



1. Белікова Н.О., Суцено Н.О. Основи фізичної реабілітації в схемах і таблицях: навч.-метод. посіб. /Н.О.Белікова, Н.О. Суцено. - К.: Козарі, 2012. - 74 с.
2. Богдановська Н.В. Фізична реабілітація різних нозологічних груп: навч. посіб. /Н.В. Богдановська. - Запоріжжя: ЗДУ, 2012. - 136 с.
3. Марченко О.К. Фізична реабілітація хворих із травмами й захворюваннями нервової системи: навч. посіб. /О.К. Марченко. - Київ: Олімп. література, 2016. - 194 с.
4. Мерзлікіна О. Гузій О. Тлумачний словник термінів і словосполучень фізичної реабілітації /О. Мерзлікіна. – Львів: Б.в., 2012. - 48 с.
5. Мухін В.М. Фізична реабілітація в травматології: монографія /В.М. Мухін. - Львів: ЛДУФК, 2015. - 424 с.
6. Порада А.М. та інші. Основи фізичної реабілітації: навч. посіб. /А.М.Порада, О.В.Солодовник, Н.Є. Прокопчук. - К.: Медицина, 2018. - 246с.
7. Федорів Я.М. та інші. Загальна фізіотерапія: навч. посіб. /Я.М.Федорів, А.Л.Філіпюк, Р.Ю. Грицко. - Київ: Здоров'я, 2014. - 224 с.

Христова Т.Є.

Khrystova T.E.

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ З БРОНХІТОМ

Охарактеризовано складові комплексної програми фізичного виховання та реабілітації дітей 6-7 років з рецидивним бронхітом. Встановлено, що в учнів експериментальної групи відбулося достовірне підвищення показників зовнішнього дихання та психоемоційного стану; результати рухових тестів наблизилися до показників здорових однолітків.

Ключові слова: фізичне виховання, реабілітація, рецидивний бронхіт, молодший шкільний вік

PHYSICAL EDUCATION OF THE CHILDREN OF PRIMARY SCHOOL AGE WITH BRONCHITIS

Describes the components of a comprehensive program of physical education and rehabilitation of children 6-7 years with recurrent bronchitis. It was established that students of the experimental group had a significant increase in the parameters of external respiration and psycho-emotional state; the results of motor tests approached the indicators of healthy peers.

Key words: physical education, rehabilitation, recurrent bronchitis, junior school age

Постановка проблеми, аналіз останніх досліджень і публікацій. Захворювання органів дихання займають значне місце в патології внутрішніх органів та мають тенденцію до зростання [1]. За поширеністю перше місце серед бронхо-легеневої патології у дітей посідають рецидивні форми бронхітів. Рецидивний бронхіт зустрічається у дітей різного віку, але найчастіше у періоді від 6 до 7 років. У подальшому житті можлива трансформація рецидивного бронхіту на бронхіальну астму або хронічний бронхіт, що призводить до погіршення якості життя окремої людини та зменшення потенціалу здоров'я нації [4, с. 64]. Крім того, значними є економічні витрати, пов'язані з тимчасовою непрацездатністю батьків при виникненні рецидиву бронхіту в дитини [2].



Гострий період рецидивного бронхіту характеризується бурхливим перебігом, спонукаючи педіатрів на призначення потужної протизапальної терапії. Подібна тактика виявляється не завжди виправданою, оскільки призводить до посилення алергізації дитячого організму та ослаблення імунітету. До того ж вартість медикаментозної терапії при даному захворюванні є високою. Тому важливість розробки програм фізичного виховання та реабілітації, які базуються на природних засобах відновлення та підтримання здоров'я, для дітей з рецидивним бронхітом набуває все більшого значення [3].

У наявних програмах фізичної реабілітації дітей із різними респіраторними захворюваннями недостатньо уваги приділено застосуванню нетрадиційних методів відновлення здоров'я [5]. Наявні рекомендації стосуються використання йога-терапії, китайської рефлексотерапії, Су Джок терапії та цигун-терапії. Проте не було виявлено досліджень щодо комплексного застосування нетрадиційних засобів фізичної реабілітації у дітей з рецидивним бронхітом.

Актуальність проблеми фізичного виховання та реабілітації дітей з рецидивним бронхітом (РБ) зумовлена поширеністю даної патології, можливими негативними наслідками для здоров'я дитини у подальшому житті. Це висуває завдання, пов'язані з проведенням комплексу заходів фізичної реабілітації та оздоровлення, до групи найважливіших медико-соціальних проблем [4; 7]. Незважаючи на наявність низки джерел інформації та розробок окремих авторів [5; 6], недостатньо розкритою залишається проблема комплексного використання різних засобів фізичного виховання для відновлення здоров'я даного контингенту дітей на різних етапах фізичної реабілітації.

Мета дослідження – науково обґрунтувати та апробувати комплексну програму фізичного виховання та реабілітації, спрямовану на загальне зміцнення організму дітей 6-7 років з рецидивним бронхітом та зменшення кількості рецидивів даного захворювання.

Об'єкт дослідження – фізичне виховання та реабілітація дітей молодшого шкільного віку з рецидивним бронхітом.

Предмет дослідження – комплексна програма фізичного виховання та реабілітації дітей 6-7 років з рецидивним бронхітом.

Під час проведення дослідження нами були використані такі **методи дослідження**: аналіз науково-методичної літератури; анкетування (батьків, дітей); педагогічне спостереження, педагогічний експеримент; тестування фізичної підготовленості дітей; медико-біологічні методи: антропометрія; дослідження функції зовнішнього дихання (вимірювання екскурсії грудної клітини; спірометрія; проби Штанге, Генчі); пульсометрія; розрахунок індексу Руф'є; визначення рівня тривожності; методи математичної статистики.

Організація дослідження. Весь комплекс досліджень був виконаний у 2017-2018 роках на базі Комунального закладу «Мелітопольський дитячий санаторій» Запорізької обласної ради. У експерименті приймали участь 24 школяра з встановленим діагнозом «рецидивний бронхіт» віком 6-7 років, які відносяться до вікової групи молодшого шкільного віку. Після оцінки фізіологічного розвитку та стану здоров'я, методом простого добору діти були розподілені на дві групи (експериментальну та контрольну) по 12 осіб в кожній. Школярі контрольної групи (КГ) займалися фізичною культурою за програмами, які існували на базі проведення дослідження. Дані програми включали традиційні вправи лікувальної гімнастики та дихальні вправи, класичний лікувальний та сегментарно-рефлекторний масаж. Для



дітей експериментальної групи (ЕГ) була розроблена комплексна програма фізичного виховання та реабілітації.

Викладення основного матеріалу. Аналіз науково-методичної літератури з теми наукової роботи показав, що рецидивний бронхіт є однією з найбільш розповсюджених форм респіраторних захворювань у дітей віком 6–7 років. Виявлено, що нові підходи у побудові програм фізичного виховання та реабілітації (розробка етапних програм, урахування можливостей нетрадиційних засобів відновлення здоров'я) застосовуються не у повному обсязі. Сучасні дослідники наголошують, що з метою підвищення ефективності процесу фізичної реабілітації, необхідно запровадити адекватні методи та програми відновлення здоров'я для даного контингенту дітей [1; 5; 6]. Водночас, проблема комплексного застосування традиційних та нетрадиційних засобів відновлення здоров'я на різних етапах фізичної реабілітації є малодослідженою та потребує подальшої розробки.

Спільним між розробленою та наявними програмами фізичного виховання та реабілітації дітей з рецидивним бронхітом були основні принципи їх реалізації, а також особливості дозування вправ та тривалість занять на різних рухових режимах. Проте розроблена комплексна програма фізичного виховання та реабілітації відрізнялася етапністю, включенням нетрадиційних засобів відновлення здоров'я (використання яких диференціювалося залежно від етапу фізичної реабілітації), запровадженням навчання батьків дітей молодшого шкільного віку з рецидивним бронхітом самостійному застосуванню засобів фізичної реабілітації у домашніх умовах.

Розроблена програма враховувала завдання кожного з етапів фізичної реабілітації та узгоджувалася із основними принципами, завданнями та відповідними напрямками роботи, викладеними у сучасних програмах розвитку дітей молодшого шкільного віку.

Комплексна програма фізичного виховання та реабілітації для дітей 6-7 років з рецидивним бронхітом включала такі складові: 1) фізична реабілітація в умовах стаціонару під час рецидиву бронхіту (лікарняний етап); 2) фізичне виховання в умовах шкільного навчального закладу (післялікарняний етап); 3) фізичне виховання та реабілітація у домашніх умовах (післялікарняний етап)

На лікарняному етапі фізичної реабілітації вирішувалися наступні завдання: зменшення запальних явищ; поліпшення дренажної функції бронхів; зменшення застійних явищ у дихальній системі; тренування носового дихання; стимуляція захисних сил організму; тренування рухових навичок; підвищення нервово-психічного тону дитини. Тривалість занять з лікувальної гімнастики поступово збільшувалася від 10 до 25–35 хв. Самостійні заняття проводилися батьками 2–3 рази на день та включали: виконання дихальних вправ хатха-йоги (спрямованих на відновлення носового дихання), та виконання простих прийомів масажу або самомасажу рефлексогенних зон обличчя та шиї. Тривалість самостійних занять – до 5 хв.

Масажні процедури починалися з виконання прийомів класичного масажу, після яких застосовувалися прийоми міофасціального релізу та сегментарно-рефлекторного масажу. Дані прийоми проводилися на передній та задній поверхнях грудної клітки. Крім того, використовувалися Су Джок терапія та лінійний масаж меридіану легенів. Процедура тривала від 15 до 25 хв., на курс – 10 процедур. На ліжковому руховому режимі батькам рекомендувалося самостійно проводити мануальний масаж зон відповідності за системою Су Джок 2–3 рази на день; на наступних рухових режимах використовувався масаж точок відповідності спеціальною паличкою та насінням-аплікатором.



На післялікарняному етапі фізичної реабілітації вирішувалися наступні завдання: відновлення та закріплення нормальної функції зовнішнього дихання; тренування функцій серцево-судинної та дихальної систем; підвищення опірності організму до впливу несприятливих факторів зовнішнього середовища та протидія виникненню респіраторних захворювань.

В умовах загальноосвітнього навчального закладу до занять з лікувальної гімнастики входили ті самі засоби, що і на лікарняному етапі фізичної реабілітації, проте їх дозування було збільшено, а умови виконання ускладнено. Процедури масажу на даному етапі фізичної реабілітації також були аналогічними до масажних процедур на лікарняному етапі, за винятком лінійного масажу меридіану легенів та Су Джок насіння-терапії, які на даному етапі не застосовувалися. Для дітей було проведено 2 курси масажу, перерва між якими складала 3–4 місяці. Тривалість курсу – 10 процедур.

Заняття з лікувальної гімнастики у домашніх умовах для дітей молодшого шкільного віку з рецидивним бронхітом склалися з трьох частин: 1) вступної, яка включала загальнорозвивальні вправи для різних м'язових груп та суглобів, а також елементи цигун-терапії (комплекс прохлопувань та розтирань); 2) основної, яка включала три блоки вправ: аеробно-циклічні вправи, асани хатха-йоги та елементи пранаями; діти виконували асани, засвоєні під час занять у лікарні або навчальному закладі; 3) заключної, до якої входив самомасаж вушних раковин, що рекомендувався до виконання батькам разом з дитиною. Дані заняття було рекомендовано проводити не менше 3 разів на тиждень, орієнтовна тривалість – 20–30 хв. Під час виконання всіх вправ увагу акцентували на диханні через ніс.

Елементи загартування використовувалися у вигляді ходіння босоніж під час занять з лікувальної гімнастики та контрастних ванночок для стоп. Су Джок терапію у домашніх умовах було рекомендовано застосовувати як засіб попередження респіраторних захворювань у період їх розповсюдженості (в осінньо-зимовий та весняний періоди). Рекомендації з дієтотерапії за системою Аюрведи ґрунтувалися на принципах зменшення надмірних проявів життєвого принципу «слизу» в організмі дитини. Батькам було надано перелік продуктів, які необхідно виключити з раціону дитини, обмежити вживання, а також надано рекомендації щодо заміни низки звичних продуктів на більш корисну альтернативу.

Первинне обстеження показало низьку фізичну підготовленість дітей із рецидивним бронхітом за рекомендованими тестами для молодших школярів. На початку експерименту зниження результатів склало: в бігу за 6 хв. - 680 метрів (хлопчики), 600 метрів (дівчатка); у човниковому бігу - 4 секунди (хлопчики), 5 секунд (дівчатка); у стрибках у довжину - 45 см та 84 см відповідно; у підйомі тулуба з положення лежачи на спині - 4 рази (хлопчики), 4 рази (дівчатка). У річному циклі відзначене поліпшення результатів рухових тестів. Показники рухових тестів у дітей експериментальної групи наблизилися до показників здорових однолітків за всіма тестами; відставання збереглося в дітей контрольної групи: у бігу за 6 хв. - у хлопчиків - 460 метрів, у дівчаток - 440 метрів; у човниковому бігу в хлопчиків - 0,2 секунди, у дівчаток - 1,1 секунди; у стрибках в довжину - у хлопчиків - 38 см, у дівчаток - 52 см.

Найбільшими виявилися відмінності між групами до та після експерименту при виконанні човникового бігу (рис. 1): приріст показників тестів значно вище в дітей експериментальної групи (у хлопців - 2,1 с, у дівчат - 1,3 с). Менш вираженими виявилися відмінності між дітьми обох груп при виконанні стрибків у довжину: хлопчики (7 см), дівчата (7 см), а також в руховому тесті «підйом тулуба з положення,



лежачи на спині» в експериментальній групі й контрольній групах результати були достовірно вище.

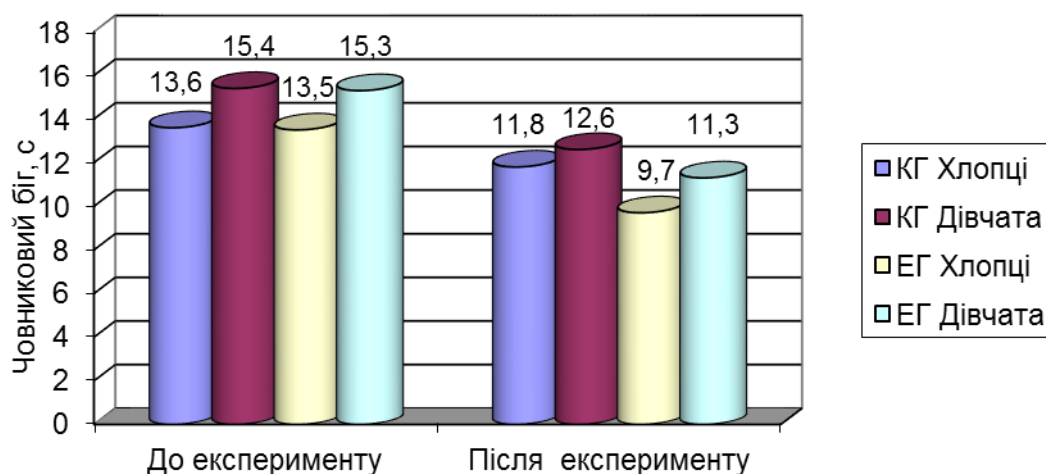


Рис. 1. Динаміка результатів тестування човникового бігу в дітей з рецидивним бронхітом

Рівень фізичного розвитку дітей з рецидивним бронхітом до експерименту знаходився на рівні «нижче середнього» в порівнянні зі здоровими дітьми даного віку.

ОГК здорових дівчаток - 58,9-64,3 см, у дівчаток, що хворіють РБ -56,3±2,3 см. У здорових хлопчиків цей параметр дорівнює 56,8-62,9 см, хлопчики, що хворіють РБ, мали низький результат - 56,7±3,7 см. Після експерименту результати в дітей експериментальної групи змінилися: в хлопчиків ОГК склав 58,2±4,3 см, у дівчат - 58,0±1,9 см.

Довжина тіла в здорових дітей дорівнює: хлопчики - 127-134 см, дівчатка - 125-128 см. Діти з рецидивним бронхітом на початку дослідження мали наступні результати: дівчатка - 121,5±4,1 см, хлопчики - 123,8±2,4 см. По завершенню мікроциклу комплексних занять фізичними вправами довжина тіла дітей склала: хлопчики - 127,3±1,6 см, дівчата -126,2±3,9 см.

Маса тіла здорових дітей даного віку коливається в межах: хлопчики - 24,6-29,8 кг, дівчатка - 22,4-26,8 кг. Вихідна маса тіла дітей із рецидивним бронхітом склала: хлопчики - 24,3±1,6 кг, дівчатка - 21,1±1,4 кг. При зважуванні дітей після експерименту були отримані такі середні результати маси тіла: у хлопчиків - 28,0±2,1 кг, у дівчаток - 25,3±0,7 кг.

Результати антропометричних вимірювань показують позитивну динаміку досліджуваних показників в осіб обох груп, але приріст показників від початку до кінця програми фізичних тренувань в дітей експериментальної групи дещо вище. Фактичні дані підтверджують позитивну динаміку фізичного розвитку дітей експериментальної групи під впливом запропонованої комплексної програми фізичного виховання.

Спеціальні фізичні вправи сприяли поліпшенню функції зовнішнього дихання дітей з рецидивним бронхітом. Після впровадження комплексної програми фізичних тренувань результати виміру екскурсії грудної клітки підтвердили достовірний приріст показників у дітей експериментальної групи (рис. 2). За цим параметром фактичні



результати з нижньої межі норми (6 см) змістилися до верхньої межі норми (8 см). У дітей контрольної групи показники екскурсії грудної клітки варіювали в межах 0,5 см.

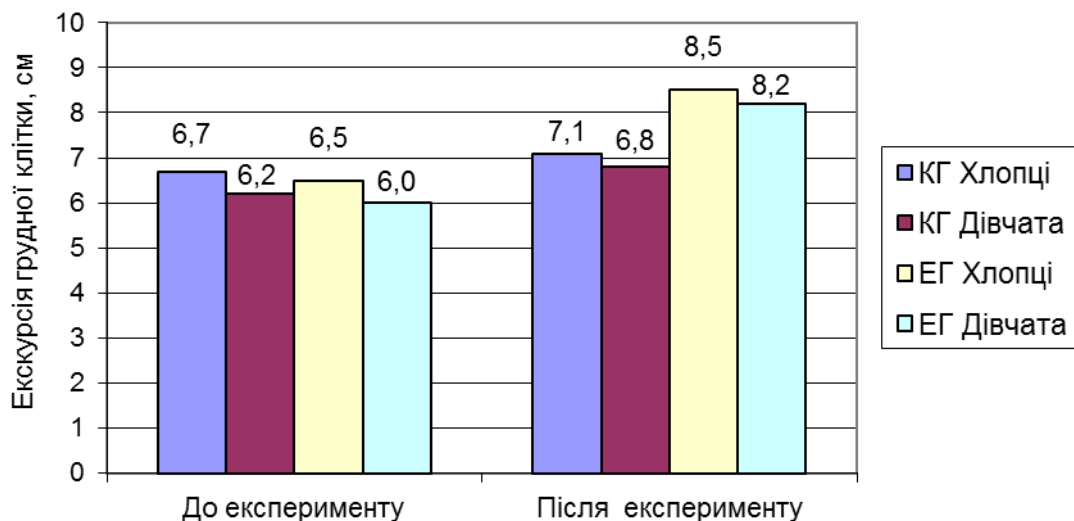


Рис. 2. Динаміка показників екскурсії грудної клітки в дітей з рецидивним бронхітом за період експерименту

Результати спірометрії до впровадження комплексної програми фізичної реабілітації в дітей експериментальної та контрольної груп свідчить про те, що показникам функції зовнішнього дихання (ОФВ₁, МОШ₂₅, МОШ₅₀, МОШ₇₅) перебувають на рівні помірного порушення (табл. 1).

Таблиця 1

Динаміка показників функцій зовнішнього дихання (ФЗД) у дітей з рецидивним бронхітом за період експерименту ($M \pm \sigma$)

Показники ФЗД, в % від первинного значення	Група	Час вимірювання		Δn (%)
		До експерименту	Після експерименту	
ОФВ ₁	Експериментальна	75,7±5,6 75,2±5,8	90,7±7,8*(**)	17 11
	Контрольна		83,8±5,9*(**)	
МОШ ₂₅	Експериментальна	64,8±5,7 65,0±7,4	82,8±9,3*(**)	22 10
	Контрольна		72,3±6,9*(**)	
МОШ ₅₀	Експериментальна	57,7±7,3 57,8±6,6	78,0±7,8*(**)	26 16
	Контрольна		68,7±7,6*(**)	
МОШ ₇₅	Експериментальна	49,3±5,4 50,0±5,4	72,0±7,2*(**)	32 25
	Контрольна		66,8±8,8*(**)	

Примітка. * $p < 0,05$ у порівнянні з вихідним рівнем; (**) - достовірні відмінності між групами



Після експерименту відзначений достовірний приріст таких параметрів: ОФВ₁ склав 17%, МОШ₂₅ - 22%, МОШ₅₀ - 26%, МОШ₇₅ - 32%, останнє свідчить про поліпшення прохідності повітря по бронхах дрібного калібру. Аналіз результатів вимірювання середньої пікової швидкості видиху в дітей з рецидивним бронхітом до експерименту показав легкий ступінь важкості (>80%) швидкості видиху в дітей з рецидивним бронхітом. Відставання від здорових однолітків склало як в експериментальній, так і в контрольній групах 16%. Після завершення проходження комплексної програми фізичних тренувань в дітей експериментальної групи пікова швидкість видиху зросла на 17% і склала 101,2% від первинного значення, що відповідає віковій нормі. У контрольній групі збільшення цього показника склало 13%, що свідчить про позитивну динаміку.

Стан стійкості організму до змішаної гіперкапнії та гіпоксії в дітей експериментальної та контрольної груп до експерименту відповідав низьким показникам за оцінними критеріями здорових дітей 6-7 років. Результати проби Штанге в дітей з рецидивним бронхітом експериментальної групи наблизилися до норм здорових однолітків та склали в хлопчиків $35,7 \pm 3,2$ с, у дівчаток - $32,7 \pm 2,1$ с. Показники проби Генчі по закінченню курсу фізичних тренувань відповідали високому рівню і дорівнювали в хлопчиків $15,0 \pm 2,6$ с, у дівчаток - $14,0 \pm 1,4$ с.

Дані показники характеризують поліпшення функціонування апарата зовнішнього дихання, особливо в дітей, які займалися фізичними вправами за комплексною програмою тренувань.

Враховуючи важливість даних про функціональний стан системи кровообігу в дітей з рецидивним бронхітом та інформативність динаміки показників ЧСС для діагностики стану адаптації організму до фізичних навантажень, нами було проведено дослідження функціонування серцево-судинної системи за допомогою пульсометрії.

Критерієм правильності дозування навантаження на заняттях з фізичного виховання служить характер зміни ЧСС. Пульс у дітей поступово зростав у першій половині основної частини заняття та досягав своєї максимальної величини на 15 хвилині заняття. Фізичне навантаження було середньої інтенсивності, стомлення невелике. Потім пульс знижувався та до кінця заняття (до 30 хвилини) досягав своєї вихідної величини, що свідчить про відновлення організму після фізичного навантаження.

У табл. 2 представлена зміна частоти серцевих скорочень (ЧСС) до та після експериментальних впливів. Дослідження показали, що вихідні показники ЧСС в експериментальній і контрольній групах практично не відрізнялися (при $p > 0,05$): в експериментальній групі ЧСС дорівнювала $84,8 \pm 5,1$ уд./хв., у контрольній - $83,8 \pm 10,3$ уд./хв. Після курсу фізичних тренувань ЧСС в дітей з рецидивним бронхітом експериментальної групи склала $83,9 \pm 5,6$ уд./хв., контрольної групи - $84,5 \pm 7,1$ уд./хв.

Результати, отримані наприкінці курсу фізичної реабілітації говорять про те, що в експериментальній групі функціональний стан серцево-судинної системи дітей був достовірне вище, ніж у контрольній (при $p > 0,05$).

Для функціональної оцінки фізичної працездатності використовували пробу Руф'є, за результатами якої розраховували відповідний індекс. Аналіз фактичних даних показав, що до експерименту діти обох груп мали незадовільний результат за індексом Руф'є (15 і більше балів). У результаті впровадження програми фізичних тренувань в дітей експериментальної групи індекс Руф'є знизився до доброго рівня та склав у хлопчиків 7,0 балів, у дівчаток - 7,3 бали, що говорить про позитивну



динаміку функціональної здатності серцево-судинної системи. У контрольній групі індекс Руф'є в хлопчиків мав аналогічну тенденцію: дорівнював у хлопчиків 12,8 балів, у дівчаток - 13,8 балів, що відповідає задовільному результату.

Таблиця 2

**Частота серцевих скорочень (ЧСС) дітей до та після курсу
фізичних тренувань ($M \pm \sigma$)**

№ з/п	ЧСС, уд./хв.	Експериментальна група	Контрольна група
1.	На початку експерименту у спокої у середині заняття наприкінці заняття	84,8±5,1 127,5±4,7 86,7±6,3	83,8±10,3 123,7±3,6 86,3±9,3
2.	Після експерименту у спокої у середині заняття наприкінці заняття	81,8±4,8 112,0±6,5 83,0±5,6	82,7±7,9 116,0±9,7 84,5±7,1

Застосування комплексної програми фізичного виховання та реабілітації для дітей із рецидивним бронхітом дозволило поліпшити психоемоційний стан молодших школярів. Відзначене зниження рівня тривожності (за шкалою CMAS) - в 7 дітей (58%) - до нормального рівня, в 4 дітей (33%) – до підвищеного рівня, в 1 дитини (9%) - зберігся високий рівень тривожності. Після проходження курсу фізичної реабілітації рівень самооцінки в дітей експериментальної групи був у значній мірі вище, ніж у дітей контрольної групи: високий рівень - в 60%, середній – в 40% дітей.

При опитуванні батьків через один рік після впровадження комплексної програми фізичних навантажень було визначено, що нестабільна ремісія відзначалася в 4 (33%) дітей експериментальної групи та в 7 (58%) дітей контрольної групи. Стабільна ремісія спостерігалася в 8 (67%) осіб експериментальної групи та 5 (42%) дітей контрольної групи.

Таким чином, в процесі дослідження була науково обґрунтована та апробована комплексна програма фізичного виховання та реабілітації, спрямована на загальне зміцнення організму дітей 6-7 років з рецидивним бронхітом та зменшення кількості рецидивів даного захворювання. В учнів експериментальної групи відзначене достовірне підвищення показників зовнішнього дихання. Результати рухових тестів дітей цієї групи наблизилися до показників здорових однолітків. Через один рік після початку експерименту була відзначена нестабільна ремісія в 33% дітей експериментальної групи та 58% дітей контрольної групи. Стабільна ремісія спостерігалася в 67% осіб експериментальної групи та 42% дітей контрольної групи. Доведена ефективність комплексної програми фізичного виховання та реабілітації дітей молодшого шкільного віку з рецидивним бронхітом, яка може бути рекомендована для використання в спеціалізованих санаторіях, центрах реабілітації.

Отримані експериментальні дані про ефективність комплексної програми фізичного виховання та реабілітації дітей молодшого шкільного віку з рецидивним бронхітом є науковим та практичним підґрунтям для планування фізкультурно-оздоровчої роботи у школі.



Перспективи подальших досліджень пов'язані із вивченням ефективності розробленої комплексної програми фізичної реабілітації для дітей старших вікових груп та дорослих із хронічним бронхітом.

Список використаної літератури

1. Григус І.М. Фізична реабілітація при захворюваннях дихальної системи: навч. посіб. Львів: Новий світ - 2000, 2012. 186 с.
2. Дудіна О.О., Терещенко А.В. Ситуаційний аналіз стану здоров'я дитячого населення. *Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України*. 2014. № 2. С. 49–57.
3. Мовасик Н.І. Фізична реабілітація при порушеннях діяльності органів дихання. Львів: Здоров'я, 2014. 166 с.
4. Мухін В.М. Фізична реабілітація: підруч. - К.: Олімп. л-ра, 2009. 488 с.
5. Сабадош М., Брушко В. Рівень якості життя дітей молодшого шкільного віку з рецидивуючим бронхітом як інтегральна характеристика стану їх здоров'я. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2016. № 2. С. 219-223.
6. Христова Т., Уголькова В. Комплексний підхід до фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку з бронхітом. *Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації: матеріали XXXIX Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. Переяслав-Хмельницький, 2018. Вип. 39. С. 416-419.*
7. Христова Т.Є., Михайлютенко С.С. Комплексне використання засобів фізичного виховання на заняттях в спеціальних медичних групах (при бронхіальній астмі). *Динаміката на съвременната наука-2016: матеріали за XII междунар. научна практична конф. София, 2016. Т. 2. С. 64-66.*