

Котула Л. О., ст. IV курсу факультету здоров'я, фізичної культури та спорту; науковий керівник – Поташнюк І. М., к.біол.н., доцент (Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука, м. Рівне)

ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ЯК ЗАСІБ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ НА БРОНХІТ

***Анотація.** У статті здійснено аналіз сучасної науково-методичної літератури із застосування форм і засобів лікувальної фізичної культури в реабілітації хворих на бронхіт. Наведено визначення ступенів рухових можливостей хворих, методики фізичних тренувань і їх вплив на показники функції зовнішнього дихання. Запропоновано методику лікувальної фізичної культури при бронхіті, в яку включені загально-зміцнювальні й спеціальні вправи, регламентоване дихання, звукову гімнастику, дренажну дихальну гімнастику, прості дихальні вправи.*

***Ключові слова:** лікувальна фізична культура., бронхіт, діти, фізична реабілітація, дихальні вправи.*

***Abstract.** The article analyzes the modern scientific and methodological literature on the use of forms and means of therapeutic physical training in the rehabilitation of patients with bronchitis. The definition of the degree of motor abilities of patients, the methods of physical training and their influence on the indicators of the function of external respiration are described. The technique of therapeutic physical training in bronchitis is proposed. It includes general strengthening and special exercises, regulated breathing, sound gymnastics, drainage breathing exercises, simple breathing exercises.*

***Key words:** therapeutic physical culture., bronchitis, children, physical rehabilitation, breathing exercises.*

Актуальність роботи зумовлюється збільшенням кількості школярів із відхиленнями в стані здоров'я. За даними медичної статистики, тільки 10 % школярів в Україні є практично здоровими. Одними з найбільш поширених є хронічні захворювання легенів, які завдають великої шкоди організму дітей і підлітків.

Захворювання органів дихання нині займають четверте місце в структурі основних причин смертності населення, а їхній «внесок» у зниження працездатності та інвалідизацію населення ще більш значний. За даними епідеміологічних досліджень, упродовж останніх років, кількість пульмологічних

захворювань у дітей збільшилася у 3,6 рази і за даними науковців, стали подвоюватися кожні 10 років [1].

Таке зростання їх розповсюдженості відбулося переважно за рахунок гострих та рецидивних форм патології дихальних шляхів. За поширеністю перше місце серед бронхо-легеневої патології в дітей займають бронхіти та їх рецидивні форми. За даними різних авторів, частота захворюваності на бронхіти становить від 15 до 50 % серед дитячого населення [2].

Аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить, що проблема погіршення стану здоров'я дітей в Україні є однією з найгостріших у соціальній програмі суспільства. Щоб покращити фізичне здоров'я підрастаючого покоління, потрібні нові підходи, засоби й технології, які повинні відповідати індивідуальним особливостям кожного школяра, максимально ефективно реалізувати їхні інтереси, схильності й здатності [1–3].

Основними дослідниками зазначеної тематики були та залишаються відомі науковці, зокрема В. І. Алекса, Ю. М. Валецький, Б. П. Грейда, Н. Б. Грейда, М. Б. Михайлов, В. М. Мухін, Н. І. Соколова, В. А. Столяр, М. А. Рассулова, В. С. Чепурна, А. І. Шатихін та ін.

Головною метою фізичної реабілітації дітей, хворих на хронічний бронхіт, наголошує В. С. Чепурна, є досягнення стійкої ремісії захворювання, яка передбачає максимальну ліквідацію клінічних симптомів хвороби, зниження активності запального процесу в бронхах, поліпшення імунної реактивності організму, нормалізацію загальної активності хворих [4].

Лікувальну фізичну культуру (ЛФК), як вважає Н. І. Соколова, призначають при стиханні гострого процесу при хронічному бронхіті [3].

Методика проведення заняття складається з урахуванням функціонального стану системи органів дихання, зокрема, враховується характер порушення легеневої вентиляції (наявність обструкції) за даними спірографії, пневмотахометрії та ступеня легеневої недостатності. Методики лікувальної фізичної культури при хронічному бронхіті, вважає В. М. Мухін, сприяють поліпшенню дренажу бронхів, усуненню запального процесу, відновленню функції зовнішнього дихання, мають загальнозміцнюючі та імуностимулюючу дію [5].

В. І. Алекса наголошує, що лікувальна фізична культура при хронічному бронхіті обов'язковий компонент комплексної терапії хвороби [6]. Як правило, використовують традиційний комплекс ЛФК з переважанням динамічних і статичних вправ на фоні загальнотонізуючих рухів. За наявності гнійного обструктивного бронхіту включаються і дренажні вправи.

Б. П. Грейда наголошує, що при хронічному бронхіті застосовують експіраторну гімнастику, в якій поряд з деякою кількістю загальнозміцнюючих вправ для великих м'язових груп максимально використовують статичні і динамічні дихальні вправи з посиленням видиху, що сприяють

збільшенню рухливості ребер і діафрагми, розвитку сили м'язів, що беруть участь у видиху і забезпечують його глибину і повноту [7].

Бронхіт – гостре запалення слизової оболонки бронхів, яке характеризується збільшенням об'єму бронхіальної секретії, що супроводжується виділенням харкотиння і кашлем, а у разі ураження дрібних бронхів – задишкою. Запалення бронхіального дерева протікає довгостроково, при цьому уражається спочатку слизова оболонка, потім більш глибокі прошарки стінки бронхів і перибронхіальна сполучна тканина [4; 8].

Відомо, що порушення дихальної функції при захворюваннях органів дихання найчастіше зв'язані зі зміною механізму дихального акту (порушення правильного співвідношення фази вдиху, фази видиху й паузи, поява поверхового дихання, дискоординація дихальних рухів).

На думку провідних вітчизняних і зарубіжних вчених: фізіологів, пульмонологів, терапевтів, інфекціоністів – показники захворюваності, значною мірою, пов'язані з недостатньою функцією зовнішнього дихання, з поганим дренажем бронхо-легеневої системи, із слабкістю м'язів, які беруть участь в дихальних рухах, що призводить до накопичення умовно патогенної флори та зниження локального імунітету. У зв'язку з тим, що останніми роками зростає дефіцит рухової активності, боротьба з гіпокінезією у людей, страждаючих хронічними захворюваннями легенів (для яких характерне зниження резервних можливостей дихальної і серцево-судинної систем) є одним з найважливіших чинників профілактики та лікування бронхо-легеневих захворювань [1; 2; 4].

Метою нашої статті є дослідження та обґрунтування комплексного застосування різних форм лікувальної фізичної культури при бронхіті.

Легенева реабілітація являє собою комплексну відновлювальну програму, спрямовану на полегшення симптомів захворювання, запобігання або вповільнення розвитку дихальної недостатності й збільшення тривалості життя в пацієнтів з легеневою патологією.

Лікувальну фізичну культуру за наявності захворювань органів дихання застосовують на всіх етапах реабілітації хворих. Лікувальна дія фізичних вправ полягає у формуванні чотирьох основних механізмів, серед яких у разі розвитку дихальної недостатності, на перший план виступає механізм формування компенсації та тонізуючого впливу, а у подальшому – механізм трофічної дії, нормалізації функцій. Фізичні вправи підвищують тонус центральної нервової системи (ЦНС), сприятливо впливають на нервово-регуляторні механізми управління вегетативними функціями організму, підсилюють моторно-вісцеральні рефлексії, активізують органічні взаємозв'язки між рухом і диханням [2; 9].

Під час добору форм лікувальної фізичної культури (ЛФК) потрібно враховувати особливості організму дітей. ЛФК входить до комплексу реабілітаційних заходів під час усіх періодів хронічного процесу бронхіту

(під час загострення та в проміжках між рецидивами). У процесі призначення ЛФК необхідно враховувати клінічний перебіг бронхіту (стадія, ступінь порушення функції зовнішнього дихання, стан серцево-судинної системи), рівень фізичного розвитку й фізичної підготовленості хворого і необхідність впливу за допомогою фізичних вправ на патогенетичні механізми, що призводять до захворювання.

В основі дії фізичних вправ для організму, хворому бронхітом, лежить постійне дозоване тренування за використання довільної регуляції дихання, яке здійснюється через другу сигнальну систему [5].

Основні завдання ЛФК у руслі реабілітації хронічного бронхіту такі:

1. Відновлення дихального акту з метою підтримки більш рівномірної вентиляції і збільшення насичення артеріальної крові киснем шляхом: а) зниження напруги дихальної мускулатури; б) встановлення нормального співвідношення дихальних фаз; в) розвитку ритмічного дихання з більш глибоким видихом; г) збільшення дихальних екскурсій діафрагми;

2. Розвиток компенсаторних механізмів, що забезпечують збільшення вентиляції легень і підвищення газообміну шляхом: а) зміцнення дихальної мускулатури; б) збільшення рухливості грудної клітки і хребта; в) поліпшення постави;

3. Поліпшення функції системи кровообігу;

4. Розвиток функціональної пристосованості хворих до помірних побутових і трудових навантажень.

Лікувальну гімнастику хворим на бронхіт призначають з урахуванням клінічного перебігу хвороби (стадія захворювання, ступінь порушення функції зовнішнього дихання, стан серцево-судинної системи, рівень фізичного розвитку, характер навантажень).

Протипоказання до лікувальної гімнастики: легенева кровотеча (одиночні прожилки крові в мокроті не є протипоказанням); виражена серцево-судинна недостатність; захворювання легень в гострому періоді; висока температура (38–39°C). Підвищення температури протягом 24 год., обумовлене затримкою мокроті, не є протипоказанням до призначення лікувальної гімнастики.

Добір засобів і форм ЛФК, вихідної позиції залежать від характеру змін бронхів та наявності ускладнень і з боку бронхолегеневої системи. Так, у разі наявності слизово-гнійного хронічного бронхіту велике значення надається дренажним вправам і постуральному дренажу, який проводять регулярно (3–4 рази на тиждень) для повного виведення гнійного мокротиння з бронхів. Якщо в період одужання було недостатньо повно відновлено прохідність бронхів та спостережено обструкцію, яка утруднює дихання, використовується звукова гімнастика з подальшим доповненням її дихальними вправами. Через 2–3 тижні після занять звуковою гімнастикою рекомендується виконувати вправи на вдих і видих з опором [4].

Фізичні вправи, адекватні можливостям хворої дитини, викликають деяке поліпшення бронхіальної прохідності, що особливо посилюється під впливом спеціальних вправ. Ряд засобів лікувальної фізкультури при особливій методиці їх застосування викликають поліпшення дренажної функції бронхів і евакуацію патологічного вмісту.

Під час призначення фізичних вправ слід дотримуватися низки правил:

1. Застосовувати загальні та спеціальні (залежно від нозології) фізичні вправи;
2. Збільшення інтенсивності та тривалості фізичних навантажень проводити поступово, з урахуванням адаптаційних можливостей організму, віку хворого, нозології;
3. Фізичні навантаження призначати довгостроково і регулярно, з дотриманням етапності реабілітаційного лікування;
4. Визначений набір фізичних вправ повинен бути доступним для самостійного виконання у домашніх умовах.

До основних форм ЛФК за наявності хронічного бронхіту належать: ранкова гігієнічна гімнастика, процедура лікувальної гімнастики й дозована лікувальна ходьба [2].

При захворюваннях органів дихання, що супроводжуються значними порушеннями функції низки органів і систем, відхиленнями і затримкою розвитку, зниженням рівня неспецифічної опірності, велике значення має стимулюючий ефект засобів лікувальної фізкультури. Добрі перспективи для вирішення задач відновного лікування, реабілітація при захворюваннях органів дихання пов'язані з своєчасним включенням спеціальних і загальних засобів лікувальної фізкультури, що обумовлюють нормалізацію функціональної системи дихання в її високу адаптацію до природного для здорової дитини діапазону вимог навколишнього середовища.

Упродовж перших 7–10 днів хворим рекомендуються виконувати спочатку дихальні вправи статичного, а потім і динамічного характеру. Надалі включають загальнозміцнюючі фізичні вправи. Щоб попередити загострення бронхіту, рекомендується регулярно загартовування організму (обливання водою з поступовим зниженням її температури від 22 до 16–13 °С, катання на лижах і ковзанах, плавання, біг підтюпцем на відкритому повітрі).

Навчання хворих повному диханню і свідомому регулюванню його починається із статичних вправ. Використовують вправи в ритмічному статичному диханні, при якому хворі дещо знижують частоту дихальних рухів за рахунок поглиблення їх (свідоме управління диханням). При виконанні цих вправ увагу хворих необхідно фіксувати на постійному поглибленні і уповільненні видиху.

Статична дихальна вправа з вимовою приголосних звуків, посилюючи вібрацію грудної клітки, стимулює відкашлювання і таким чином сприяє відділенню мокроті. Деяка затримка видиху, яка настає при цих вправах, сприяє підвищенню тиску в легенях, зменшенню перепаду його між альвео-

лами і крупними бронхами та підвищенню парціального тиску кисню, у зв'язку з чим поліпшується насичення артеріальної крові киснем. Статична дихальна вправа дозволяє здійснити контроль та самоконтроль за тривалістю видиху.

Застосування під час звукових вправ комбінацій голосних і приголосних звуків зумовлює коливання голосових зв'язок, які передаються на трахею, бронхи, грудну клітку. Ця вібрація розслаблює м'язи бронхів, уможливує краще відходження мокротиння.

Разом зі звуковою гімнастикою практикують дихальні вправи статичного та динамічного характеру (з акцентом на видиху), вправи, що тренують м'язи видиху, сприяють розвитку пружності, гнучкості й еластичності бронхів.

Звукову гімнастику проводять 2–3 рази на день (тривалість – 2–3 хв.) до їжі або через 1,5–2 год. після того, найкраще вранці. Із часом тривалість заняття звуковою гімнастикою поступово збільшується до 7–10 хв і більше. Вихідні позиції для звукової гімнастики – лежачи, сидячи та стоячи. Під час поглибленого видиху хворий вимовляє окремі звуки. За наявності обструктивного бронхіту всі рекомендовані звуки промовляють тихо або пошепки, м'яко, спокійно, без напруження. Під час виконання звукової гімнастики дотримуються таких правил дихання: вдих через ніс – пауза 1–3 с – активний видих через рот – пауза [8].

Під час проведення лікувальної гімнастики важливою умовою регулярно провітрювання кімнати, палати, кабінету ЛФК, а під час літнього періоду – заняття на свіжому повітрі.

До процедури лікувальної гімнастики вводяться вправи для верхніх і нижніх кінцівок, плечового пояса й тулуба, дихальні вправи з посиленням видиху, коригувальні вправи. Навантаження в процедурі лікувальної гімнастики залежить від загального стану дитини. Тривалість процедури – від 15 до 30 хв. [9].

Для покращення евакуаторної функції бронхів використовують дренажні вправи (ізолювано або в поєднанні із вправами на розслаблення) та застосовують вібраційний масаж.

Виконання динамічних дихальних вправ з початкового положення стоячи рачки сприяє дренажу бронхів одночасно з двох сторін. Рекомендується наступна вправа: на видиху, згинаючи руки, опустити верхню частину тулуба до кушетки, таз підняти якомога вище. У кінці видиху – покашлювання, повернення в початкове положення – вдих. З основного положення на вдиху, по черзі піднімати праву руку убік і вгору з одночасним опусканням здорової сторони тулуба. На видиху – нахил верхньої частини грудної клітки якнайнижче, таз підняти якомога вище. У кінці видиху – покашлювання.

Важливою формою ЛФК у разі наявності бронхіту є дозована ходьба. Дозування ходьби збільшують поступово, тому маршрути добираються

різної довжини й складності. У процесі призначення дозованої ходьби визначають для кожного хворого ритм дихання під час ходьби рівною місцевістю та під час підйому вгору, темп ходьби й маршрут з урахуванням поступового зростання навантаження. Ритм дихання під час ходьби рівною місцевістю рекомендується такий: вдих носом на 2–4 кроки, видих через ніс або рот, складений трубочкою, – на 4–8 кроків [8].

При вихованні у хворих навиків повного дихання під час ходьби і різного роду м'язової діяльності використовують більшість динамічні дихальні вправи. Хворим пропонують стежити за ритмічністю і глибиною дихання під час простої ходьби по рівній місцевості (спочатку довільне дихання, потім видих на 2–3–4–5 кроків). Надалі ходьба ускладнюється включенням елементарних гімнастичних вправ для рук. По мірі освоєння навиків дихання під час ходьби по рівній місцевості хворі приступають до тренування дихання при сходженні по сходах (вдих 1–2 сходинки, видих на 2–4 сходинки і т.д.). Для кожного хворого поєднання числа кроків або сходинок, відповідне вдиху або видиху, підбирають індивідуально.

Із появою втоми, задишки або неприємних відчуттів у ділянці серця, печінки та інших органів ходьбу потрібно припиняти або зменшувати дозування. Окрім занять лікувальною гімнастикою, хворі повинні самостійно 3–4 рази на день виконувати завдання інструктора-реабілітолога, включаючи 2–3 загальноозміцнюючі, 3 – статичні дихальні вправи і вправи в загальному розслабленні.

Тонізує міжреберну мускулатуру, збільшує силу дихальної мускулатури, тренує хворого в частому форсованому диханні вправа з початкового положення сидячи на стільці, коли після глибокого вдиху хворий робить по черзі на форсованому видиху різкі нахили тулуба в сторони з піднятою вгору рукою. Виконання вправи з того ж початкового положення, коли після глибокого вдиху хворий нахиляє тулуб вперед, на повільному видиху, покашлюючи, дістає руками пальці витягнутих ніг, супроводжується високим підйомом діафрагми, забезпечує дренажування бронхів, а покашлювання в кінці видиху сприяє виведенню мокрот.

Для збільшення рухливості діафрагми, підвищення тону м'язів черевного пресу і міжреберної мускулатури доцільно при виконанні динамічних дихальних вправ вводити навантаження у вигляді м'яча, мішка з піском (0,5–2 кг – в залежності від віку дитини), гантелей і т.д.

Рекомендується хворим за 2 год. до сну виконати 7–10-хвилинний комплекс спеціальних фізичних вправ.

Узагальнюючи результати дослідження, можна стверджувати, що заняття лікувальною фізичною культурою сприяє покращенню самопочуття, реакції дихальної системи на фізичне навантаження, зникненню симптомів хвороби, швидшому відновленню. Фізичну реабілітацію хворим на бронхіт призначають, ураховуючи клінічний перебіг хвороби (стадія

захворювання, ступінь порушення функції зовнішнього дихання, стан серцево-судинної системи, рівень фізичного розвитку, характер навантажень).

У методику ЛФК для дітей і з бронхітом включено загально зміцнювальні й спеціальні вправи, регламентоване дихання, звукову гімнастику, дренажну дихальну гімнастику, прості дихальні вправи, ходьбу, вправи на розслаблення.

- 1.** Михайлов М. Б. Заболевания дыхательной системы: клиника, этиология, патогенез. Новейший справочник. Ростов н/Д., 2017. С. 34–111.
- 2.** Соколова Н. И., Рассулова М. А. Опыт применения ЛФК у больных хроническим обструктивным бронхитом. *Физическая культура в профилактике, лечении и реабилитации*. 2018. №3. С. 44–47.
- 3.** Соколова Н. И., Терещенко И. В., Якушонок Н. В. Оздоровительная физическая культура для детей с заболеваниями дыхательной системой. Донецк: Вега-Принт, 2016. 62 с.
- 4.** Чепурна В. С. Лікувальна фізична культура у фізичній реабілітації школярів 11–13 років з хронічними бронхітами та пневмоніями в умовах загальноосвітньої школи: автореф. дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту. Харк. держ. акад. фіз. культури. Х., 2003. 20 с.
- 5.** Мухін В. М. Фізична реабілітація: підручник. 2-ге вид., доп. і перераб. К.: Олімпійська література, 2006. 471 с.
- 6.** Алекса В. И., Шатахин А. И. Практическая пульмонология. М.: Трианда-Н, 2005. 696 с.
- 7.** Грейда Б. П., Столяр В. А., Валецький Ю. М., Грейда Н. Б. Реабілітація хворих засобами лікувальної фізкультури. Луцьк: Вид-во «Волинська обласна друкарня», 2003. 310 с.
- 8.** Григус І. М. Фізична реабілітація при захворюваннях дихальної системи: навч. посіб. Рівне, 2011. 186 с.
- 9.** Арешина Ю. Б. Зміст програм домашньої реабілітації для дітей 4–7 років, які мають рецидивний бронхіт *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2019. № 12. С. 4–7.