

Б10.76
69

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

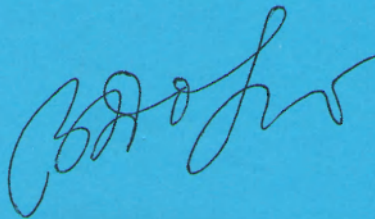
УДК: 796.412:615.825,,465.15/.16”+616.1

ДОРОШЕНКО ВЕРОНІКА ВАДИМІВНА

СТЕП-АЕРОБІКА У ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ ЮНАКІВ І ДІВЧАТ
15-16 РОКІВ З ВЕГЕТО-СУДИННОЮ ДИСТОНІЄЮ
ЗА ГІПЕРТОНІЧНИМ ТИПОМ

24.00.03 - Фізична реабілітація

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



ЛЬВІВ - 2010

Дисертація є рукопис

Роботу виконано на кафедрі фізичної реабілітації факультету фізичного виховання Запорізького національного університету, Міністерства освіти і науки України

Науковий керівник: кандидат біологічних наук, доцент
БОГДАНОВСЬКА НАДІЯ ВАСИЛІВНА,
Запорізький національний університет,
доцент кафедри фізичної реабілітації

Офіційні опоненти: доктор медичних наук, професор
БОЙЧУК ТЕТЯНА В'ЯЧЕСЛАВІВНА,
Прикарпатський національний університет
імені Василя Стефаника,
завідувач кафедри фізичної реабілітації;

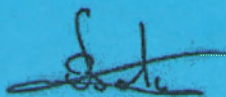
кандидат біологічних наук, доцент
КУНИНЕЦЬ ОЛЬГА БОГДАНІВНА,
Львівський національний медичний
університет імені Данила Галицького,
доцент кафедри фізичної реабілітації, спортивної
медицини, фізичного виховання та валеології

Захист відбудеться "19" лютого 2010 р. о 15⁰⁰ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради К 35.829.01 Львівського державного університету фізичної культури за адресою: 79000 м. Львів, вул. Костюшка, 11.

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

Автореферат розіслано "16" січня 2010 року

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради



A.C. Вовканич

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність. Сьогодні структуру достатньо високого рівня захворюваності різних категорій населення в Україні формують, в основному, різноманітні хвороби системи кровообігу (Н.В. Марчук, 2005; Р.Г. Оганов, 2005; А.В. Магльований, О.Ю. Іваночко, О.Б. Кунинець, 2008). За оцінкою експертів ВООЗ, провідним серцево-судинним фактором ризику залишається артеріальна гіпертензія (АГ) (С.А. Шальнова, А.Д. Деев та ін., 2005; С.В. Зязін, 2005; Т.В. Бойчук, 2006), преморбідний період якої найчастіше реалізується через вегето-судинну дистонію (ВСД) (О.А. Огева, А.А. Ніколаєва та ін., 2000; А.В. Паненко, 2006).

Наразі вегетативні розлади є однією з актуальних проблем дитячого віку у зв'язку зі значним поширенням цієї патології, яка за даними різних авторів становить від 20 до 60% від загального рівня захворюваності дітей різного віку (В.Т. Майданник, 1998; О.М. Вейн, 2003; В.І. Макоклін, 2004).

Як зазначають Н.О. Белоконь (1987), Г.М. Покалев (1994), С.А. Аббакумов (1998), Н.Н. Нежкіна (2003) найчастіше розлади вегетативної нервової системи зустрічаються серед дітей старшого шкільного віку та підлітків, ще зумовлено гормональною перебудовою організму в період статевого дозрівання, напруженням функціонування різних органів та систем і значним розумово-фізичним перевантаженням.

Незважаючи на те, що в цьому віці вегетативно-судинна дистонія розглядається науковцями як прогностично сприятливе функціональне захворювання багато вчених говорять про досить великий ризик її переходу в серцево-судинну патологію, зокрема, в гіпертонічну хворобу (Ф.З. Меєрсон, М.Г. Пшеничнікова, 1989; О.М. Гіріна, 2002; Р.Г. Оганов, 2005).

Дослідження останніх років у галузі профілактичної медицини переконливо свідчать про те, що реальне зниження захворюваності різних категорій населення ВСД, значною мірою, залежить від впровадження масових програм профілактичної спрямованості. При цьому серед дітей і підлітків астосування подібних програм вважається найбільш ефективним та доступним у зв'язку з незавершеністю морфофункціонального формування основних фізіологічних систем їхнього організму (О.О. Александров, 1995; Є.Є. Гогін, 2002).

Окрім того, сучасні дані щодо патогенезу захворювань серцево-судинної системи та гіподинамії як одного з суттєвих факторів ризику АГ і ВСД дозволяють розглядати оздоровчі програми, які пов'язані з заняттями дітей фізичними вправами, як важливий засіб попередження й лікування різних хвороб системи кровообігу (С.М. Кушнір, 2003; Н.Н. Нежкіна, 2003; Л.В. Козлова, 2008).

На думку низки авторів досить перспективним у цьому відношенні є включення в структуру програм оздоровлення дітей та підлітків різних видів аеробіки, зокрема, степ-аеробіки, які найбільшою мірою відповідають принципам загальнооздоровчої спрямованості й доступності застосування (В.Ю. Сосіна, 1993, 1996; Н.В. Богдановська, 2005; Г.М. Жерносек, 2007).

Доведено, що систематичні заняття степ-аеробікою здійснюють найбільший позитивний вплив на організм школярів, у зв'язку з відсутністю вираженого ударного навантаження на організм, відносно простотою виконання та сприятливим емоційним фоном (В.С. Чебураєв, Г.М. Легостаєв, С.І. Ізаак, 2002; Н.В. Москаленко, І.В. Пухальська, 2006; І.В. Степанова, 2007).

Необхідність оптимізації процесу фізичної реабілітації дітей шкільного віку з вегето-судинною дистонією шляхом використання найбільш доступних та ефективних засобів обумовила вибір теми дослідження, актуальність якої підтверджується потребою збереження й розвитку здоров'я дітей і підлітків у сучасних умовах життя.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертація є частиною Зведеного плану НДР Міністерства освіти і науки України (2006-2010 рр.) за темою 4/06 „Вивчення особливостей формування адаптивних можливостей організму в онтогенезі”, № державної реєстрації 0106U000583, а також складового планової науково-дослідної роботи кафедри фізичної реабілітації Запорізького національного університету „Розробка, експериментальна апробація і втілення в практику системи заходів фізичної реабілітації різних категорій населення” (2000-2010 рр.).

Роль автора у виконанні цієї програми полягала в обґрунтуванні, розробці та експериментальній перевірці впливу степ-аеробіки, як одного з засобів фізичної реабілітації, на рівень фізичного здоров'я, фізичної працездатності, функціонального стану кардіореспіраторної системи та адаптивних можливостей організму дітей старшого шкільного віку.

Мета дослідження – науково обґрунтувати, розробити та апробувати програму фізичної реабілітації юнаків і дівчат 15-16 років з вегето-судинною дистонією за гіпертонічним типом з використанням занять степ-аеробікою.

Завдання дослідження:

1. Узагальнити досвід використання засобів фізичної реабілітації дітей шкільного віку з вегето-судинною дистонією.
2. Визначити особливості фізичного здоров'я, фізичної працездатності, функціонального стану кардіореспіраторної системи й адаптивних можливостей юнаків і дівчат 15-16 років з вегето-судинною дистонією за гіпертонічним типом.
3. Розробити й апробувати авторську програму фізичної реабілітації з використанням занять степ-аеробікою юнаків і дівчат 15-16 років з вегето-судинною дистонією за гіпертонічним типом.
4. Дати оцінку ефективності застосування авторської реабілітаційної програми в оптимізації процесу фізичної реабілітації юнаків і дівчат 15-16 років з вегето-судинною дистонією за гіпертонічним типом.

Об'єкт дослідження – фізична реабілітація юнаків і дівчат 15-16 років з вегето-судинною дистонією.

Предмет дослідження – степ-аеробіка в фізичній реабілітації юнаків і дівчат 15-16 років з вегето-судинною дистонією.

Методи дослідження. Для практичної реалізації поставлених у дослідженні мети й завдань використовувалися такі методи: аналіз

та узагальнення науково-методичної літератури, педагогічні методи (педагогічний експеримент, педагогічні спостереження), медико-біологічні методи дослідження (антропометрія, тонометрія, електрокардіографія, спірометрія, функціональні проби з затримкою дихання, тестування фізичної працездатності), методи оцінки фізичного здоров'я та функціонального стану кардіореспіраторної системи організму, методи математичної статистики.

Наукова новизна:

- науково доведено ефективність використання степ-аеробіки в процесі фізичної реабілітації юнаків і дівчат 15-16 років з вегето-судинною дистонією за гіпертонічним типом;

- уперше експериментально доведено, що застосування систематичних занять степ-аеробікою у комплексній програмі фізичної реабілітації 15-16-річних школярів сприяє вірогідному покращенню їх фізичного здоров'я й працездатності, функціонального стану кардіореспіраторної системи й загальних адаптивних можливостей організму. Основний позитивний вплив реабілітаційних заходів полягає в істотному зниженні ступеня функціональної напруги регуляторних механізмів серцево-судинної системи організму юнаків і дівчат 15-16 років з вегето-судинною дистонією й підвищенні ефективності роботи серця;

- дістали подальшого розвитку наявні теоретичні відомості щодо динаміки фізичного здоров'я і функціонального стану організму школярів під впливом засобів фізичної реабілітації;

- доповнено наявні наукові дані щодо особливостей використання реабілітаційних заходів в оптимізації фізичного здоров'я, функціонального стану та адаптивних можливостей дітей шкільного віку;

- підтверджено позитивний вплив раціонально підібраних дозованих фізичних навантажень на функціональний стан серцево-судинної системи осіб з вегето-судинною дистонією.

Практичне значення полягає у розробці програми фізичної реабілітації з використанням степ-аеробіки, застосування якої сприяє зростанню ефективності реабілітаційного процесу 15-16-річних школярів з вегето-судинною дистонією за гіпертонічним типом.

Результати дисертаційного дослідження впроваджені в роботу навчально-виховного комплексу „Основа”, гімназій №107 та №8, середніх шкіл №110 та №103 м. Запоріжжя, що підтверджується відповідними актами впровадження.

Матеріали дослідження використовуються в навчальному процесі кафедр фізичної реабілітації й медико-біологічних основ фізичної культури та спорту факультету фізичного виховання Запорізького національного університету в дисциплінах „Основи реабілітації”, „Фізична реабілітація різних нозологічних форм”, „Фізична реабілітація різних вікових груп”, „Інноваційні засоби реабілітації”.

Особистий внесок автора полягає в систематизації й аналізі теоретичних даних за темою дослідження, виконанні експериментальної частини роботи, обробці отриманих результатів. Розробка схеми експерименту,

аналіз і обговорення отриманих даних проведено разом з науковим керівником.

У друкованих роботах, які виконані у співавторстві, дисертанту належать організація і проведення експериментальних досліджень, їх статистична обробка та аналіз.

Апробація результатів дослідження. Основні результати дисертаційного дослідження були висвітлені на міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференціях: III Всеукраїнська науково-практична конференція „Здоров'я й освіта: проблеми та перспективи” (Донецьк, 2004); Всеукраїнська науково-практична конференція „Олімпійський спорт і культура здоров'я” (Луганськ, 2004); Міжнародний науковий конгрес „Олімпійський спорт і спорт для всіх” (Київ, 2005); Міжнародна науково-практична конференція „Актуальні проблеми розвитку фізичного виховання, спорту, туризму в сучасному суспільстві” (Івано-Франківськ, 2007); Міжнародна науково-практична конференція „Основні напрямки розвитку фізичної культури, спорту та фізичної реабілітації” (Дніпропетровськ, 2008); Міжнародна науково-практична конференція „Реалізація здорового способу життя – сучасні підходи” (Дрогобич, 2009); Всеукраїнська науково-практична конференція „Проблеми сучасної валеології, лікувальної фізичної культури та реабілітації” (Херсон, 2009); Всеукраїнська наукова конференція „Фізична реабілітація – здобутки, проблеми, перспективи” (Львів, 2009); науково-практична конференція студентів та молодих учених ЗНУ „Молода наука” (Запоріжжя, 2009) і обговорювалися на аспірантських семінарах, засіданнях кафедр фізичної реабілітації, медико-біологічних основ фізичної культури та спорту Запорізького національного університету.

Публікації. За темою дисертації опубліковано 13 наукових статей у журналах і збірниках наукових праць, 6 з яких входять у перелік фахових видань ВАК України.

Обсяг і структура дисертації. Дисертація викладена на 205 сторінках і складається зі вступу, п'яти розділів, висновків, практичних рекомендацій, додатків та списку використаних джерел. У тексті дисертації представлені 58 таблиць і 5 рисунків. Список використаних джерел налічує 230 найменувань, серед яких 15 праць закордонних авторів.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У „Вступі” обґрунтовано актуальність теми дослідження, визначено об'єкт, предмет, мету й завдання дослідження, розкрито наукову новизну й практичну значущість отриманих результатів, особистий внесок здобувача, зазначено сферу апробації результатів дослідження, наведено інформацію про публікації, структуру й обсяг дисертації.

У першому розділі „Сучасний стан фізичної реабілітації дітей шкільного віку з вегето-судинною дистонією” наведено теоретичні відомості щодо основних етіопатогенетичних аспектів вегето-судинної дистонії, загальних особливостей її перебігу в дітей шкільного віку, зокрема підлітків, та існуючих на сьогодні засобів фізичної реабілітації школярів з вегето-судинною

дистонією за гіпертонічним типом. Проведений теоретичний аналіз дозволив встановити, що дотепер недостатньо вивченим є питання щодо можливості підвищення ефективності процесу фізичної реабілітації дітей з вегето-судинною дистонією шляхом застосування простих та доступних засобів й методів оздоровчої фізичної культури, зокрема, степ-аеробіки. Це значною мірою знижує ефективність реабілітації зазначеної групи дітей та визначає актуальність дисертаційного дослідження.

У другому розділі „Методи та організація дослідження” представлені використані в роботі методи дослідження й обґрунтована доцільність їхнього застосування, наведено відомості щодо контингенту обстежених юнаків і дівчат старшого шкільного віку (15-16 років), описано організацію етапів дослідження.

При обстеженні школярів були застосовані адекватні меті і завданням педагогічні та інструментальні методи оцінки фізичної працездатності (за допомогою проби Руф'є), фізичного здоров'я, функціонального стану кардіореспіраторної системи (за допомогою сучасної комп'ютерної програми експрес-діагностики „ОБЕРІГ”), ступеня напруги регуляторних механізмів серцево-судинної системи організму (методом варіаційної пульсометрії за Р.М. Баєвським), ефективності функціонування апарату кровообігу і його адаптивних можливостей (методом амплітудної пульсометрії за М.В. Маліковим).

Як первинні дані для програми „ОБЕРІГ” використовувалися результати традиційного визначення значень частоти серцевих скорочень, систолічного і діастолічного артеріального тиску, життєвої ємності легень, часу затримки дихання на вдиху і видиху (проби Штанге і Генчі), кількості підйомів тулубу з положення лежачі за 60 с, а також дані антропометричних вимірів – довжини і маси тіла обстежуваних.

Отримані в ході дослідження матеріали оброблювались за допомогою методів математичної статистики.

Перший етап (2004-2005 рр.) був присвячений теоретичному аналізу проблеми, вивченню й узагальненню науково-методичної літератури, визначенню мети, завдань, об'єкта, предмета, програми й адекватних методів дослідження.

На другому етапі (2005-2006 рр.) розроблено комплексну програму реабілітаційних заходів для юнаків і дівчат 15-16 років з вегето-судинною дистонією за гіпертонічним типом з використанням систематичних занять степ-аеробікою, узагальнено принципи побудови цієї програми, обумовлені терміни дослідження школярів, проведено відбір контингенту основної (ОГ) і контрольної (КГ) груп.

Третій етап (2006-2007 рр.) передбачав проведення педагогічного експерименту з метою оцінки ефективності розробленої нами реабілітаційної програми фізичної реабілітації юнаків і дівчат 15-16 років з вегето-судинною дистонією за гіпертонічним типом. В експерименті, що проходив на базі навчально-виховного комплексу „Основа” м. Запоріжжя, взяли участь 60 школярів у віці 15-16 років.

На початку, в середині та наприкінці експерименту (загальна тривалість – 8 місяців навчального року) проводили тестування фізичного здоров'я, фізичної працездатності, оцінку функціонального стану кардіореспіраторної системи та адаптивних можливостей їхнього організму. Реабілітаційні заходи в контрольній групі (13 юнаків і 16 дівчат) проводилися за традиційною програмою реабілітації для осіб з вегето-судинною дистонією за гіпертонічним типом, а в основній (14 юнаків і 17 дівчат) – за авторською програмою фізичної реабілітації.

Четвертий етап (2007-2008 рр.) був присвячений обробці й аналізу результатів обстеження дітей основної і контрольної груп, розробці методичних рекомендації для спеціалістів фізичної реабілітації. Здійснено кінцеве оформлення дисертаційної роботи та апробацію її основних положень на науково-практичних конференціях.

У третьому розділі дисертації „Характеристика вихідних даних фізичного здоров'я, адаптивних можливостей і функціонального стану кардіореспіраторної системи юнаків і дівчат 15-16 років з вегето-судинною дистонією за гіпертонічним типом” наведені вихідні дані щодо особливостей фізичного здоров'я, функціонального стану й адаптивних можливостей організму юнаків і дівчат 15-16 років з вегето-судинною дистонією за гіпертонічним типом.

У зв'язку з тим, що об'єктивна оцінка ефективності застосування певної програми реабілітації можлива тільки за умов правильного підбору представників контрольної й основної груп нами, попередньо, було проведено вивчення ступеня однорідності даних груп.

Результати попереднього обстеження дозволили встановити, що на початку експерименту (до застосування реабілітаційних заходів) в юнаків контрольної й основної груп відзначалися практично однакові значення рівнів фізичного здоров'я, фізичної працездатності, функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем, адаптивних можливостей апарату кровообігу та ступеня функціональної напруги його регуляторних механізмів (табл. 1).

Важливо відзначити, що наведені параметри були близькі один до одного й в якісному відношенні: незалежно від групової приналежності, у всіх юнаків відзначалися „низькі” рівні фізичного здоров'я, функціонального стану системи зовнішнього дихання та адаптивних можливостей і „нижчі від середнього” – фізичної працездатності й функціонального стану системи кровообігу.

Практично аналогічні результати були отримані на початковому етапі експерименту і відносно обстежених дівчат (табл. 1). Серед них, як і серед юнаків, не було зареєстровано статистично вірогідних міжгрупових розходжень відносно величин рівнів фізичного здоров'я, фізичної працездатності, функціонального стану кардіореспіраторної системи та адаптивних можливостей організму. У представниць обох груп відмічалися „низькі” значення рівня фізичного здоров'я, адаптаційного потенціалу, функціонального стану системи зовнішнього дихання і „нижчі від середнього” – фізичної працездатності та функціонального стану серцево-судинної системи.

Таблиця 1

Вихідні величини рівня фізичного здоров'я, працездатності, функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем і адаптивних можливостей юнаків і дівчат 15-16 років з вегето-судинною дистонією за гіпертонічним типом (M±m)

Показники	Юнаки		Дівчата	
	КГ (n=13)	ОГ (n=14)	КГ (n=16)	ОГ (n=17)
Рівень фізичного здоров'я, бали	25,68±2,84 низький	25,01±2,59 низький	28,93±2,91 низький	29,26±1,74 низький
Індекс Руф'є, умовні одиниці	10,86±0,35 нижчий від середнього	11,30±0,56 нижчий від середнього	11,56±0,43 нижчий від середнього	11,39±0,54 нижчий від середнього
Рівень функціонального стану серцево-судинної системи, бали	48,54±2,26 нижчий від середнього	49,14±1,87 нижчий від середнього	48,00±2,34 нижчий від середнього	44,59±1,83 нижчий від середнього
Рівень функціонального стану системи зовнішнього дихання, бали	29,23±2,50 низький	32,50±1,35 низький	29,88±2,36 низький	26,47±1,17 низький
Адаптаційний потенціал серцево-судинної системи, умовні одиниці	0,19±0,03 низький	0,12±0,03 низький	0,25±0,03 низький	0,26±0,04 низький
Індекс напруги серцево-судинної системи, умовні одиниці	194,06±21,62	225,52±18,44	174,78±15,94	167,33±15,86
Індекс вегетативної рівноваги, умовні одиниці	288,85±26,72	316,92±28,49	257,39±23,40	232,34±21,63
Показник ефективності роботи серця, умовні одиниці	32,67±4,01	27,65±5,49	38,51±2,14	36,60±3,40

Примітки: 1. КГ – контрольна група;
2. ОГ – основна група.

У цілому результати констатуючого експерименту дозволили не тільки встановити недостатню ефективність традиційних реабілітаційних заходів, які зазвичай застосовуються серед даної категорії школярів, але й послужили підставою для розробки й практичної апробації авторської програми фізичної реабілітації, що включає застосування степ-аеробіки.

У четвертому розділі дисертації „Результати впровадження авторської програми фізичної реабілітації юнаків і дівчат 15-16 років з вегето-судинною дистонією за гіпертонічним типом” наведено основний зміст запропонованої програми реабілітації юнаків і дівчат 15-16 років з вегето-судинною дистонією за гіпертонічним типом, яка базувалася на принципах доступності, систематичності, загальнооздоровчої та фізіологічної

спрямованості, адекватності і полягала у використанні дозованих фізичних навантажень на степ-платформах у поєднанні з процедурами масажу, та психокорекції.

Розроблена нами програма фізичної реабілітації (рис.1) включала наступні заходи:

- заняття лікувальної гімнастики із застосуванням степ-аеробіки. Заняття проводились тричі на тиждень по 35-40 хвилин. Під час занять застосовували комплекси з базових кроків (висота платформи складала 10-20 см в залежності від рівня фізичного здоров'я; інтенсивність навантаження – 60-75% від величин максимального споживання кисню (аМСК, мл/хв); оптимальні величини ЧСС під час виконання навантаження складала від 136 до 143 уд/хв; музичний супровід у межах від 60-79 акц/хв до 120-134 акц/хв в залежності від частини заняття та підготовленості контингенту;

- психокорекція у формі аутогенного тренування проводилась 2 рази на тиждень по 30-40 хвилин. Загальний курс складав 8 занять, далі застосовувалося одне підтримуюче заняття на місяць;

- масаж волосяної частини голови та комірцевої зони тривалістю 15-20 хвилин проводився у межах трьох курсів по 10-12 сеансів.

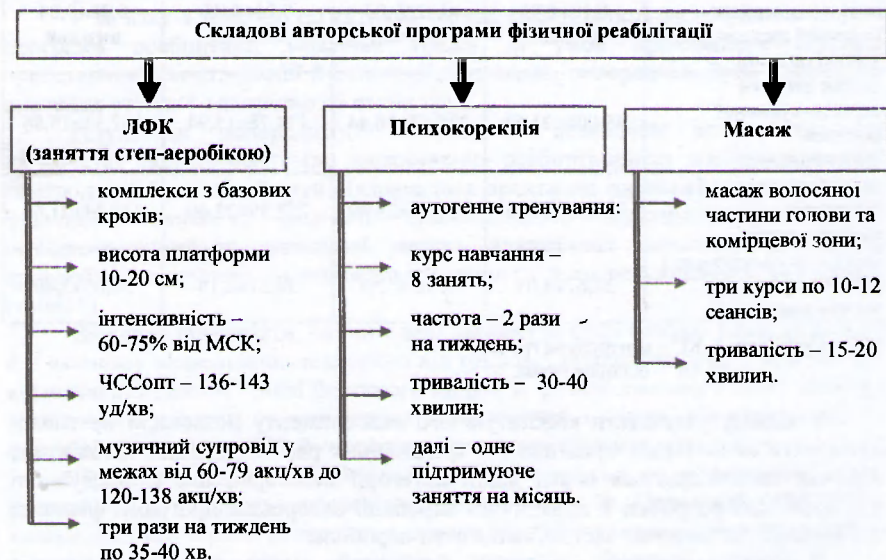


Рис.1 Структурована схема авторської програми фізичної реабілітації.

Експериментальна оцінка ефективності розробленої нами програми фізичної реабілітації юнаків і дівчат старшого шкільного віку

з вегето-судинною дистонією за гіпертонічним типом дозволила констатувати її безсумнівно більш виражений, ніж система традиційних реабілітаційних заходів, позитивний вплив на організм даної категорії дітей. Як видно з рисунку 2, вже через 4 місяці застосування реабілітаційних заходів у юнаків та дівчат основної групи відмічалися вірогідно вищі, ніж у представників контрольної групи, темпи покращення рівня фізичного здоров'я, адаптивних можливостей та стану регуляторних механізмів системи кровообігу.

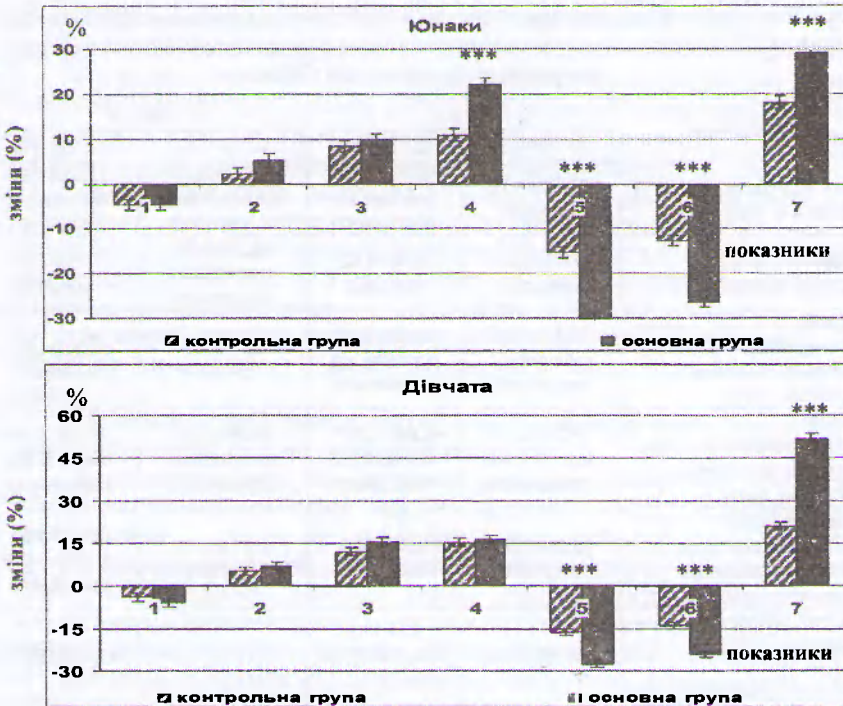


Рис. 2 Зміни величин рівня фізичного здоров'я, фізичної працездатності, функціонального стану кардіореспіраторної системи та адаптивних можливостей організму юнаків і дівчат 15-16 років контрольної та основної груп через 4 місяця застосування реабілітаційних заходів (у % до вихідних величин показників).

Примітки: 1 - індекс Руф'є (ІР);

2 - рівень функціонального стану серцево-судинної системи (РФСссс);

3 - рівень функціонального стану зовнішнього дихання (РФСзд);

4 - рівень фізичного здоров'я (РФЗ);

5 - індекс напруги серцево-судинної системи (ІН);

6 - індекс вегетативної рівноваги (ІВР);

7 - адаптаційний потенціал серцево-судинної системи (АП);

*** - $p < 0,001$ порівняно з контрольною групою (за t-критерієм Стьюдента).

Найбільш суттєві зміни використаних у дослідженні показників були зареєстровані наприкінці експерименту (табл. 2). Так, після 8 місяців реабілітаційного курсу за запропонованою нами програмою у юнаків з вегето-судинною дистонією основної групи були встановлені статистично достовірні більш високі, ніж у контрольній групі, величини рівня фізичного здоров'я та функціонального стану системи зовнішнього дихання.

Таблиця 2

Рівні фізичного здоров'я, працездатності, функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем і адаптивних гомеостазисів юнаків і дівчат 15-16 років з вегето-судинною дистонією за гіпертонічним типом наприкінці дослідження (M \pm m)

Показники	Юнаки		Дівчата	
	КГ (n=13)	ОГ (n=14)	КГ (n=16)	ОГ (n=17)
Рівень фізичного здоров'я, бали	31,81 \pm 2,51 низький	38,33 \pm 2,25* нижчий від середнього	35,32 \pm 2,43 нижчий від середнього	39,82 \pm 1,43 нижчий від середнього
Індекс Руф'є, умовні одиниці	9,89 \pm 0,25 середній	9,46 \pm 0,42 середній	10,51 \pm 0,35 нижчий від середнього	9,73 \pm 0,34 середній
Рівень функціонального стану серцево-судинної системи, бали	50,54 \pm 1,85 нижчий від середнього	55,21 \pm 1,81 нижчий від середнього	51,38 \pm 2,08 середній	51,82 \pm 1,71 середній
Рівень функціонального стану системи зовнішнього дихання, бали	34,38 \pm 2,38 нижчий від середнього	40,64 \pm 1,28** нижчий від середнього	35,94 \pm 2,08 нижчий від середнього	36,00 \pm 1,10 нижчий від середнього
Адаптаційний потенціал серцево-судинної системи, умовні одиниці	0,26 \pm 0,03 низький	0,24 \pm 0,03 низький	0,37 \pm 0,03 низький	0,51 \pm 0,05* нижчий від середнього
Індекс напруги серцево-судинної системи, умовні одиниці	143,34 \pm 9,86	150,80 \pm 15,34	126,58 \pm 7,95	95,60 \pm 6,33**
Індекс вегетативної рівноваги, умовні одиниці	225,67 \pm 11,99	236,42 \pm 14,55	195,34 \pm 11,88	150,05 \pm 9,91**
Показник ефективності роботи серця, умовні одиниці	35,62 \pm 3,56	32,76 \pm 3,73	43,947 \pm 2,21	44,55 \pm 3,15

Примітки: 1. КГ – контрольна група;

2. ОГ – основна група;

3. * - <0,05 порівняно з контрольною групою (за t-критерієм Стьюдента);

4. ** - p<0,01 порівняно з контрольною групою (за t-критерієм Стьюдента).

Практично аналогічні результати були одержані й в обстежених дівчат основної групи з вегето-судинною дистонією за гіпертонічним типом.

По закінченню дослідження у них реєструвалися достовірно більш високі, ніж в представниці контрольної групи, адаптивні можливості організму й достовірно більш низький ступінь функціональної напруги регуляторних механізмів системи кровообігу.

Важливо відзначити, що величини більшості зазначених параметрів у юнаків та дівчат основної групи відзначалися в більш сприятливих, ніж в контрольній, функціональних класах.

Об'єктивна оцінка ефективності застосування тієї або іншої програми реабілітації неможлива без проведення порівняльного аналізу величин відносної зміни показників, що характеризують загальний стан організму.

Як видно з рисунку 3, наприкінці дослідження для юнаків, що пройшли протягом 8 місяців курс фізичної реабілітації за розробленою нами програмою, характерні достовірно більш виражені, ніж у їхніх однолітків з контрольної групи, зміни практично всіх вивчених інтегральних показників.

Так, приріст рівня фізичного здоров'я і рівня функціонального стану зовнішнього дихання серед представників основної групи був в 1,5-2 рази вищий, ніж у юнаків, що пройшли курс реабілітації за традиційною програмою, підвищення рівня фізичної працездатності та адаптивних можливостей організму виявилось вище в 2,5-3 рази, а темпи зниження ступеня функціональної напруги регуляторних механізмів системи кровообігу були більш значними майже в 2 рази у порівнянні з такими в юнаків контрольної групи.

Практично аналогічний характер змін був зареєстрований нами і в дівчат з вегето-судинною дистонією основної групи (рис. 3).

Було встановлено, що величини відносної зміни всіх інтегральних параметрів загального стану їхнього організму були достовірно більш оптимальними, ніж у їх ровесниць, які пройшли курс реабілітації за традиційною програмою. Після застосування авторської програми фізичної реабілітації у дівчат основної групи спостерігалось майже дворазове, у порівнянні з представницями контрольної групи, покращення рівнів фізичної працездатності, фізичного здоров'я, функціонального стану систем кровообігу та зовнішнього дихання і трикратне – адаптивних можливостей апарата кровообігу. Також значно вираженим (майже в 2 рази) було зареєстровано зниження ступеня функціональної напруги регуляторних механізмів системи кровообігу.

Таким чином, результати проведеного дослідження дозволили констатувати, що, незалежно від статі, у представників основної групи, які пройшли реабілітаційний курс за розробленою нами програмою, реєструвалися значно більш виражені позитивні зміни їх фізичного здоров'я, фізичної працездатності, функціонального стану систем зовнішнього дихання та кровообігу і загальних адаптивних можливостей організму. У зв'язку з цим, запропонована нами програма реабілітації юнаків і дівчат 15-16 років з вегето-судинною дистонією може бути рекомендована для практичного застосування у даній категорії дітей старшого шкільного віку з метою оптимізації загального функціонального стану їх організму та рівня здоров'я в цілому.

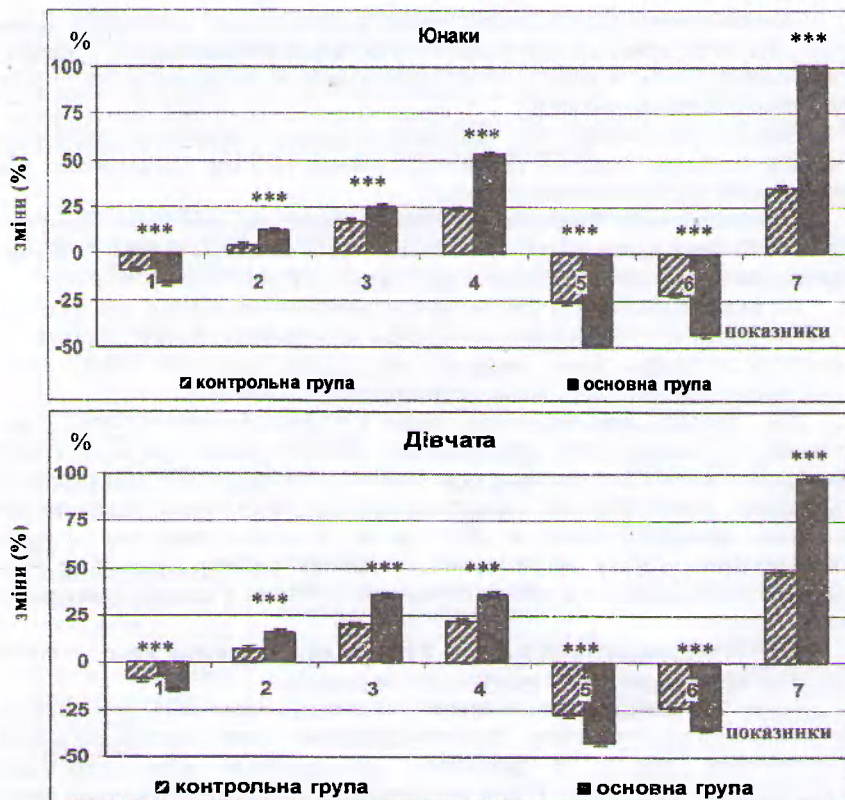


Рис. 3 Зміни рівня фізичного здоров'я, фізичної працездатності, функціонального стану серцево-судинної системи та адаптивних можливостей організму юнаків та дівчат 15-16 років контрольної та основної груп після 8-місячного курсу фізичної реабілітації (у % до вихідних величин показників)

Примітки: 1 - індекс Руф'є (ІР);

2 - рівень функціонального стану серцево-судинної системи (РФСссс);

3 - рівень функціонального стану зовнішнього дихання (РФСзд);

4 - рівень фізичного здоров'я (РФЗ);

5 - індекс напруги серцево-судинної системи (ІН);

6 - індекс вегетативної рівноваги (ІВР);

7 - адаптаційний потенціал серцево-судинної системи (АП);

*** - $p < 0,001$ порівняно з контрольною групою (за t -критерієм Стьюдента).

У п'ятому розділі дисертації „Аналіз та узагальнення результатів дослідження” наведені три групи даних, отриманих шляхом експериментального дослідження та зіставлення з матеріалами науково-методичної літератури.

Вперше експериментально обґрунтовано можливість застосування систематичних занять зі степ-аеробіки у програмі фізичної реабілітації школярів старшого шкільного віку з вегето-судинною дистонією за гіпертонічним типом у зв'язку з істотним позитивним впливом на рівень їхнього фізичного здоров'я та загального функціонального стану організму.

Доведено, що використання серед юнаків і дівчат 15-16 років з вегето-судинною дистонією за гіпертонічним типом авторської програми фізичної реабілітації, яка включає застосування систематичних занять зі степ-аеробіки, сприяло істотній оптимізації фізичного здоров'я, фізичної працездатності, функціонального стану та адаптивних можливостей їхнього організму.

Доповнено відомості щодо особливостей застосування фізичних вправ у фізичній реабілітації дітей шкільного віку з відхиленнями в стані здоров'я. Крім цього, розширені відомості про використання степ-аеробіки в реабілітаційному процесі школярів із захворюваннями серцево-судинної системи. Показано, що включення даного виду фізичних вправ у комплексну програму фізичної реабілітації сприяло вираженому покращенню функціонального стану їхнього організму та рівня здоров'я в цілому.

Підтверджена думка ряду авторів про те, що застосування в реабілітаційному процесі старшокласників з вегето-судинною дистонією систематичних занять певним видом фізичних вправ є одним із засобів істотного підвищення ефективності процесу їх реабілітації та сприяє вираженій оптимізації їх загальних адаптаційних можливостей.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз науково-методичної літератури з досліджуваної проблеми дозволив констатувати, що у старшокласників з вегето-судинною дистонією за гіпертонічним типом спостерігаються несприятливі зміни загального функціонального стану їхнього організму та зниження рівня фізичної працездатності. Встановлено, що існуючі на цей час підходи до реабілітації даної категорії осіб не повною мірою сприяють оптимізації їхнього здоров'я. Недостатньо вивченим є питання щодо можливостей застосування фізичних вправ, зокрема степ-аеробіки, у реабілітації старшокласників.

2. Показано, що до початку застосування реабілітаційних заходів у юнаків і дівчат контрольної й основної груп спостерігалися „низькі” величини рівня фізичного здоров'я та адаптивних можливостей системи кровообігу та „нижчі від середнього” – фізичної працездатності та функціонального стану кардіореспіраторної системи організму. Вірогідних міжгрупових розбіжностей за вивченими параметрами зареєстровано не було ($p < 0,05$).

3. Використання в процесі фізичної реабілітації юнаків і дівчат 15-16 років з вегето-судинною дистонією за гіпертонічним типом занять степ-аеробікою сприяло більш високим, в порівнянні з контрольною групою, темпам приросту рівня фізичного здоров'я (на 29,4%; $p < 0,001$), фізичної працездатності (на 8,0%; $p < 0,001$), рівнів функціонального стану систем зовнішнього дихання (на 7,4%; $p < 0,001$) і серцево-судинної системи (на 8,2%; $p < 0,001$) та адаптивних можливостей організму (на 66,5%; $p < 0,001$).

Серед дівчат основної групи в кінці дослідження також було виявлено достовірно вищі, в порівнянні з контрольною групою, темпи приросту рівнів фізичного здоров'я (на 14,0%; $p < 0,001$), фізичної працездатності (на 5,5%, $p < 0,01$), функціонального стану систем кровообігу (на 9,2%; $p < 0,001$), зовнішнього дихання (на 15,7%; $p < 0,001$) та адаптаційного потенціалу серцево-судинної системи (на 49,6%; $p < 0,001$).

4. Проведені серед школярів з вегето-судинною дистонією за гіпертонічним типом реабілітаційні заходи сприяли істотному зниженню ступеня функціональної напруги механізмів регуляції системи кровообігу й підвищенню ефективності роботи серця. У юнаків основної групи було зареєстровано більш істотне (майже в 2 рази), ніж в контрольній групі, зниження індексу напруги механізмів регуляції (на 22,8%; $p < 0,001$), індексу вегетативної рівноваги (на 21,4%; $p < 0,001$) і, навпаки, більш суттєве підвищення величин ПЕРС (на 9,5%; $p < 0,001$). Серед дівчат основної групи також спостерігалися достовірно більш істотні, ніж у контрольній групі, темпи падіння ІН (на 15,3%; $p < 0,001$), ІВР (на 11,3%; $p < 0,001$) і підвищення ПЕРС (на 7,6%; $p < 0,001$).

5. Отримані в процесі формуючого експерименту матеріали свідчили про те, що застосування у фізичній реабілітації юнаків і дівчат 15-16 років з вегето-судинною дистонією за гіпертонічним типом авторської програми реабілітаційних заходів сприяло підвищенню рівня їхнього фізичного здоров'я, фізичної працездатності, адаптивних можливостей, оптимізації функціонального стану систем кровообігу та зовнішнього дихання, що дає підстави рекомендувати її для практичного використання у фізичній реабілітації юнаків і дівчат 15-16 років з даною нозологією.

Перспективами подальших досліджень є розробка комплексної програми фізичної реабілітації, що включає систематичні заняття степ-аеробікою, для школярів молодшого та середнього шкільного віку.

СПИСОК ОПУБЛКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

а) публікації у фахових виданнях, які затверджені ВАК України:

1. Дорошенко В. В. Оцінка рівня фізичного здоров'я дівчат старшого шкільного віку, що мешкають у місті і селі / В. В. Дорошенко // Вісник Прикарпатського університету. Серія : Фізична культура. – Івано-Франківськ: ПНУ, 2007. – С. 7-10. *Особистий внесок здобувача полягає у здійсненні досліджень, узагальненні результатів та описі їх особливостей.*

2. Дорошенко В. В. Экспериментальная оценка эффективности применения степ-аэробики в комплексной программе оптимизации физической работоспособности и функционального состояния организма юношей и девушек 15-16 лет с вегето-сосудистой дистонией / В. В. Дорошенко, Н. В. Богдановская, Н. В. Маликов // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наук. моногр. за ред. С. С. Єрмакова. – Х., 2008. – № 7. – С. 50-54. *Особистий внесок здобувача полягає у виявленні проблеми, здійсненні дослідження та аналізі результатів.*

3. Дорошенко В. В. Особенности изменения адаптивных возможностей школьников старшего школьного возраста с вегето-сосудистой дистонией под влиянием реабилитационных мероприятий с применением систематических занятий степ-аэробикой / В. В. Дорошенко, Н. В. Богдановская, Н. В. Маликов // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наук. моногр. за ред. С. С. Єрмакова. – Х., 2008. – № 8. – С. 56-60. *Особистий внесок здобувача полягає у здійсненні досліджень, узагальненні результатів та описі їх особливостей.*

4. Дорошенко В. В. Порівняльний аналіз фізичного здоров'я хлопців старшого шкільного віку, які мешкають в різних умовах зовнішнього середовища / В. В. Дорошенко, Н. В. Богдановська // Фізичне виховання, спорт і фізична культура у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. – Луцьк, 2008. – Т. 2. – С. 89-91. *Особистий внесок здобувача полягає у здійсненні досліджень, узагальненні результатів та описі їх особливостей.*

5. Дорошенко В. В. Динаміка функціонального стану кардіореспіраторної системи юнаків і дівчат з вегето-судинною дистонією під впливом засобів фізичної реабілітації з елементами степ-аеробіки / В. В. Дорошенко, Н. В. Богдановська, М. В. Маліков // Спортивний вісник Придніпров'я. – Д., 2008. – №3-4. – С. 217-220. *Особистий внесок здобувача полягає у виявленні проблеми, здійсненні дослідження та аналізі результатів.*

6. Дорошенко В. В. Оцінка ефективності застосування степ-аеробіки в комплексній програмі оптимізації функціонального стану організму юнаків і дівчат 15-16 років з вегето-судинною дистонією / В. В. Дорошенко, Н. В. Богдановська, М. В. Маліков // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. – Чернігів : ЧДПУ, 2009. – Вип. 64. – С. 544-547. *Особистий внесок здобувача полягає у здійсненні досліджень, узагальненні результатів та описі їх особливостей.*

б) публікації в інших виданнях:

7. Лиходед В. С. Взаимосвязь физического состояния и успеваемости у школьников / В. С. Лиходед, В. В. Дорошенко, Я. В. Лиходед, Е. В. Толкачева // Олимпийский спорт и культура здоров'я : материалы Всеукр. науч.-практ. конф. – Луганск, 2004. – С. 162-163. *Особистий внесок здобувача полягає у виявленні проблеми, здійсненні дослідження та аналізі результатів.*

8. Лиходед В. С. Влияние образа жизни на здоровье и успеваемость школьников / В. С. Лиходед, В. В. Дорошенко // Здоров'я і освіта : проблеми та перспективи: матеріали III Всеукр. наук.-практ. конф. – Донецьк, 2004. – С. 270-272. *Особистий внесок здобувача полягає у здійсненні досліджень, узагальненні результатів та описі їх особливостей.*

9. Лиходед В. С. Физическое здоровье современных школьников / В. С. Лиходед, Р. В. Клопов, В. В. Дорошенко, Я. В. Лиходед // Олімпійський спорт і спорт для всіх : тези доп. IX Міжнар. наук. конгр. – К., 2005. – С. 158.

Особистий внесок здобувача полягає у виявленні проблеми, здійсненні дослідження та аналізі результатів.

10. Дорошенко В. В. Інноваційний підхід в комплексній реабілітації дітей старшого шкільного віку з вегето-судинною дистонією / В. В. Дорошенко, Н. В. Богдановська, М. В. Маліков // Реалізація здорового способу життя – сучасні підходи : V міжнар. наук.-практ. конф. – Дрогобич, 2009. – С. 27-28. *Особистий внесок здобувача полягає у виявленні проблеми, здійсненні дослідження та аналізі результатів.*

11. Дорошенко В. Степ-аеробіка як засіб фізичної реабілітації юнаків і дівчат з вегето-судинною дистонією / В. Дорошенко, М. Маліков // Фізична реабілітація – здобутки, проблеми, перспективи : матеріали Всеукр. наук. конф. – Л. : ЛДУФК, 2009. – С. 35-38. *Особистий внесок здобувача полягає у виявленні проблеми, здійсненні дослідження та аналізі результатів.*

12. Дорошенко В. Нове в реабілітації дітей старшого шкільного віку з вегето-судинною дистонією в умовах навчального закладу / В. Дорошенко, І. Гайдаржі // Молода наука : зб. матеріалів наук.-практ. конф. студ. та молодих учених. – Запоріжжя : ЗНУ, 2009. – С. 227-228. *Особистий внесок здобувача полягає у виявленні проблеми, здійсненні дослідження та аналізі результатів.*

13. Дорошенко В. В. Застосування степ-аеробіки в комплексній реабілітації дітей старшого шкільного віку з вегето-судинною дистонією / В. В. Дорошенко, Н. В. Богдановська, М. В. Маліков // Проблеми сучасної валеології, фізичної культури та реабілітації : зб. Всеукр. наук.-практ. конф. – Херсон : ХДУ, 2009. – С. 30-34. *Особистий внесок здобувача полягає у виявленні проблеми, здійсненні дослідження та аналізі результатів.*

АНОТАЦІЇ

Дорошенко В.В. Степ-аеробіка у фізичній реабілітації юнаків і дівчат 15-16 років з вегето-судинною дистонією за гіпертонічним типом. – Рукопис.

Дисертація на здобуття вченого ступеня кандидата наук з фізичного виховання і спорту за спеціальністю 24.00.03 – Фізична реабілітація. Львівський державний університет фізичної культури, Львів, 2010.

Дисертація присвячена експериментальній оцінці ефективності застосування авторської програми фізичної реабілітації юнаків і дівчат 15-16 років з вегето-судинною дистонією за гіпертонічним типом із включенням систематичних занять степ-аеробікою, яка була вперше обґрунтована, розроблена та апробована.

У роботі аналізуються особливості зміни показників фізичного здоров'я, працездатності, функціонального стану кардіореспіраторної системи й адаптивних можливостей хлопців і дівчат старшого шкільного віку під впливом традиційних і авторських реабілітаційних заходів.

Використання в процесі фізичної реабілітації юнаків і дівчат 15-16 років з вегето-судинною дистонією за гіпертонічним типом розробленої програми реабілітаційних заходів сприяло істотній оптимізації рівня їхнього фізичного здоров'я, фізичної працездатності, функціонального стану систем зовнішнього

дихання і кровообігу, та адаптивних можливостей, що дає підставу рекомендувати зазначені заходи для практичного використання в фізичній реабілітації юнаків та дівчат з даною нозологією.

Ключові слова: юнаки та дівчата 15-16 років, вегето-судинна дистонія за гіпертонічним типом, фізична реабілітація, степ-аеробіка, фізичне здоров'я.

Дорошенко В.В. Степ-аэробика в физической реабилитации юношей и девушек 15-16 лет с вегето-сосудистой дистонией по гипертоническому типу. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук по физическому воспитанию и спорту по специальности 24.00.03 – Физическая реабилитация. – Львовский государственный университет физической культуры, Львов, 2010.

Диссертация посвящена разработке и оценке эффективности авторской программы реабилитации юношей и девушек 15-16 лет с вегето-сосудистой дистонией по гипертоническому типу, включающей систематические занятия степ-аэробикой.

Целью исследования стало научное обоснование, разработка и апробация программы физической реабилитации юношей и девушек 15-16 лет с вегето-сосудистой дистонией по гипертоническому типу с использованием занятий степ-аэробикой.

Для практической реализации цели и задач в исследовании использовались педагогические (аналитический обзор литературы, педагогические наблюдения, педагогический эксперимент), медико-биологические методы (антропометрия, электрокардиография, тестирование физической работоспособности), методы оценки физического здоровья и функционального состояния организма и методы математической статистики.

В первом разделе „Современное состояние физической реабилитации детей школьного возраста с вегето-сосудистой дистонией” проведен анализ научно-методической литературы относительно основных этиологопатогенетических механизмов развития вегето-сосудистой дистонии и особенностей ее протекания в подростковом возрасте, представлена общая характеристика функционального состояния организма школьников и существующих основных способов реабилитации детей школьного возраста. На основе проведенного теоретического анализа установлено, что до настоящего времени недостаточно изученным является вопрос относительно оптимизации процесса физической реабилитации детей с использованием нетрадиционных средств восстановления, в частности, степ-аэробики.

Во втором разделе „Методы и организация исследования” раскрыто содержание и целесообразность использованных методов исследования, приведены общие сведения контингента обследованных школьников в возрасте 15-16 лет, описана организация исследования.

В третьем разделе диссертации „Характеристика исходных данных физического здоровья, адаптивных возможностей и функционального состояния кардиореспираторной системы юношей и девушек 15-16 лет

с вегето-сосудистой дистонией по гипертоническому типу” представлены исходные данные относительно особенностей физического здоровья, функционального состояния и адаптивных возможностей организма юношей и девушек 15-16 лет с вегето-сосудистой дистонией по гипертоническому типу.

Результаты констатирующего эксперимента показали, что, независимо от пола, для представителей контрольной и экспериментальной групп были характерны практически одинаковые, „низкие”, величины физического здоровья и адаптивных возможностей системы кровообращения и „ниже среднего” – физической работоспособности и функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма.

В четвертом разделе диссертации „Результаты внедрения авторской программы физической реабилитации юношей и девушек 15-16 лет с вегето-сосудистой дистонией по гипертоническому типу” представлено основное содержание предложенной программы реабилитации юношей и девушек 15-16 лет с вегето-сосудистой дистонией по гипертоническому типу, а также основные принципы и положения данной программы. Впервые научно обоснована, разработана и апробирована программа занятий степ-аэробикой в системе физической реабилитации юношей и девушек 15-16 лет с вегето-сосудистой дистонией по гипертоническому типу.

Показано, что к окончанию реабилитационного курса для юношей и девушек 15-16 лет основной группы, в программу физической реабилитации которых были включены занятия степ-аэробикой, было характерно существенно более выраженное, чем у представителей контрольной группы, улучшение практически всех изученных параметров: повышение уровня физического здоровья, физической работоспособности, уровня функционального состояния систем кровообращения и внешнего дыхания, а также повышение общих адаптивных возможностей организма.

Полученные в ходе формирующего эксперимента результаты позволяют рекомендовать разработанную нами программу для практического использования в системе физической реабилитации юношей и девушек 15-16 лет.

В пятом разделе диссертации „Анализ и обобщение результатов исследования” приведены три группы данных, полученных путем экспериментального исследования и сопоставления с материалами научно-методической литературы.

Ключевые слова: юноши и девушки 15-16 лет, вегето-сосудистая дистония по гипертоническому типу, физическая реабилитация, степ-аэробика, физическое здоровье.

Doroshenko V.V. The step-aerobic in the physical rehabilitation of boys and girls aged 15-16 with vegetovascular dystonia of hypertensive type. – Manuscript.

Dissertation for Candidate of Science Degree in physical education and sport in speciality 24.00.03 – Physical rehabilitation. Lviv State University of physical culture, Lviv, 2010.

The Dissertation is devoted to the experimental efficiency estimation of the author program of rehabilitation of boys and girls aged 15-16 with vegetovascular dystonia of hypertensive type which includes systematic step-aerobics activities and is first scientifically based and approved.

Indices alterations of physical health, ability to work, functional condition of cardiorespiratory system and adaptive abilities of boys and girls of senior school age are being analyzed during the research under the influence of traditional and author rehabilitation measures.

Application of the elaborated program of rehabilitation measures during the process of physical rehabilitation of boys and girls aged 15-16 with vegetovascular dystonia of hypertensive type has been conductive to considerable optimization of its physical health level, physical ability to work, functional condition of external respiration system and blood circulation system and adaptive abilities, which gives reason to recommend the indicated measures for practical application in physical rehabilitation of boys and girls with the given nosology.

Key words: boys and girls aged 15-16, vegetovascular dystonia of hypertensive type, rehabilitation, step-aerobics, physical health.