed program of physical rehabilitation of children with hypermobility of the joints examined in contingent positive changes were observed functional state of the locomotor system and the body as a whole.

Keywords: undifferentiated connective tissue dysplasia, joint hypermobility, preschool children, physical rehabilitation.

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу
масової інформації
КВ № 15795 – 4267Р від 27.10.2009 р.

Підписано до друку ... Формат 60х90/16. Гарн. New Times.
Друк ризогр. Папір офсет. Умовн. друк. арк. 0,9.
Тираж 100 прим.

Надруковано у редакційно-видавничому відділі
СумДПУ імені А. С. Макаренка з оригіналів автора

40002, м. Суми, вул. Роменська, 87
e-mail: rector@sspu.sumy.ua
тел.: (0542) 22-14-95