

Міністерство освіти і науки України
Національний університет фізичного виховання і спорту України

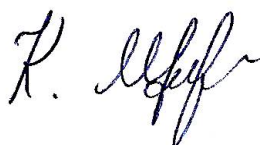
САБАДОШ МАР'ЯНА ВОЛОДИМИРІВНА

УДК 796:616.233-002-085+615.825-057.874

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ,
ХВОРИХ НА РЕЦИДИВУЮЧИЙ БРОНХІТ, В УМОВАХ САНАТОРІЮ

24.00.03 – фізична реабілітація

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



Київ – 2017

Дисертацією є рукопис

Робота виконана в Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет», Міністерство освіти і науки України

Науковий керівник – кандидат медичних наук, доцент

Філак Фелікс Георгійович, Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет», доцент кафедри фізичної реабілітації

Офіційні опоненти:

доктор наук з фізичного виховання та спорту, доцент

Футорний Сергій Михайлович, Національний університет фізичного виховання і спорту України, завідувач кафедри спортивної медицини;

кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент

Івасик Наталія Орестівна, Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, доцент кафедри фізичної реабілітації

Захист відбудеться 22 червня 2017 р. о 12 год. 30 хв. на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.829.02 в Національному університеті фізичного виховання і спорту України (03150, Київ-150, вул. Фізкультури, 1).

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Національного університету фізичного виховання і спорту України (03150, Київ-150, вул. Фізкультури, 1).

Автореферат розіслано 20 травня 2017 р.

Учений секретар
спеціалізованої вченої ради



О. В. Андрєєва

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність. Інтегральним показником благополуччя суспільства та індикатором соціальних та екологічних проблем є здоров'я дітей. Одним із пріоритетних напрямів охорони дитинства є зниження частоти захворюваності та сприяння розвитку дитини. За результатами останніх статистичних досліджень структури захворюваності дітей, перше місце посідають хвороби дихальної системи, серед яких переважають респіраторні захворювання (Л. В. Демченко, 2016; О. М. Конова, 2014; Т. Є. Христова, 2012), а також виявлено тенденцію до зростання показників захворюваності та поширеності хвороб органів дихання (Ю. Г. Антипкін, 2016). Неспецифічні запалення дихальних шляхів з частими повторними епізодами їх виникнення розповсюджені серед дітей і практично не превентуються, а самі епізоди захворювань погано лікуються, що і зумовлює актуальність проблеми (Н. О. Івасик, 2016; Ю. В. Шувалова, 2014; О. И. Пикуза, 2002). Патологічні процеси, що пов'язані з захворюваннями органів дихання, наростають з року в рік (М. П. Радзиевская, 2013).

До групи таких захворювань належить рецидивуючий бронхіт (РБ), котрий може трансформуватися у бронхіальну астму або хронічний бронхіт (А. И. Рыбкин, 2005; О. И. Пикуза, 2002) і впливати на погіршення якості життя та зменшення потенціалу здоров'я населення (Ю. Б. Арешина, 2013). Захворюваність РБ становить майже третину в загальній структурі хвороб органів дихання дітей (О. В. Бабінова, 2011; S. Towns, 2000; О. В. Сельська, 1998). Таким чином, однією з найбільш важливих проблем сучасної пульмонології є профілактика та лікування РБ у дітей (Ю. В. Шувалова, 2014; М. А. Скачкова, 2004). Ранній і точний діагноз лежить в основі забезпечення раціональним і оптимальним відновним лікуванням і зведення нанівець ризиків прогресування та трансформації захворювання у більш складні, тому діти з рецидивуючими респіраторними захворюваннями потребують пильної уваги.

Функціональний стан системи дихання у міжрецидивний період серед дітей з рецидивуючим бронхітом, за даними літератури, може бути як в нормі (W. Umławska, 2016), так і зниженим (О. О. Галаченко, 2008; В. Ф. Жерносек, 2007; О. В. Сельська, 1998). Поміж дітей з РБ відзначають також зміни в серцево-судинній системі (Е. Е. Пашкова, 2010; О. В. Сельська, 1998), наявність порушень постави (Т. Ф. Голубова, 2004, 2006), що наряду з етіопатогенетичними особливостями вимагає уточнення алгоритмів лікування та використання засобів фізичної реабілітації на різних етапах відновлення. Слід відзначити, що засоби терапії, відновного лікування та превентивні заходи, що використовуються у дітей з рецидивуючим бронхітом, так само як і у часто хворіючих, повинні бути без побічного впливу на загальний розвиток організму та функціонування його систем, або ж такий небажаний ефект має бути мінімальним (С. М. Футорный, 2016; О. М. Торохтін, 2013). Останніми роками дітям з РБ та тим, які часто і тривало хворіють, приділяється все більша увага в наукових дослідженнях стосовно структури захворюваності (Н. Д. Савенкова, 2014; О. М. Торохтін, 2013; М. А. Скачкова, 2004), стану соматичного здоров'я (W. Umławska, 2016;

Ю. Арешина, 2012; О. Н. Нечипуренко, 2014; К. В. Несвітайлова, 2007), результатів застосування засобів фізичної реабілітації. Зокрема, розглядається ефективність використання фізичних і дихальних вправ (Ю. Арешина, 2010; Е. І. Кондратьєва, 2007; В. І. Марушков, 2004; Т. В. Максакова, 2004), застосування фізіотерапії (М. А. Хан, 2012; В. Ф. Жерносек, 2007; В. І. Марушков, 2004), проведення бальнеотерапії (Д. Х. Баллаєва, 2009, 2010) та ароматерапії (С. В. Зайцева, 2013), гідрокінезотерапії (І. Е. Никитина, 2013).

Утім, незважаючи на існуючий позитивний досвід застосування засобів фізичної реабілітації на різних етапах відновного лікування серед часто хворіючих дітей з бронхолегеневою патологією, проблема як ізольованого, так і комплексного використання фізичних вправ, преформованих та природних фізичних чинників в умовах санаторію у дітей молодшого шкільного віку з РБ залишається ще й досі не вирішеною у багатьох аспектах.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Робота виконана відповідно до наукової теми кафедри фізичної реабілітації ДВНЗ «Ужгородський національний університет» на 2011–2015 рр. «Новітні технології у фізичній реабілітації, оцінка якості життя різних груп населення при захворюваннях внутрішніх органів і систем організму та опорно-рухового апарату» (номер державної реєстрації 0111U001870) та теми «Відновлення психофізичного потенціалу організму осіб різного віку і статі, які мають відхилення у стані здоров'я, з застосуванням новітніх реабілітаційних технологій» на 2016–2020 рр. (номер державної реєстрації 0116U003326).

Внесок автора полягає в розробці технології фізичної реабілітації дітей молодшого шкільного віку, хворих на рецидивуючий бронхіт.

Мета дослідження – науково обґрунтувати та розробити програму фізичної реабілітації, спрямовану на відновлення стану здоров'я дітей молодшого шкільного віку, хворих на рецидивуючий бронхіт, на санаторному етапі відновлення.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати і систематизувати сучасні науково-методичні знання та результати практичного досвіду вітчизняних і зарубіжних дослідників з питання фізичної реабілітації дітей молодшого шкільного віку, хворих на рецидивуючий бронхіт.

2. Визначити особливості анамнезу, фізичного розвитку та дослідити рівень функціонального стану дихальної системи, толерантності до фізичних навантажень і якість життя у дітей 7–9 років, хворих на рецидивуючий бронхіт.

3. Розробити програму фізичної реабілітації для дітей 7–9 років, хворих на рецидивуючий бронхіт, на санаторному етапі.

4. Проаналізувати динаміку досліджуваних показників та оцінити ефективність впливу засобів фізичної реабілітації на стан здоров'я дітей молодшого шкільного віку, хворих на рецидивуючий бронхіт.

Об'єкт дослідження – процес фізичної реабілітації дітей, хворих на рецидивуючий бронхіт.

Предмет дослідження – структура і зміст програми фізичної реабілітації, а також результати впливу її засобів на функціональний стан дихальної системи,

загальні неспецифічні адаптаційні реакції, адаптаційні можливості серцево-судинної системи, формування правильної постави та якість життя дітей молодшого шкільного віку, хворих на рецидивуючий бронхіт.

Методи дослідження: аналіз спеціальної та науково-методичної літератури; контент-аналіз медичної документації (результатів об'єктивних досліджень, листів спостереження, результатів лабораторних аналізів); педагогічні – констатувальний та формувальний експерименти, спостереження, тестування (динамометрія); антропометричні методи; методи функціональної діагностики: шестихвилинний тест ходьби, пульсоксиметрія, вимірювання артеріального тиску, спірографія; метод комп'ютерної фотометрії; соціологічні – анкетування, бесіда. Отримані матеріали оброблені адекватними математико-статистичними методами.

Наукова новизна дисертаційної роботи полягає в тому, що:

- уперше науково обґрунтовано і розроблено програму фізичної реабілітації для дітей 7–9 років, хворих на рецидивуючий бронхіт, визначальними особливостями якої є застосування процедур лікувальної гімнастики з включенням класичних дихальних вправ, елементів респіраторних практик йоги, елементів методик Бутейко, Стрельнікової, коригувальних вправ; також процедур гідрокінезотерапії з застосуванням дихальних вправ, загальнорозвиваючої та коригувальної спрямованості в умовах санаторію;

- уперше отримано дані щодо якості життя за даними форм опитувальників для самих дітей, хворих на РБ, та для їх батьків, а також характеристики розподілу отриманих значень довжини і маси тіла за центильними коридорами віково-статевих норм та показників індексу Рорера, кількісні показники біогеометричного профілю постави, особливості реакції на фізичне навантаження у тесті шестихвилинної ходьби, значення об'ємних і швидкісних характеристик форсованого вдиху;

- уперше встановлено кореляційний зв'язок між кутом α_2 , що визначає вираженість кіфозу в грудному відділі хребта, та значеннями резервного об'єму видиху ($PO_{\text{вид}}$), об'єму форсованого видиху за першу секунду ($ОФВ_1$), індексу Тіфно (ІТ), середньої об'ємної швидкості на рівні 25–75 % ФЖЄЛ ($СОШ_{25-75}$), який свідчить про те, що порушення постави сприяють зниженню функції дихальної системи;

- доповнено знання про функціональний стан дихальної системи, статичний стереотип, особливості загальних неспецифічних адаптаційних реакцій у дітей з бронхолегеневою патологією;

- дістало подальшого розвитку положення про позитивний вплив засобів фізичної реабілітації на функцію зовнішнього дихання, поставу й якість життя дітей молодшого шкільного віку, хворих на рецидивуючий бронхіт.

Практична значущість дослідження. Використання розробленої програми, з науково-обґрунтованим вибором засобів фізичної реабілітації, у дітей молодшого шкільного віку, хворих на РБ, сприяло поліпшенню функціональних можливостей дихальної систем, корекції постави і поліпшенню якості життя на віддалених етапах відновлення. Результати досліджень впроваджені в реабілітаційний процес санаторію «Малютко» (м. Ужгород), у навчальний процес кафедри фізичної

реабілітації Ужгородського національного університету, зокрема, в лекційні курси дисциплін «Основи фізичної реабілітації», «Реабілітаційний масаж» та «Фізична реабілітація в педіатрії», що підтверджено актами впровадження.

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

Апробація результатів досліджень. Матеріали дисертації повідомлено на Міжнародній науковій конференції молодих учених «Молодь і олімпійський рух» (Київ, 2016); XVI Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасний стан та шляхи розбудови фізичної реабілітаційної медицини в Україні, згідно світових стандартів» (Київ, 2016), XIV Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасний стан фізичної та реабілітаційної медицини в Україні» (Київ, 2014), IV Міжнародній науково-методичній конференції «Сучасні проблеми та перспективи розвитку фізичного виховання, здоров'я і професійної підготовки майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту» (Київ, 2013), Міжнародній науково-практичній конференції «Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві» (Луцьк, 2012), Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні технології формування особистості фахівця з фізичного виховання, спорту та основ здоров'я» (Чернігів, 2012), Міжнародному науково-практичному конгресі студентів та молодих вчених «Актуальні проблеми сучасної медицини» (Київ, 2011), VIII Міжнародній науково-практичній конференції «Фізична культура, спорт та здоров'я нації» (Вінниця, 2011); науково-методичних конференціях кафедри фізичної реабілітації Ужгородського національного університету: 65–67 підсумкових наукових конференціях професорсько-викладацького складу (Ужгород, 2011–2013 рр.).

Публікації. Основні положення дисертаційного дослідження викладено в 10 публікаціях, у 7 з яких опубліковано основні результати роботи (у тому числі 3 у виданнях, що входять до наукометричних баз), дві публікації апробаційного характеру та 1, що додатково відображає наукові результати дисертації.

Структура та обсяг дисертації. Дисертаційна робота складається із списку умовних скорочень, вступу, шести розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Загальний текст дисертації становить 229 сторінок, з них 186 – основного тексту. Робота містить 25 таблиць і 7 рисунків. Бібліографія містить 201 джерело.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ

У **вступі** обґрунтовано актуальність проблеми, визначено об'єкт, предмет, мету і завдання дослідження, розкрито наукову новизну і практичну значущість роботи, а також особистий внесок здобувача в опубліковані у співавторстві наукові праці; представлено основні аспекти сфери апробації результатів роботи, зазначено кількість публікацій.

У першому розділі «Сучасні уявлення про фізичну реабілітацію дітей з рецидивуючим бронхітом» проведено аналіз літературних джерел, використаних у

дисертаційній роботі, який був спрямований на критичне вивчення і порівняння результатів наукових досліджень. Представлено дані про соціальну значущість фізичної реабілітації часто хворіючих дітей та, зокрема, з РБ. Дослідження свідчать, що відновлювальне лікування дітей з РБ може реалізовуватися в широкому колі закладів та у різних фазах (Ю. Л. Мизерницький, 2008; Н. В. Пілюйко, 2010; Ю. Арєшина, 2012; О. Н. Нечипуренко, 2014). Основою високої ефективності реабілітаційних заходів визначається тісна взаємодія фахівців та комплексна реабілітація (М. Don, 2007; А. Ф. Неретина, 2011; Н. А. Петухов, 2015; W. Umławska, 2016). Приділяється увага застосуванню лікувальної гімнастики і масажу (О. В. Охупкіна, 2001; И. Е. Никитина, 2013; S. Futorny 2015), санаторно-курортного лікування (Ю. Е. Церковная, 2007; И. Е. Никитина, 2013), респіраторних практик (S. Towns, 2000; Т. В. Максакова, 2004), хатха-йоги (Ю. Б. Арєшина, 2007, 2010), пелюдотерапії (Т. Д. Осина, 2001; В. И. Марушков, 2004), радонових ванн (О. О. Галаченко, 2008; Д. Х. Баллаева, 2010) та комбінованої фізіотерапії (О. Н. Нечипуренко, 2014).

За даними МОЗ України, захворюваність на рецидивуючу патологію органів дихання у дітей зростає (Ю. Б. Арєшина, 2009; О. О. Дудіна, 2014). Тому, незважаючи на успіхи в розумінні патогенезу РБ, вивчення даної нозології, упровадження нових терапевтичних програм та розробка сучасних технологій і програм ФР залишаються актуальними.

У другому розділі «**Методи та організація дослідження**» обґрунтовані й описані методи дослідження, що адекватні меті та завданням.

Результати аналізу джерел інформації дозволили в цілому оцінити стан проблеми, узагальнити експериментальні дані, що стосуються відновної терапії при РБ. При проведенні контент-аналізу історій хвороб фіксувалися: вік дитини, тривалість захворювання, частота загострень і наявність швидкої втомлюваності; отримані з результатів лабораторних досліджень крові дані, а саме значення складу білої крові за методом Л. Х. Гаркаві та О. Б. Квакіної; результати клінічного обстеження органів і систем організму.

Для отримання уявлення про фізичний розвиток проводили антропометричні вимірювання за допомогою стандартного обладнання за уніфікованою методикою у співпраці з лікуючим лікарем та медичними сестрами. Оцінка стану функції зовнішнього дихання проводилася з використанням спірографа Spirolab III, функціональних дихальних проб Штанге і Генчі. Тест 6-хвилинної ходьби (6-ХТХ) проводився в коридорі санаторію довжиною 50 м з розміткою через кожні 5 м дистанції, з метою визначення стану серцево-судинної системи. Суб'єктивна оцінка навантаження при виконанні 6-ХТХ визначалася за модифікованою шкалою Борга.

Для кількісного уточнення супутнього діагнозу порушення постави та реєстрації її кількісних характеристик, що свідчать про стан біогеометричного профілю статички пацієнтів, був використаний метод комп'ютерної фотометрії. Соціологічні методи дослідження були представлені кількісною оцінкою якості життя, що проводилася за допомогою міжнародного стандартизованого опитувальника Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQLTM 4.0 Generic Core Scales,

Франція) для дітей та їх батьків. Відповідно використовувалися дитяча та батьківська форма опитувальника з урахуванням вікової групи дитини (5–7 років, 8–12 років). Отримані матеріали оброблені адекватними математико-статистичними методами.

Матеріали роботи були отримані під час проведення дослідження на базі санаторію «Малятко» (м. Ужгород). У дослідженні взяли участь 109 дітей віком від 7 до 9 років (з них 53 хлопчики (48,6 %) та 56 дівчаток (51,4 %)), які були направлені на санаторно-курортне лікування з діагнозом «рецидивуючий бронхіт», за 2011–2013 рр. Включення пацієнтів у дослідження відбувалося з погодженням лікуючих лікарів, а також поінформованою згодою реабілітантів та їх батьків. Показів для виключення пацієнтів із дослідження не спостерігалось, оскільки діти ще до прибуття в санаторій проходили обстеження за місцем проживання. За станом дихальної системи діти були розділені на групу 1 (Г1 – з помірними змінами ІТ) та групу 2 (Г2 – без значних змін у значеннях ІТ). До Г1 увійшло 48 (44 %) дітей, а до Г2 – 61 (56 %). У формульованому експерименті обстежені діти груп Г1 та Г2 методом випадкового відбору були розділені на основну (ОГ) і контрольну (КГ) підгрупи кожна: Г1 на ОГ1 (n = 23) та КГ1 (n = 25); Г2 на ОГ2 (n = 32) та КГ2 (n = 29). Діти у підгрупах ОГ1 та ОГ2 займалися за розробленими програмами фізичної реабілітації, а діти з підгруп КГ1 та КГ2 – за стандартною програмою лікувального закладу, яка включала лікувальну гімнастику, гідрокінезотерапію, фізіотерапію, масаж, лікувальну дозовану ходьбу, ігри, фітотерапію.

Дослідження проводили в три етапи з 2010 по 2016 рік.

Перший етап (жовтень 2010 – травень 2011) присвячено поглибленому аналізу літературних та наукових джерел, що дозволило більш широко оцінити стан проблеми, визначити мету, завдання і план досліджень, підсумувати принципи побудови програм і технологій фізичної реабілітації в комплексному лікуванні пацієнтів з рецидивуючим бронхітом і часто хворіючих дітей. Було встановлено терміни проведення досліджень, конкретизовано контингент досліджуваної групи.

На **другому етапі** (червень 2011 – червень 2013) було проведено основні дослідження, отримано дані, що дозволили комплексно оцінити вихідний стан здоров'я пацієнтів з рецидивуючим бронхітом (було проведено первинну обробку отриманих даних), і на основі проведеної роботи розроблено програму фізичної реабілітації для дітей молодшого шкільного віку, що хворіють на рецидивуючий бронхіт, в умовах санаторію. Було впроваджено в практику розроблену програму.

На **третьому етапі** (липень 2013 – жовтень 2016) було визначено ефективність запропонованої програми фізичної реабілітації за допомогою статистичної обробки даних і порівняння початкових і кінцевих результатів досліджуваних показників у групах дітей, виконано аналіз результатів проведених досліджень, а також їх узагальнення. Було сформульовано висновки до дисертаційної роботи і практичні рекомендації, представлено основні результати досліджень на наукових конференціях.

У третьому розділі «**Характеристика стану дітей 7-9 років, хворих на рецидивуючий бронхіт, на етапі попереднього дослідження**» було проаналізовано та узагальнено дані результатів дослідження дітей 7–9 років, хворих на

рецидивуючий бронхіт. Статистично значущих відмінностей в групах пацієнтів за статтю не було.

Аналіз анамнезу виявив наступні особливості. Тривалість захворювання після встановлення діагнозу РБ вперше склала 2 роки у 7 (6,4 %) дітей, 3 роки – у 48 (44 %), 4 роки – у 41 (37,6 %), а 5 років – у 13 (11,9 %). Середня тривалість захворювання склала $3,55 \pm 0,79$ роки при Me (25 %; 75 %) – 3 (3; 4). Частота загострень РБ за останній рік у 21 дитини (19,3 %) становила 3 рази на рік, у 76 дітей (69,7 %) – чотири рази і у 12 (11 %) – п'ять разів. Середня частота загострень склала $3,92 \pm 0,55$ разів на рік. Швидку втомлюваність відзначали 61,5 % дітей. Профілактичні заходи щодо загострень РБ проводилися у 26,6 % сімей, а наявність у одного чи обох батьків звички курити (пасивне куріння дитини) було відзначено у 75,2 % сімей.

У результаті попередніх досліджень констатовано, що достовірних відмінностей у Г1 та Г2 за показниками фізичного розвитку та типом загальних неспецифічних адаптаційних реакцій за Л. Х. Гаркаві та співавторами не встановлено. У загальній вибірці дітей розподіл адаптаційних реакцій склався таким чином: стрес – 10,1 %; тренування – 22 %; спокійна активація – 12,8 %; підвищена активація – 30,3 %; переактивація – 24,8 %. Середній рівень індексу Рорера був виявлений у 63,3 % дітей, низький – у 11 %, а високий – у 25,7 %.

У той же час при проведенні аналізу показників функції зовнішнього дихання було встановлено достовірні відмінності в групах дітей за багатьма основними показниками. У групі Г1 показник ЖЄЛ склав 77,94 %, а у Г2 - 83,10 %. Значення ОФВ₁ було встановлено на рівні 65,42 % для Г1 і 83,23 % для Г2, а індекс Тіфно відповідно 73,44 % і 89,59 %. Серед швидкісних показників також були присутні статистично достовірні відмінності у групах дітей, зокрема у СОШ₂₅₋₇₅, МОШ₂₅, МОШ₇₅, а особливо у ПОШ_{вид} – $70,17 \pm 2,18$ % у групі Г1 та $88,87 \pm 2,26$ % у Г2.

Довжина пройденої дистанції у дітей з рецидивуючим бронхітом у першій спробі (Д₁) склала $391,19 \pm 13,45$ м при максимальному значенні 425 і мінімальному – 365 м. Достовірних відмінностей між групами не виявлено ($p > 0,05$), хоча діти Г1 оцінили зусилля і втому від виконаного 6-ХТХ за шкалою Борга дещо вищими, і ця відмінність виявилася достовірною ($p < 0,01$). Так, у Г1 середнє значення балу за шкалою Борга склало $11,52 \pm 0,85$ балів, а у Г2 – $10,88 \pm 0,71$ балів. Показник сатурації киснем артеріальної крові SpO₂ до 6-ХТХ у дітей з РБ ($n = 109$) склав $97,97 \pm 0,81$ %, а крайні значення становили 96 % і 99 %, що відображає фізіологічну норму. Достатній приріст систолічного артеріального тиску після 6-ХТХ спостерігався лише у 31,2 % дітей з РБ, у 68,8 % підвищення було недостатнім. Адекватна реакція підвищення ДАТ на 6-ХТХ відзначена лише у 8,9 % дітей, а у інших 99,1 % - недостатня.

Окрім того, проведений кореляційний аналіз виявив кореляційні взаємозв'язки в загальній групі дітей між довжиною дистанції Д₂ та відносними значеннями $\epsilon_{\text{вд}}$ ($r = 0,36$, $p < 0,01$), ОФВ₁ ($r = 0,36$, $p < 0,01$), ІТ ($r = 0,39$, $p < 0,01$), ПОШ_{вид} ($r = 0,36$, $p < 0,01$), СОШ₂₅₋₇₅ ($r = 0,32$, $p < 0,01$), МОШ₂₅ ($r = 0,38$, $p < 0,01$). Ми приходимо до висновку, що дистанція, пройдена в другій спробі шестихвилинного тесту ходьби,

більша у дітей з менш вираженим зниженням функціонального стану системи зовнішнього дихання. Таким чином, стан дихальної системи певною мірою впливає на толерантність до фізичних навантажень і загальну фізичну підготовленість.

Біогеометричний профіль постави характеризувався наявністю відхилень як у сагітальній, так і у фронтальній площинах. Кути, що розташовані у фронтальній площині, достовірно не відрізнялися у групах дітей ($p > 0,05$). Отримано збільшені значення кута β_2 , що утворений лінією горизонту і лінією між акроміонами (у досліджуваній Г1 – $3,68 \pm 1,14^\circ$, Me (25 %; 75 %) $3,31$ (2,88; 4,20) $^\circ$; у Г2 середній показник склав $3,61 \pm 1,12$, Me (25 %; 75 %) $3,65$ (2,81; 4,20) $^\circ$), та кута β_3 , що утворений лінією горизонту і відрізком, що з'єднує точки нижніх кутів лопаток (у групі Г1 $5,16 \pm 1,56^\circ$, а у Г2 – $4,70 \pm 1,77^\circ$. Показники Me (25 %; 75 %) у Г1 і Г2 відповідно склали $5,07$ (3,85; 6,39) $^\circ$ і $4,56$ (3,02; 6,12) $^\circ$). Дані показники вказують на переважну функціональну деформацію в грудному відділі хребта. У той же час можна констатувати збільшення всіх кутових характеристик у сагітальній площині та наявність круглоувігнутої спини у дітей з рецидивуючим бронхітом. Достовірні відмінності в групах встановлені лише за показником кута α_2 , який характеризує глибину грудного кіфозу (Г1 – $6,31^\circ$; Г2 – $4,94^\circ$). Кореляційний аналіз виявив зворотні залежності у загальній групі дітей між кутом сагітальної площини α_2 та значеннями $PO_{\text{вид}}$ ($\rho = -0,33$, $p < 0,01$), $OФВ_1$ ($\rho = -0,37$, $p < 0,01$), IT ($\rho = -0,45$, $p < 0,01$), $COШ_{25-75}$ ($\rho = -0,38$, $p < 0,01$). Цей факт свідчить про негативний вплив грудного кіфозу на функціональний стан дихальної системи як об'ємних, так і швидкісних показників.

Проведена оцінка якості життя дітей з РБ встановила, що найбільш знижені показники у сфері рольового функціонування, особливо у Г1, у той час як інші показники були на більш високому рівні. Достовірної різниці між даними дітей та батьків не встановлено, натомість за обома формами опитувальника встановлено відмінності за шкалами функціонального та рольового функціонування. Загальна оцінка якості життя за даними дитячих форм опитувальників віддзеркалена у статистичних показниках сумарної шкали. Так, для Г1 середньостатистичний результат склав $79,30 \pm 2,15$ балів, а у пацієнтів з групи Г2 – $80,65 \pm 2,81$ балів, що відобразилося на достовірній різниці між групами ($p < 0,01$).

Розглянуті дані, наряду з даними літературних джерел, визначають можливості модифікацій стандартної програми фізичної реабілітації, спрямованість процесу та методику комплексного впливу.

Четвертий розділ **«Програма фізичної реабілітації дітей молодшого шкільного віку, хворих на рецидивуючий бронхіт, в умовах санаторію»** присвячений опису програми фізичної реабілітації дітей з РБ, спрямованої на поліпшення їх фізичного здоров'я та збільшення тривалості періоду ремісії захворювання, тим самим поліпшуючи якість життя для забезпечення соціальної адаптації дитини. Курс відновного лікування будувався на основі комплексної оцінки стану здоров'я дітей та індивідуально підібраних ефективних сполучень фізичних факторів (фізичних вправ та форм їх застосування, масажу, природних і преформованих фізичних чинників).

З метою найбільш повноцінного врахування особливостей фізичного здоров'я дітей розроблена програма складалася з базового та варіативного компонентів. Базовий компонент був представлений у формі процедур РГГ, ЛГ, гідрокінезотерапії, ігор та ЛДХ, що сприяють покращенню результатів спірографії, підвищенню рівня місцевого імунітету дихальних шляхів та опірності організму, функціонального стану серцево-судинної системи, а також передбачав освоєння певних комплексів фізичних вправ, формування рухових умінь і навичок (рис. 1).

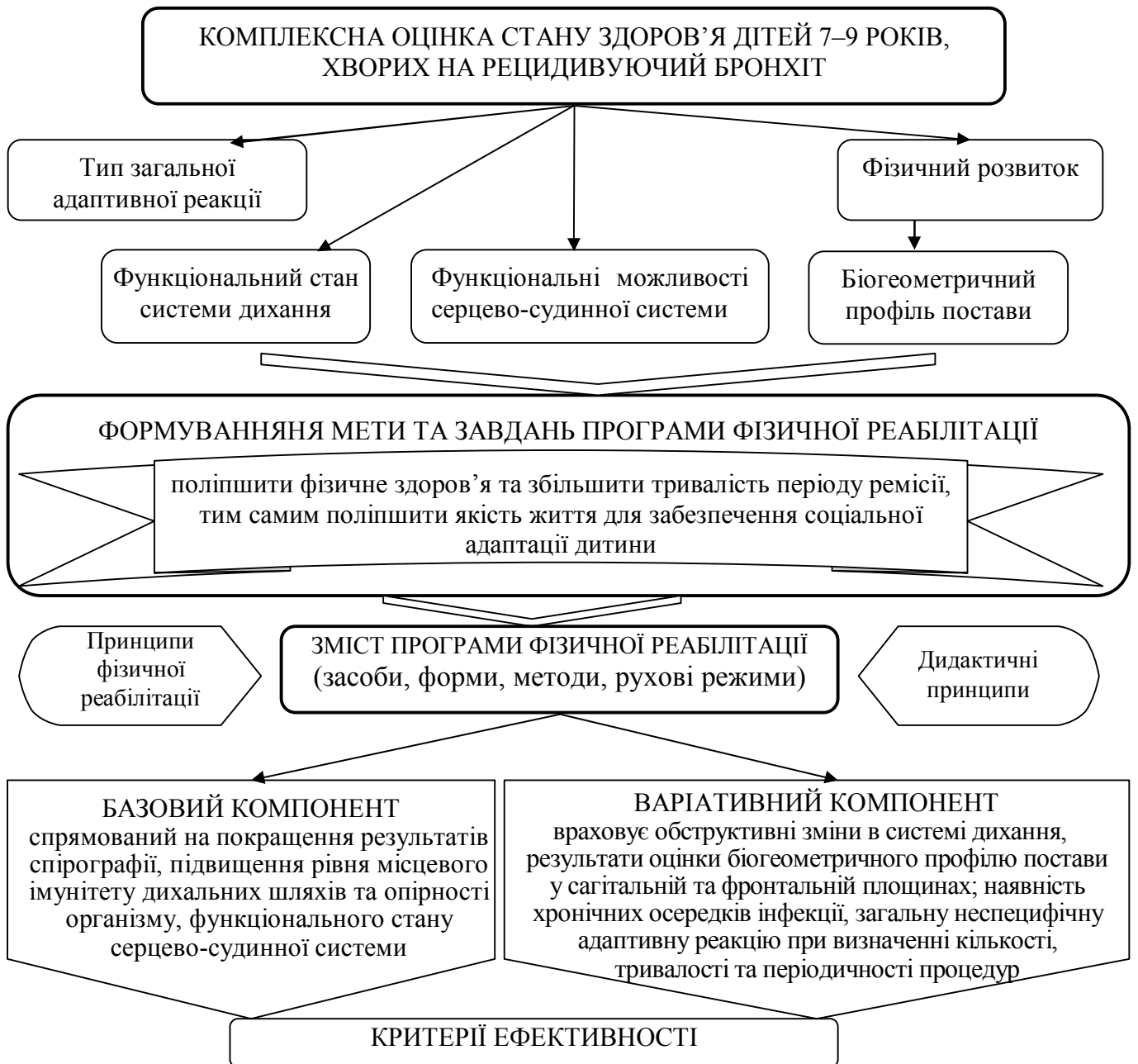


Рис. 1. Схема програми фізичної реабілітації для дітей, хворих на рецидивуючий бронхіт, в умовах санаторію

Врахування індивідуальних особливостей пацієнтів відбувалося у варіативному компоненті. Так, зокрема, при розробці комплексів фізичних вправ бралися до уваги обструктивні зміни в системі дихання, результати оцінки біогеометричного профілю

постави у сагітальній та фронтальній площинах. Наявність хронічних осередків інфекції в носоглотці вимагала диференційованої методики впливу засобами фізіотерапії з метою бактерицидної дії та підвищення місцевого імунітету. Програма фізичної реабілітації складалася з щадного та щадно-тренуючого рухових режимів (21 день).

Щадний режим був спрямований на сприяння адаптації дітей з РБ до умов та режиму санаторного лікування, а також на ознайомлення з реабілітаційними заходами. Тривалість щадного режиму склала 7 днів.

Завдання: сприяти поступовій адаптації дітей з РБ до умов та режиму санаторного лікування; ознайомлення з реабілітаційними заходами; збільшення загального рівня фізичної працездатності; підготувати до підвищення інтенсивності, тривалості та розширення спектру засобів фізичної реабілітації.

Засоби: загальнорозвиваючі, корегувальні та дихальні вправи (статичні, динамічні, елементи методики дихання за К. П. Бутейко та Пранаями), звукова гімнастика.

Форми: лікувальна гімнастика (30–35 хв), гідрокінезотерапія (30–35 хв), ранкова гігієнічна гімнастика, ЛДХ (1000–1200 м), масаж (20 хв), ігри.

При проведенні процедур лікувальної гімнастики було впроваджено: одночасне використання очищувача-іонізатора повітря; звукову гімнастику; елементи методики дихання за К. П. Бутейко; вправи йоги (Пранаями). Стандартна методика гідрокінезотерапії та зміст занять також були модифіковані.

Щадно-тренуючий режим був спрямований на поступове пристосування організму дитини до розширення режиму та якомога повнішу ліквідацію патологічних змін у системі дихання.

Тривалість щадно-тренуючого режиму склала 14 днів.

Завдання: максимальне усунення порушень легеневої вентиляції та збільшення фізичної працездатності, закріплення правильної постави; сприяння збільшенню опірності організму до дії несприятливих факторів навколишнього середовища.

Засоби: загальнорозвиваючі, корегувальні та дихальні вправи (статичні, динамічні, елементи методики Стрельнікової, елементи методу інтервального гіпоксичного тренування, Асани йоги та Пранаями), звукова гімнастика.

Форми: лікувальна гімнастика (40–45 хв), гідрокінезотерапія (до 45 хв), ранкова гігієнічна гімнастика, ЛДХ (1000–1200 м), ігри, масаж (20 хв).

Зміст процедури ЛГ на щадно-тренуючому руховому режимі дещо змінювався. Зокрема, для дітей без проявів обструктивних змін комплекс вправ оновлювався динамічними дихальними вправами, застосуванням методу інтервального гіпоксичного тренування, елементів методики Стрельнікової, а для дітей з проявами обструктивних змін додатково вводилися асани йоги з виконанням дихальних вправ.

Процедура гідрокінезотерапії на щадно-тренуючому руховому режимі проводилася з дещо збільшеною тривалістю порівняно з щадним, а також змінювалися вправи вступної та основної частин, а саме, застосовувалися більш складні координаційно і інтенсивніші вправи, вправи для формування правильної постави.

При виписці батьки отримували програму оздоровлення дітей з РБ у домашніх умовах. Стратегічна програма залучення батьків до оздоровлення дітей з РБ була спрямована на: активізацію батьків щодо формування шляхів оздоровлення і фізичної реабілітації їх дітей у домашніх умовах; забезпечення безперервності процесу фізичної реабілітації; формування зацікавленості і подолання байдужого ставлення батьків до проблеми лікування РБ у їх дітей; підвищення рівня обізнаності батьків у питаннях, що стосуються покращення різних сфер здоров'я дітей з РБ; допомогу батькам оволодіти вміннями, необхідними для проведення і організації фізичної реабілітації вдома.

Для цього при поступленні дитини та по закінченні санаторного лікування використовувалися такі види та методи роботи з батьками: групові та індивідуальні бесіди; відкриті заняття для батьків; оформлення наглядної інформації для батьків та підготовка тематичних папок; консультації фахівців, які працювали з дитиною.

У п'ятому розділі **«Ефективність застосування програми фізичної реабілітації для дітей 7-9 років з рецидивуючим бронхітом в умовах санаторію»** представлено результати власних досліджень.

Реабілітаційні програми позитивно вплинули на функцію зовнішнього дихання, що підтверджується достовірним збільшенням життєвої ємності легень, і, відповідно, її складових у всіх групах дітей ($p < 0,001$). Проте в основних групах ряд показників зріс більш суттєво. Так, показник ЖЄЛ у дітей ОГ1 достовірно відрізнявся від КГ1 ($p < 0,01$), а у ОГ2 від КГ2 ($p < 0,01$) (рис. 2). У ОГ1 значення показника ЖЄЛ після проходження курсу реабілітації зросло на 12,57 % до $90,35 \pm 1,67$ %; у КГ1 приріст був дещо меншим і склав 9,72 % до $87,80 \pm 1,91$ %.

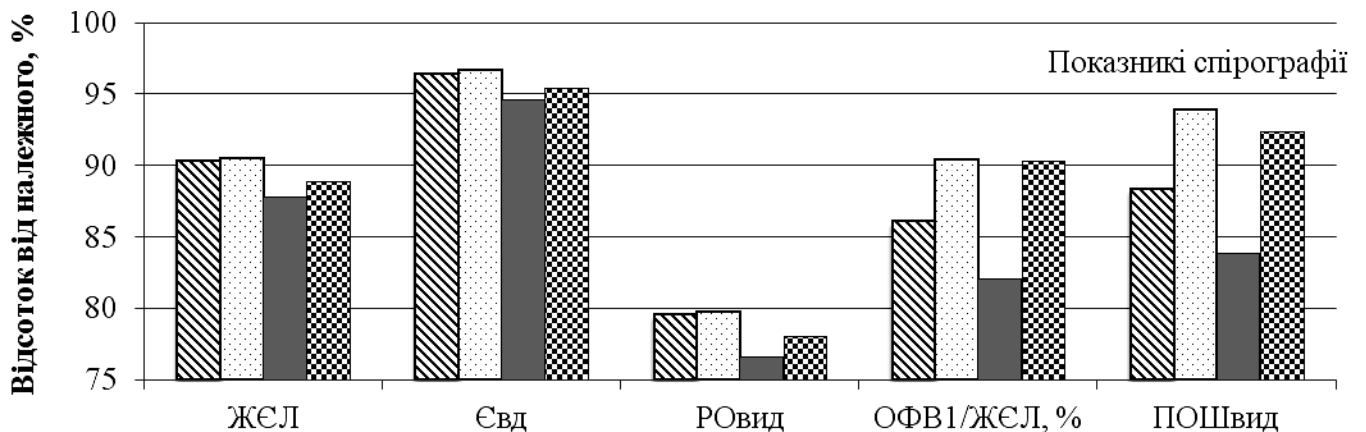


Рис. 2. Динаміка показників спірографії дітей 7–9 років, хворих на рецидивуючий бронхіт: ЖЄЛ – життєва ємність легень; Євд – ємність вдиху; РОвид – резервний об'єм видиху; ОФВ₁/ЖЄЛ, % – Індекс Тіфно; ПОШвид – пікова об'ємна швидкість видиху;
 ▨ - ОГ1; ▩ - ОГ2; ■ - КГ1; ▩ - КГ2

У групах, що не мали значних змін ІТ на момент прибуття до санаторію, спостерігалася схожа тенденція. Так, у ОГ2 відзначено збільшення ЖЄЛ на 7,69 % до $90,47 \pm 1,80$ %, а у КГ2 на 5,41 % до $88,86 \pm 2,76$ %. Ємність вдиху достовірно відрізнялася при порівнянні основних і контрольних груп. У ОГ1 показник Є_{вд} зріс

після проходження курсу санаторного лікування на $11,60\%$ до $96,43 \pm 2,29\%$; у КГ1 приріст був дещо меншим і склав 10% до $94,60 \pm 3,64\%$ ($p < 0,01$).

У групі дітей з наявними змінами ІТ ($n = 48$) відзначено зниження ЧД до $15,43 \pm 0,94$ вд·хв⁻¹, а у групі без змін ($n = 61$) до $15,00 \pm 0,91$ вд·хв⁻¹ ($p < 0,05$). Показник форсованої життєвої ємності легень у ОГ1 зріс на $13,22\%$ до $88,83 \pm 2,41\%$; у КГ1 – на $6,24\%$ до $82,04 \pm 2,59\%$; у ОГ2 – на $8,19\%$ до $89,78 \pm 1,86\%$; У КГ2 – на $5,93\%$ до $88,24 \pm 2,65\%$, що вказує на більшу активізацію резервів в основних групах. У той же час, діти групи ОГ1 зрівнялися зі значеннями ОГ2 на момент виписки ($p > 0,05$).

Індекси Тіфно та Генслера не зазнали достовірних змін у групах ОГ2 та КГ2 ($p > 0,05$). Серед дітей ОГ1 та КГ1 відзначено достовірне покращення ІТ на $13,04\%$ та $8,24\%$ відповідно, що вплинуло на встановлення достовірної відмінності між групами ($p < 0,01$). Аналогічна динаміка індексу Генслера: у ОГ1 значення зросло на $13,76\%$ до $89,52 \pm 2,98\%$, а у КГ1 на $2,26\%$ до $79,08 \pm 2,84\%$.

Зміни ПОШ_{вид} на момент виписки з санаторію виявлені у всіх групах порівняно з вихідними значеннями. Проте збільшення значень у дітей основних груп було суттєвішим, що підтверджується наявністю статистичних відмінностей між результатами груп ОГ1 і КГ1 ($p < 0,01$), ОГ2 і КГ2 ($p < 0,05$), а також кількісними змінами, а саме: у ОГ1 показник зріс на $18,82\%$ до $88,39 \pm 2,69\%$; у КГ1 – на $13,12\%$ до $83,84 \pm 2,32\%$; у ОГ2 – на $5,47\%$ до $93,94 \pm 2,30\%$; У КГ2 – на $3,04\%$ до $92,35 \pm 1,32\%$.

Показник форсованої життєвої ємності легень вдиху у ОГ1 зріс на $16,08\%$ до $83,04 \pm 2,14\%$; у КГ1 – на $7,44\%$ до $74,84 \pm 3,76\%$; у ОГ2 – на $11,22\%$ до $79,03 \pm 1,67\%$; У КГ2 – на $6,27\%$ до $74,93 \pm 1,79\%$, що вказує на більшу активізацію резервів для виконання маневру форсованого вдиху в основних групах. У той же час, діти групи ОГ1 на момент виписки показали достовірно кращі результати порівняно зі значеннями ОГ2 ($p < 0,01$), що може бути проявом застосування варіативного компонента розробленої програми реабілітації. Аналогічної різниці між КГ1 та КГ2 не спостерігалось ($p > 0,05$), оскільки в стандартній програмі відсутній варіаційний блок стосовно фізичних вправ.

Так, в основних групах дітей після проходження реабілітації $63,6\%$ результатів проби Штанге були в межах норми, що на $25,4\%$ більше, ніж при поступленні, а інші $36,6\%$ у цих групах мали знижені результати. Діти контрольних груп на момент виписки мали у своєму складі і значення, що відповідали нормі ($44,4\%$), і такі, що були знижені ($55,6\%$), а приріст частки нормальних значень проби Штанге склав лише $3,7\%$. Спостерігалася достовірна відмінність за розподілом значень проби Штанге між дітьми основних груп і контрольних на момент повторного обстеження ($p < 0,05$).

Серед дітей основних груп після проходження відновного лікування $96,4\%$ результатів проби Генча були в межах норми, що на $25,6\%$ більше, ніж при поступленні, а інші $3,6\%$ у цих групах мали знижені результати. Діти контрольних груп на момент виписки мали у своєму складі $81,5\%$ значень у межах норми і $18,5\%$ нижчими за норму, а приріст частки нормальних значень проби Генча склав

20,4 %. Виявлена достовірна відмінність між дітьми основних груп і контрольних на момент повторного обстеження ($p < 0,05$).

Проведений аналіз динаміки показників, що визначалися при проведенні 6-ХТХ, виявив переваги запропонованої програми. Серед дітей ОГ1 значення показника D_2 після проходження курсу реабілітації зросло на 58,26 м (14,5 %) до $459,35 \pm 14,48$ м; у КГ1 приріст був дещо меншим і склав 33 м (8,4 %) до $428,20 \pm 16,00$ м. Серед груп дітей, що не мали значних змін ІТ на момент поступлення, спостерігалася схожа динаміка. Так, у групі ОГ2 відзначено збільшення D_2 на 64,53 м (15,8 %) до $473,44 \pm 9,87$ м, а в групі КГ2 на 33,8 м (8,2 %) до $444,66 \pm 17,62$ м. Наведена динаміка показника D_2 вказує на меншу ефективність стандартної програми стосовно покращення стану кардіо-респіраторної системи та загальної витривалості. Представлені результати свідчать про те, що поступове збільшення рухової активності дітей з РБ може і в майбутньому сприяти покращенню результатів довжини дистанції, оскільки діти і після проходження курсу відновного лікування не досягли поданих у літературі значень, хоча наблизилися до них.

Динаміка змін ІАд склалася таким чином: достовірні відмінності порівняно з початковими результатами виявлено лише серед дітей основних груп. Так, у ОГ1 зафіксовано зростання ІАд з $1,03 \pm 0,03$ ум.од. до $1,05 \pm 0,04$ ум.од. ($p < 0,001$), а у ОГ2 з $1,05 \pm 0,05$ ум.од. до $1,08 \pm 0,03$ ум.од. ($p < 0,001$), що підтверджує більшу ефективність розробленої програми реабілітації для дітей з РБ.

Аналіз кутів біогеометричного профілю постави виявив відмінності між основними та контрольними групами у фронтальній та сагітальній площинах, що відобразило ефективність програм реабілітації. Значення кута β_2 були достовірно кращими у дітей основних груп. Також зазначимо, що Ме (25 %; 75 %) у ОГ1 становили $1,83$ ($1,26$; $2,61$)°, у КГ1 $2,90$ ($2,62$; $5,50$)°, у ОГ2 - $2,55$ ($2,00$; $2,93$)°, у КГ2 - $2,89$ ($2,66$; $3,35$)°. Найбільше покращення кута β_2 зафіксовано у групі ОГ1. Так, значення достовірно знизилося на $1,66^\circ$ ($p < 0,01$). Серед дітей ОГ2 результат в середньому знизився на $1,38^\circ$ ($p < 0,01$), у контрольних групах зміни були меншими, а у КГ1 і не достовірними ($p > 0,05$).

У результатах, що були отримані на момент виписки, основні групи мали кращі показники і кута β_3 . Середньостатистичний результат у ОГ1 був достовірно нижчим, ніж у КГ1 і склав $2,82 \pm 1,63^\circ$ ($p < 0,01$), а його зниження на $2,37^\circ$ було достовірним ($p < 0,01$). Значення Ме (25 %; 75 %) у ОГ1 та КГ1 відповідно склали $2,62$ ($1,41$; $4,07$)° і $5,42$ ($3,37$; $6,73$)°. Аналогічна динаміка спостерігалася і серед дітей без початкового зниження ІТ. Середньостатистичне значення серед дітей ОГ2 було достовірно нижчим, ніж у КГ2, і склало $3,25 \pm 0,95^\circ$ ($p < 0,01$), а його зниження впродовж реабілітаційного курсу на $1,55^\circ$ було достовірним ($p < 0,01$). Статистичні значення Ме (25 %; 75 %) на момент виписки у ОГ2 становили $3,23$ ($2,74$; $3,80$)°, а серед КГ2 склали $4,16$ ($3,58$; $5,28$)°.

Між групами дітей без початково знижених значень ІТ також зафіксовано різницю на момент виписки з санаторію у значеннях кута α_2 у сагітальній площині.

Серед дітей групи ОГ2 показник був достовірно меншим ($p < 0,01$) і склав $3,02 \pm 0,87^\circ$ за умови, що Ме (25 %; 75 %) склала – $2,92$ ($2,36$; $3,62$) $^\circ$, а серед дітей КГ2 – $4,85 \pm 1,67^\circ$ і $4,91$ ($4,13$; $6,03$) $^\circ$ відповідно. Зниження значень кута α_2 у ОГ2 було достовірним і становило $1,88^\circ$ ($p < 0,01$).

Достовірна позитивна динаміка сумарної шкали якості життя відзначена у дітей основних груп, що відбулося головним чином за рахунок фізичного функціонування та рольового функціонування (рис. 3). Друге анкетування, проведене після 2–3 місяців з моменту виписки з санаторію, виявило достовірні відмінності між ОГ1 та КГ1 за показником СШ ($p < 0,01$). Так, середньостатистичний результат у ОГ1 був вищим і склав $82,14 \pm 2,83$ бали, а серед дітей КГ1 $80,04 \pm 2,24$ балів. У той же час порівняно з початковими значеннями шкали у ОГ1 зафіксоване зростання на $3,03$ бали ($p < 0,01$), а у КГ1 статистичного збільшення не зафіксовано ($p > 0,05$). Серед груп дітей без суттєвих змін ІТ також було встановлено достовірні відмінності показника СШ після санаторного лікування з застосуванням засобів фізичної реабілітації ($p < 0,01$): у ОГ2 показник склав $82,24 \pm 2,67$ балів і був більшим, ніж у КГ2, де результат становив $80,55 \pm 2,06$ балів. З іншого боку, в порівнянні з результатами першого анкетування за сумарною шкалою у ОГ2 покращення на $1,57$ бала було статистично достовірним ($p < 0,01$), а у КГ2 зміни не були достовірними ($p > 0,05$).

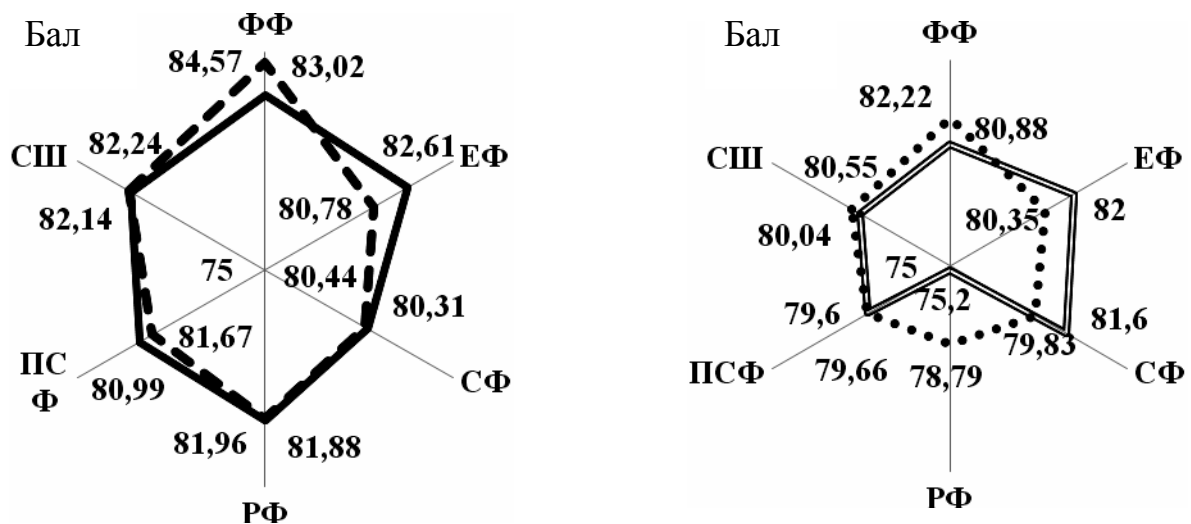


Рис. 3. Показники якості життя дітей з рецидивуючим бронхітом за даними дитячих форм опитувальників після санаторного лікування: ФФ - фізичне функціонування; ЕФ - емоційне функціонування; СФ - соціальне функціонування; РФ - рольове функціонування; ПСФ - психо-соціальне функціонування; СШ - сумарний бал; ———— ОГ1; - - - - - ОГ2; ———— КГ1; КГ2

Порівнюючи частоту загострень впродовж року після виписки, слід констатувати про наявність достовірних ($p < 0,001$) покращень в усіх групах: ОГ1 з $4,1 \pm 0,63$ до $2,4 \pm 0,67$ разів на рік при Ме (25 %; 75 %) – 4 (4; 5) та 2 (2; 3) відповідно; КГ1 з $3,9 \pm 0,49$ до $2,9 \pm 0,68$ разів на рік при Ме (25 %; 75 %) – 4 (4; 4) та 2 (2,5; 3); ОГ2 з $3,9 \pm 0,49$ до $2,2 \pm 0,47$ разів на рік при Ме (25 %; 75 %) – 4 (4; 4) та 2 (2; 2); КГ2 з $3,8 \pm 0,49$ до $2,5 \pm 0,51$ разів на рік при Ме (25 %; 75 %) – 4 (3,5; 4) та

3 (2; 3). Проте більш суттєві зміни в основних групах підтверджуються статистичними відмінностями між групами ОГ1 та КГ1 ($p < 0,01$), ОГ2 та КГ2 ($p < 0,01$), що не спостерігалось за даними початкового обстеження.

У шостому розділі «**Аналіз та узагальнення результатів дослідження**» проведено аналіз отриманих результатів з вирішення завдань дослідження та визначення наукової новизни і практичної значущості.

У результаті проведених досліджень нами *підтверджені дані* про наявність у дітей порушень функції апарату зовнішнього дихання; про актуальність та валідність застосування шестихвилинного тесту ходьби у дітей з бронхолегеневою патологією (Н. О. Івасик, 2013); що порушення постави може призвести до функціональних порушень як величини дихальних об'ємів, так і швидкості руху повітряного потоку в дихальних шляхах (Н. О. Івасик, 2014), а встановлений кореляційний зв'язок між кутом сагітальної площини α_2 та значеннями $PO_{\text{вид}}$, $ОФВ_1$, $ІТ$, $СОШ_{25-75}$ *підтверджує*, що порушення постави поглиблюють зниження функції дихальної системи (Т. Ф. Голубова, 2006); про необхідність застосування засобів фізичної реабілітації у дітей з бронхо-легеневою патологією, а саме дозованих фізичних навантажень (М. А. Хан, 2011; Ю. Л. Мизерницький, 2008; И. М. Мельникова, 2005), гідрокінезотерапії (И. Е. Никитина, 2013; А. Ф. Неретина, 2003), фітотерапії (В. И. Марушков, 2004; И. М. Мельникова, 2005), фізіотерапії (М. А. Хан, 2011), масажу (Н. О. Івасик, 2016; Н. М. Валеев, 2009), щодо ефективності впливу засобів фізичної реабілітації на функціональні резерви системи дихання (Н. О. Івасик, 2014; Н. А. Петухов, 2015; Ю. Б. Арешина, 2013). Також *підтверджено*, що санаторне лікування є одним із актуальних напрямів охорони здоров'я та може суттєво покращити прогноз захворювань системи дихання (И. Е. Никитина, 2013; А. Г. Малявин, 2008; Ю. Л. Мизерницький, 2008; С. В. Хрущев, 2006).

Отримано дані, що розширюють та *доповнюють* результати досліджень про особливості функціональних можливостей дихальної системи дітей з РБ в залежності від рівня ІТ, а саме встановлено наявність достовірних відмінностей за переважною частиною основних показників дихальних тестів між групами дітей з помірним зниженням ІТ та без; про особливості загальних неспецифічних адаптаційних реакцій у дітей з бронхолегеневою патологією (Д. Х. Баллаева, 2009; Ю. Е. Церковная, 2007).

До *нових* даних, отриманих в дисертаційній роботі, належить наукове обґрунтування програми фізичної реабілітації дітей молодшого шкільного віку, хворих на РБ. Базовий компонент був спрямований на загальне покращення результатів спірографії, підвищення рівня місцевого імунітету дихальних шляхів та опірності організму, функціонального стану серцево-судинної системи. Варіативний компонент враховував наявність початкових обструктивних змін у системі дихання, результати оцінки біогеометричного профілю постави у сагітальній та фронтальній площинах; наявність хронічних осередків інфекції, загальну неспецифічну адаптивну реакцію при визначенні кількості, тривалості та періодичності процедур лікувальної гімнастики, гідрокінезотерапії та фізіотерапевтичних призначень,

а також блок розширених та детальних рекомендацій для батьків стосовно продовження проведення реабілітаційних заходів удома.

ВИСНОВКИ

1. Результати проведеного аналізу та узагальнення даних спеціальної наукової літератури підтвердили вагоме значення фізичної реабілітації у вирішенні завдань щодо комплексного покращення стану здоров'я дітей, що хворіють на рецидивуючий бронхіт, засвідчили залежність ефективності відновлювального процесу від змісту реабілітаційних заходів та їх етапності і наступності, виявили соціальну значущість проблеми та наявність вагомого масиву знань щодо етіології та патогенетичних механізмів формування рецидивуючого бронхіту. Незважаючи на це, проблема організації процесу фізичної реабілітації хворих на РБ дітей залишається, оскільки реабілітаційні програми, що представлені в літературі, рідко носять комплексний характер та не враховують принцип наступності, недостатня увага приділяється фізичним навантаженням та їх спрямованості. Враховуючи літературні дані щодо функціонального стану систем організму дітей, хворих на РБ, слід зазначити, що повноцінне відновлення їх здоров'я є місцем перетину зусиль педіатрів, фахівців з фізичної реабілітації та батьків.

2. При прибутті до санаторію тривалість захворювання встановлена на рівні $3,55 \pm 0,79$ років, а частота загострень становила $3,92 \pm 0,55$ рази на рік. У 10,1 % дітей було виявлено стресовий тип загальної неспецифічної адаптаційної реакції, а у 24,8 % – переактивацію. Тенденції до зниження основних показників фізичного розвитку не відзначалося. Виявлено переважання середнього (63,3 %) та високого (25,7 %) рівнів індексу Рорера, а також приналежність переважної більшості дітей до середнього та вищого центильних коридорів за довжиною (95,4 %) та масою тіла (88,1 %).

3. Оцінка показників функції зовнішнього дихання до проведення фізичної реабілітації виявила знижені значення основних показників, особливо серед дітей, що відносилися до групи з помірно зниженими значеннями індексу Тіфно. Зокрема серед дітей з помірно зниженими значеннями індексу Тіфно значення ЖЄЛ становили $77,94 \pm 1,80$ %, $ОФВ_1 - 65,42 \pm 2,44$ %, $ПОШ_{вд} - 70,17 \pm 2,18$ %, а поміж дітей з нормою та умовною нормою значень індексу Тіфно показники були достовірно кращими і відповідно склали $83,10 \pm 2,38$ %, $83,23 \pm 2,76$ %, $88,87 \pm 2,26$ %. Результати показників форсованого видиху статистично відрізнялися лише за показником $ФЖЄЛ_{вд}$, котрий у групі дітей з помірно зниженими значеннями індексу Тіфно становив $67,19 \pm 1,88$ %, а серед дітей з нормою та умовною нормою значень індексу Тіфно був більшим і склав $68,21 \pm 1,83$ %. Показники форсованого вдиху $ОФВ_1$ та $ПОШ_{вд}$ у загальній вибірці склали $73,06 \pm 2,32$ % та $62,73 \pm 2,06$ % відповідно. Отримані дані підтвердили наявність розвитку початкових порушень прохідності дихальних шляхів у частини дітей, що було обумовлено специфікою захворювання та слабкістю дихальних м'язів.

4. Відповідно до результатів шестихвилинного тесту ходьби було зафіксоване зниження результатів довжини дистанції відносно наведених у літературі норм та

відсутність достовірних відмінностей за результатами першої спроби, у котрій показник загальної вибірки склав $391,19 \pm 13,45$ м. Результати довжини дистанції у другій спробі були статистично кращими серед групи дітей з нормою та умовною нормою значень індексу Тіфно, що відобразилося на наявності достовірних відмінностей у показниках індексу адаптації: $1,02 \pm 0,4$ ум.од. серед дітей з помірно зниженими значеннями індексу Тіфно та $1,05 \pm 0,05$ ум.од. поміж дітей з нормою та умовною нормою значень індексу Тіфно. Індекс адаптації відновлення ритму достовірно не відрізнявся серед груп дітей та становив у загальній вибірці $1,10 \pm 0,05$ ум.од. Дослідження біогеометричного профілю постави виявило збільшені значення кутів у фронтальній та сагітальній площинах, а статистичні відмінності у групах дітей відзначені лише за показником кута α_2 .

До проходження санаторного лікування діти з помірно зниженими значеннями індексу Тіфно, за даними дитячих та батьківських форм опитувальника Peds QL 4.0, мали достовірно нижчі результати за сферами фізичного і рольового функціонування та сумарною шкалою. У обох групах бали шкал фізичного і рольового функціонування виявилися найнижчими.

5. Програма фізичної реабілітації дітей молодшого шкільного віку, хворих на РБ, була розроблена з урахуванням принципів фізичної реабілітації, дидактичних принципів, етіопатогенетичних механізмів розвитку рецидивуючого бронхіту, вікових особливостей дітей молодшого шкільного віку, фізичного розвитку, функціонального стану дихальної системи, адаптаційних можливостей серцево-судинної системи та отриманих показників біогеометричного профілю постави у фронтальній і сагітальній площинах. До змісту процедур програми включалися класичні дихальні вправи, елементи респіраторних практик йоги, методів Бутейко, Стрельнікової, а також коригувальні вправи.

6. До програми фізичної реабілітації входило два рухових режими (щадний та щадно-тренуючий) з базовим і варіативним компонентом, а також блок розширених та детальних рекомендацій для батьків стосовно продовження проведення реабілітаційних заходів вдома. Базовий компонент спрямований на покращення функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем, підвищення рівня імунітету дихальних шляхів та опірності організму і був представлений у формі процедур лікувальної гімнастики, гідрокінезотерапії, ранкової гігієнічної гімнастики, лікувальної дозованої ходьби, ігор. Індивідуальні особливості пацієнтів враховувалися у варіативному компоненті: обструктивні зміни в системі дихання при підборі дихальних вправ; рівні зниження резервного об'єму видиху та ємкості вдиху; характеристики постави при підборі коригувальних вправ процедур лікувальної гімнастики та гідрокінезотерапії; хронічні осередки інфекції при встановленні методики впливу засобами фізіотерапії.

7. Аналіз динаміки досліджуваних даних виявив позитивну динаміку в основних та контрольних групах дітей, проте розроблена програма фізичної реабілітації виявилася більш ефективною в досягненні поставлених завдань, у той час як стандартна програма суттєво не вплинула на певні показники. Під впливом проведених програм фізичної реабілітації в умовах санаторію відзначено

покращення розподілу типів загальних неспецифічних адаптаційних реакцій, зокрема не зареєстровано реакції переактивації у всіх групах дітей, реакції стресу у групах дітей з початковими значеннями норми та умовної норми значень індексу Тіфно, а також відзначено зниження частки дітей з реакцією стресу серед дітей з початково помірно зниженими значеннями індексу Тіфно в основній групі з 13 % до 4,4 % та у контрольній з 12 % до 8 %.

8. Проведений статистичний аналіз даних спірографічних досліджень підтвердив, що кількісні зміни основних об'ємних і швидкісних показників серед дітей основних груп були кращими. Окрім того, діти основної групи з початково встановленими помірними зниженнями індексу Тіфно збільшили показник ЖЄЛ на 12,57 % ($p < 0,01$) і статистично досягли значень ($p > 0,05$), що були отримані після відновного лікування у дітей основної групи без первинно виявлених знижень індексу Тіфно, і навіть підвищили на 7,65 % ($p < 0,01$). Більш суттєвий вплив в основних групах, зокрема, було зареєстровано і за показниками $ОФВ_1$, $ПОШ_{вид}$, $СОШ_{25-75}$, $МОШ_{25}$ та всіма параметрами форсованого вдиху. Відзначимо, що індекс Тіфно достовірно краще збільшився в основній групі дітей з початково помірно зниженими значеннями, ніж в аналогічній контрольній групі ($p < 0,01$). Серед дітей основної та контрольної груп без початково зниженого індексу Тіфно достовірної різниці за його значеннями не встановлено і на момент виписки з санаторію ($p > 0,05$).

9. Результати шестихвилинного тесту ходьби також мали загальну тенденцію до покращення в групах дітей. Показники довжини дистанції в першій і другій спробах достовірно збільшилися ($p < 0,01$) у всіх групах порівняно з результатами, що були зареєстровані при прибутті до санаторію, проте достовірні відмінності між основними та контрольними групами ($p < 0,01$) підтвердили переваги розробленої програми. Поряд з цим індекс адаптації достовірно покращився лише в основних групах ($p < 0,01$), а у контрольних статистично не змінився ($p > 0,05$). Індекс адаптації відновлення ритму достовірно покращився у всіх групах дітей ($p < 0,01$), проте статистичні відмінності між основними і контрольними групами ($p < 0,01$) вказали на прерогативу розробленої програми фізичної реабілітації.

10. За даними аналізу показників біогеометричного профілю постави, що були отримані до та після проходження санаторного лікування з курсом фізичної реабілітації, було виявлено достовірні покращення переважної більшості кутів фронтальної та сагітальної площин серед дітей основних груп, у той час як поміж дітей контрольних груп покращення відзначено лише у значеннях деяких кутів. Це підтвердило ефективність введення коригувального блоку вправ. Зазначимо, що найбільше покращення кута β_2 зафіксовано в основній групі з початково помірно зниженими значеннями індексу Тіфно. Так, значення достовірно знизилося на $1,66^\circ$ ($p < 0,01$). Серед дітей основної групи з нормою та умовною нормою значення індексу Тіфно результат кута β_2 в середньому знизився на $1,38^\circ$ ($p < 0,01$). У зазначених групах кут β_3 знизився на $2,37^\circ$ ($p < 0,01$) та $1,55^\circ$ ($p < 0,01$), а кут сагітальної площини α_2 на $3,4^\circ$ ($p < 0,01$) та $1,88^\circ$ ($p < 0,01$) відповідно. Розроблена програма фізичної реабілітації краще вплинула і на динаміку показників якості життя, що виявилось в достовірному зростанні балів сфер фізичного та рольового

функціонування і, відповідно, розрахованих шкал, зокрема сумарної шкали. Окрім того, краща позитивна динаміка частоти загострень упродовж року після виписки спостерігалася в основних групах дітей.

Подальші перспективи пов'язані з дослідженням віддалених результатів санаторного лікування з курсом фізичної реабілітації дітей, хворих на РБ.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації

1. Сабадош М. В. Формування здорового способу життя засобами фізичної культури у дітей молодшого шкільного віку, хворих на рецидивуючий бронхіт / М. В. Сабадош, Ф. Г. Філак // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. – 2012. – Вип. 98, т. 3. – С. 265–269. Фахове видання України. *Особистий внесок автора полягає у визначенні проблеми, зборі, аналізі та узагальненні матеріалу, формулюванні висновків.*

2. Сабадош М. Етіологічні та патогенетичні передумови використання засобів фізичної реабілітації у дітей із рецидивуючим бронхітом / Мар'яна Сабадош // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – 2015. – Вип. 20. – С. 135–139. Фахове видання України.

3. Сабадош М. Рівень якості життя дітей молодшого шкільного віку з рецидивуючим бронхітом, як інтегральна характеристика стану їх здоров'я / Мар'яна Сабадош, Вікторія Брушко // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2016. – № 2. – С. 219–223. Фахове видання України.

4. Сабадош М. Методичні основи побудови програми фізичної реабілітації дітей, хворих на рецидивуючий бронхіт, в умовах санаторію / Мар'яна Сабадош, Фелікс Філак // Теорія і методика фіз. виховання і спорту. – 2016. – № 3. – С. 55–59. Фахове видання України, яке входить до міжнародної наукометричної бази Index Scopus. *Особистий внесок автора полягає у визначенні проблеми, зборі, аналізі та узагальненні матеріалу, формулюванні висновків.*

5. Сабадош М. Показники функціонального стану системи дихання у дітей, хворих на рецидивуючий бронхіт / Мар'яна Сабадош // Фіз. виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. – 2016. – № 3 (35) – С. 85–90. Фахове видання України, яке входить до міжнародної наукометричної бази Index Scopus.

6. Сабадош М. Засоби фізичної реабілітації у відновленні здоров'я дітей із рецидивним бронхітом / Мар'яна Сабадош // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – 2016. – Вип. 21. – С. 126–131. Фахове видання України.

7. Сабадош М. Оцінка впливу програми фізичної реабілітації на результати шестихвилинного тесту ходьби у дітей з рецидивуючим бронхітом / Мар'яна Сабадош // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2016. – № 5 (55). – С. 72–76. Фахове видання України, яке входить до міжнародної наукометричної бази Index Scopus.

Опубліковані праці апробаційного характеру

8. Сабадош М. В. Показники зовнішнього дихання у дітей з рецидивуючим бронхітом як фактор, що визначає спрямованість реабілітаційного процесу / М. В. Сабадош // Молодь та олімпійський рух : матеріали ІХ Міжнар. конф. молодих учених, 10–11 верес. 2016. – К., 2016. – С. 229–230.

9. Сабадош М. В. Особливості стану дихальної системи у дітей шкільного віку з рецидивуючим бронхітом / М. В. Сабадош, Ф. Г. Філак // Сучасний стан та шляхи розбудови фізичної реабілітаційної медицини в Україні, згідно світових стандартів : матеріали XVI міжнар. наук.-практ. конф., 15–16 груд. 2016 р. – К., 2016 – С. 131–132. *Особистий внесок дисертанта полягає в узагальненні результатів досліджень та інтерпретації кількісних даних.*

Опубліковані праці, які додатково відображають наукові результати дисертації

10. Корпош М. Оцінка фізичного здоров'я дітей молодшого шкільного віку, хворих на рецидивуючий бронхіт / Мар'яна Корпош // Фізична культура, спорт та здоров'я нації. – 2011. – Вип. 12, т. 3. – С. 50–53.

АНОТАЦІЇ

Сабадош М. В. Фізична реабілітація дітей молодшого шкільного віку, хворих на рецидивуючий бронхіт, в умовах санаторію. – На правах рукопису

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання та спорту за спеціальністю 24.00.03 – фізична реабілітація. – Національний університет фізичного виховання і спорту України. – Київ, 2017.

У дисертаційній роботі науково обґрунтовано та розроблено програму фізичної реабілітації, спрямовану на покращення здоров'я дітей 7–9 років, хворих на РБ, в умовах санаторію. У програмі враховувалися принципи фізичної реабілітації, етіопатогенетичні механізми розвитку РБ, вікові особливості дітей, їх фізичний розвиток, функціональний стан дихальної системи, адаптаційних можливостей ССС та показників біогеометричного профілю постави. До змісту процедур програми включалися класичні дихальні вправи, елементи респіраторних практик йоги, методів Бутейко, Стрельнікової, а також коригувальні вправи та вправи у воді.

Використання розробленої програми сприяло поліпшенню функціональних можливостей дихальної системи, якості життя та зменшенню кількості рецидивів у дітей 7–9 років, хворих на РБ.

Ключові слова: фізична реабілітація, діти, рецидивуючий бронхіт, санаторій.

Сабадош М. В. Физическая реабилитация детей младшего школьного возраста, больных рецидивирующим бронхитом, в условиях санатория. – 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, 2017.

Результаты проведенного анализа и обобщения данных специальной научной литературы подтвердили большое значение физической реабилитации в решении задач по комплексному улучшению состояния здоровья детей, больных рецидивирующим бронхитом, показали зависимость эффективности восстановительного процесса от содержания реабилитационных мероприятий и их этапности и преемственности. Несмотря на это, проблема организации процесса физической реабилитации больных РБ детей остается, поскольку реабилитационные программы, представленные в литературе, редко носят комплексный характер и не учитывают принцип преемственности, недостаточное внимание уделяется физической нагрузке и ее направленности.

При поступлении в санаторий продолжительность заболевания установлена на уровне $3,55 \pm 0,79$ лет, а частота обострений составила $3,92 \pm 0,55$ раза в год. У 10,1 % детей было выявлено стрессовый тип общей неспецифической адаптационной реакции, а у 24,8 % – переактивации. Тенденции к снижению основных показателей физического развития не отмечалось. Выявлено преобладание среднего (63,3 %) и высокого (25,7 %) уровня индекса Рорера, а также принадлежность подавляющего большинства детей к среднему и высшему центильным коридорам по длине (95,4 %) и массе тела (88,1 %).

Оценка показателей функции внешнего дыхания к проведению физической реабилитации обнаружила пониженные значения основных показателей, особенно среди детей, относящихся к группе с умеренно сниженными значениями индекса Тифно. Согласно результатам шестиминутного теста ходьбы было зафиксировано снижение результатов длины дистанции относительно приведенных в литературе норм. Индекс адаптации восстановления ритма достоверно не отличался среди групп детей и составлял в общей выборке $1,10 \pm 0,05$ у.е. Исследование биогеометрического профиля осанки выявило увеличение значения углов во фронтальной и сагиттальной плоскостях, а статистические различия в группах детей отмечены лишь по показателю угла α_2 .

До прохождения санаторного лечения дети с умеренно сниженными значениями индекса Тифно, по данным детских и родительских форм опросника Peds QL 4.0, имели достоверно более низкие результаты по сферам физического и ролевого функционирования и суммарной шкале. В обеих группах баллы шкал физического и ролевого функционирования оказались низкими.

Программа физической реабилитации детей младшего школьного возраста, больных РБ, была разработана с учетом принципов физической реабилитации, педагогических принципов, этиопатогенетических механизмов развития рецидивирующего бронхита, возрастных особенностей детей младшего школьного возраста, физического развития, функционального состояния дыхательной системы, адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы и полученных показателей биогеометрического профиля осанки во фронтальной и сагиттальной плоскостях. В содержание программы включались классические дыхательные упражнения, элементы респираторных практик йоги, методов Бутейко, Стрельниковой, а также корректирующие упражнения.

В программу физической реабилитации входило два двигательных режима (щадящий и щадяще-тренирующий) с базовым и вариативным компонентом, а также блок расширенных и подробных рекомендаций для родителей о продлении проведения реабилитационных мероприятий на дому. Базовый компонент направлен на улучшение функционального состояния дыхательной и сердечно-сосудистой систем, повышение уровня иммунитета дыхательных путей и сопротивляемости организма и был представлен в форме процедур лечебной гимнастики, гидрокинезотерапии, утренней гигиенической гимнастики, лечебной дозированной ходьбы, игр. Индивидуальные особенности пациентов учитывались в вариативном компоненте: обструктивные изменения в системе дыхания при подборе дыхательных упражнений; уровень снижения резервного объема выдоха и емкости вдоха; характеристика осанки при подборе корректирующих упражнений процедур лечебной гимнастики и гидрокинезотерапии; хронические очаги инфекции при установлении методики воздействия средствами физиотерапии.

Анализ исследуемых данных выявил положительную динамику в основных и контрольных группах детей, однако разработанная программа физической реабилитации оказалась более эффективной в достижении поставленных задач, в то время как стандартная программа существенно не повлияла на определенные показатели.

Проведенный статистический анализ данных спирографических исследований подтвердил, что количественные изменения основных объемных и скоростных показателей среди детей основных групп были зарегистрированы по показателям $ОФВ_1$, $ПОШ_{\text{выд}}$, $СОШ_{25-75}$, $МОШ_{25}$ и всеми параметрами форсированного вдоха. Результаты шестиминутного теста ходьбы также имели общую тенденцию к улучшению в группах детей. Показатели длины дистанции в первой и второй попытках достоверно увеличились ($p < 0,01$) во всех группах по сравнению с результатами, которые были зарегистрированы при поступлении в санаторий, однако достоверные различия между основными и контрольными группами ($p < 0,01$) подтвердили преимущества разработанной программы. Индекс адаптации восстановления ритма достоверно улучшился во всех группах детей ($p < 0,01$), однако статистические различия между основными и контрольными группами ($p < 0,01$) указали на прерогативу разработанной программы физической реабилитации.

По данным анализа показателей биометрического профиля осанки, полученных до и после прохождения санаторного лечения с курсом физической реабилитации, было обнаружено достоверное улучшение подавляющего большинства углов фронтальной и сагиттальной плоскостей среди детей основных групп, в то время как среди детей контрольных групп улучшение отмечено только в значениях некоторых углов. Это подтвердило эффективность введения корректирующего блока упражнений. Разработанная программа реабилитации лучше повлияла и на динамику показателей качества жизни, что отразилось в достоверном росте баллов сфер физического и ролевого функционирования и, соответственно, рассчитанных шкал, в частности суммарной шкалы. Кроме того,

положительная динамика частоты обострений в течение года после выписки наблюдалась в основных группах детей.

Ключевые слова: физическая реабилитация, дети, рецидивирующий бронхит, санаторий.

Sabadosh M. V. Physical rehabilitation of primary school children suffering from recurrent bronchitis in condition of a health resort. – With the rights of a manuscript.

Dissertation for the academic degree of Candidate of sciences in physical education and sport in speciality 24.00.03 – Physical rehabilitation. – National University of Physical Education and Sport of Ukraine, Kyiv, 2017.

In the dissertation work, a physical rehabilitation program has been scientifically substantiated and developed that is aimed at improving the health of 7–9 year-old children suffering from RB in conditions of a health resort. The program takes into account the principles of physical rehabilitation, etiopathogenetic mechanisms of RB development, age characteristics of the children and their physical development, functional state of the respiratory system, adaptive capacity of the cardiorespiratory system, and indicators of bio-geometric postural profile. Contents of the program procedures includes classical breathing exercises, the elements of yoga respiratory practices, Buteyko and Strelnikova breathing exercises as well as corrective exercises and exercises in the water.

Completion of the developed program was shown to contribute to improving functional capacity of the respiratory system and quality of life, and to reducing the number of relapses in 7–9 year-old children with RB.

Keywords: physical rehabilitation, children, recurrent bronchitis, health resort.

Підписано до друку 16.05.2017 р. Формат 60х90/16.
Ум. друк. арк. 0,9. Обл.-вид. арк. 0,9.
Тираж 100. Зам. 51.

«Видавництво “Науковий світ”»[®]
Свідоцтво ДК № 249 від 16.11.2000 р.
м. Київ, вул. Казимира Малевича (Боженка), 23, оф. 414.
200-87-15, 050-525-88-77
E-mail: nsvit23@ukr.net
Сайт: nsvit.cc.ua