

## ДИНАМІКА ОСНОВНИХ КЛІНІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ З РЕЦИДИВНИМ БРОНХІТОМ НА ЛІКАРНЯНОМУ ЕТАПІ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Арешина Ю. Б., Котелевський В. І.

Інститут фізичної культури Сумського державного педагогічного університету ім. А. С. Макаренка

**Анотація.** Представлено спосіб оцінювання низки клінічних показників (стан носового дихання, наявність та характер хрипів і кашлю, стан дренажної функції бронхів) в дітей дошкільного віку з рецидивним бронхітом. Для забезпечення кількісної оцінки основних клінічних показників за допомогою даного способу та надання можливості подальшої статистичної обробки отриманих даних розроблено спеціальні шкали, що передбачають оцінку показників у балах, від 0 до 5. Показано приклад застосування представленого способу на практиці при оцінюванні ефективності розробленої комплексної програми фізичної реабілітації для даного контингенту дітей.

**Ключові слова:** відкашлювання, дошкільник, кашель, носове дихання, бронхіт, реабілітація, хрипи.

**Аннотация.** Арешина Ю. Б., Котелевский В. И. Динамика основных клинических показателей у детей дошкольного возраста с рецидивирующим бронхитом на больничном этапе физической реабилитации. Представлен способ оценивания ряда клинических показателей (состояние носового дыхания, наличие и характер хрипов и кашля, состояние дренажной функции бронхов) у детей дошкольного возраста с рецидивирующим бронхитом. Для обеспечения количественной оценки основных клинических показателей с помощью данного способа и предоставления возможности дальнейшей статистической обработки полученных данных разработаны специальные шкалы, которые предполагают оценку показателей в баллах, от 0 до 5. Показан пример использования представленного способа на практике при оценивании эффективности разработанной комплексной программы физической реабилитации для данного контингента детей.

**Ключевые слова:** откашливание, дошкольник, кашель, носовое дыхание, бронхит, реабилитация, хрипы.

**Abstract.** Areshina Yu., Kotelevskiy V. Dynamics of basic clinical indexes for the children of preschool age with a recurrent bronchitis on the hospital stage of physical rehabilitation. The method of estimation of a number of clinical characteristics at preschoolers with recurrent bronchitis is presented. Such clinical characteristics as the nasal breathing condition, the presence and type of crackling and cough, the bronchial drain function condition are considered. For the purpose of numerical rating of these basic clinical characteristics with the presented method and provision of possibility of subsequent statistical data manipulation, the special scales are designed. These scales propose to rate the characteristics in points from 0 to 5. The example of use of this method in practice is also presented. It was used for rating of the efficiency of proposed complex program of physical rehabilitation for these children.

**Key words:** cough, crackling, expectoration, nasal breathing, rehabilitation, preschooler, bronchitis.

**Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Захворювання органів дихання як у дорослих, так і у дітей залишаються найбільш розповсюдженими в Україні. За даними епідеміологічних досліджень, останнім часом кількість пульмологічних захворювань у дітей зросла більше ніж у 3,5 рази. Серед даної групи захворювань одним з найпоширеніших є бронхіт. За даними різних авторів, розповсюдженість захворюваності на бронхіти складає від 15 до 50 % серед дитячого населення. В останні роки значно зросла зацікавленість дитячих пульмонологів такою формою бронхіту, як рецидивний бронхіт (РБ) [1; 3–5].

РБ є мультифакторним захворюванням, що протікає фазово і характеризується рецидивуючим запаленням слизової оболонки бронхів і наявністю у періоді ремісії порушень респіраторної, імунної та ендокринної систем. РБ зустрічається у дітей різного віку, але найчастіше – у періоді від 4 до 7 років [1; 3].

Клінічно фаза рецидиву бронхіту характеризується гіпертермією, кашлем, мігруючими сухими або вологими хрипами, коробочним перкуторним звуком над легеньми. Кашель виникає не відразу, а через 2–3 доби після початку захворювання. Спочатку він сухий, інколи болючий, а згодом стає вологим.

Кашель може бути рівномірним протягом доби, проте часто він сильніший вранці. Кашель може тривати 3–4 тижні, тобто стільки, скільки триває загострення. Хрипи зникають раніше, ніж кашель, а жорстке дихання зберігається довше інших відхилень від норми. Найчастіше загострення РБ виникає на фоні ГРВІ, що клінічно характеризується симптомами запалення верхніх дихальних шляхів, а зокрема, набряком слизової оболонки носової порожнини та порушенням прохідності носових ходів [1; 7].

Проблемою імунореабілітації дітей при РБ займалися такі автори, як Ю. К. Більбот (1996), В. В. Лейкіна (2001), Л. Ш. Дудченко (2002), С. В. Аліфанова (2005) та ін. Ними було досліджено особливості використання ряду фармакологічних препаратів з метою підвищення імунітету у дітей з РБ, доведено ефективність їх застосування. Проте суперечливим залишається той факт, що дитина може потрапити у залежність від використовуваних препаратів і ослаблений організм так і залишиться ослабленим. Існують також окремі дослідження з питань фізичної реабілітації (ФР) дітей із захворюваннями органів дихання (Т. І. Степаненко, 2001; Н. В. Чиркова, 2001; В. С. Чепурна, 2003; Н. О. Івасик, 2004; О. М. М'ягига, 2004; О. О. Курець, 2005; О. В. Толкачова, 2009 та ін.). Проте у даних роботах недостатньо уваги приділено спеціальним до-

слідженням з ФР дітей з РБ дошкільного віку на різних етапах ФР.

Якщо проаналізувати наявні дослідження у галузі ФР дітей із пульмонологічними захворюваннями, то можна виділити ще одне, не менш важливе, упущення. А саме: оцінка ефективності розроблених різними авторами оздоровчо-реабілітаційних програм здійснюється шляхом порівняння різних показників дітей основної та порівняльної груп без формулювання чіткого висновку про рівень ефективності розробленої програми ФР. У даному випадку такі важливі клінічні прояви даної групи захворювань, як характер кашлю, стан дренажної функції бронхіального дерева, здатність дитини дихати через ніс, не мають числового вираження і тому не можуть бути об'єктами подальшої обробки даних за допомогою методів математичної статистики.

Відомим є використовуваний у галузі медицини спосіб оцінювання ефективності лікувальних заходів, який базується на оцінюванні отриманого результату за системою: «значне покращення», «покращення», «без покращення», «погіршення» [8]. Даний спосіб має переваги, які полягають у можливості якісної оцінки проведених заходів на основі врахування різних показників, які є інформативними при тому чи іншому захворюванні. Проте мають й недоліки, а саме – відсутність кількісної оцінки проведених лікувальних заходів та неможливість їх подальшої статистичної обробки, особливо якщо йдеться про одного реабілітанта.

Крім вищезазначеного, відома 3-бальна шкала визначення терапевтичного ефекту, що призначена для кількісної оцінки клінічних симптомів, проте число градацій у даній шкалі не дозволяє врахувати різні можливі варіанти проявів симптомів респіраторних захворювань [6].

Такою, що має достатньо градацій та враховує різні варіанти прояву окремого симптому захворювань дихальних шляхів, є шкала кашлю [2]. Однак для інших симптомів патології респіраторного тракту таких шкал виявлено не було.

Слід зазначити, що в практиці відновного лікування та ФР відома шкала Ренкін (J. Rankin, 1957), що передбачає оцінку ступеня вираженості порушення різних функцій організму в балах, від 0 до 5. При цьому оцінка 0 балів відповідає відсутності симптомів, а 5 балів – їх максимальному прояву. Проте дана шкала є доволі примітивною та узагальненою, хоча й має безперечну цінність у якості підстави для розробки аналогічних спеціальних шкал оцінки широкого кола показників при різних захворюваннях [9; 10].

**Зв'язок з важливими науковими програмами та темами.** Робота виконана за планом науково-дослідної роботи кафедри фізичної реабілітації Інституту фізичної культури СумДПУ ім. А. С. Макаренка на 2007–2011 рр. за темою «Теоретико-методологічні та організаційно-методичні проблеми здоров'я, фізичної реабілітації та корекційної педагогіки» (номер державної реєстрації 0107U002826).

**Метою** даного дослідження було вивчення динаміки основних клінічних показників (стану носового дихання, хрипів, кашлю, стану дренажної функції бронхів) у дітей дошкільного віку з рецидивним бронхітом на лікарняному етапі ФР під впливом розробленої комплексної реабілітаційної програми.

**Організація та методи дослідження.** Дослідження проводилось на базі Сумської обласної дитячої клінічної лікарні. У дослідженні брали участь 70 дітей віком 4–6 років, які хворіли на РБ. Діти були розподілені на 2 групи – основну (ОГ) та групу порівняння (ГП) чисельністю 35 осіб кожна.

Діти ОГ під час перебування на стаціонарному лікуванні у пульмонологічному та діагностичному відділеннях проходили курс ФР за розробленою комплексною програмою, яка відрізнялася від усталених програм реабілітації змістом процедур. Так, процедури ЛФК включали елементи йога-терапії та цигун-терапії, а до процедур сегментарно-рефлекторного масажу були введені додаткові елементи рефлексотерапії (лінійний масаж меридіанів (згідно традиційної китайської медицини), су-джок терапія, м'які методи мануальної терапії, зокрема міофасціальний реліз). Курс ФР тривав 14 календарних днів. Діти групи порівняння під час лікування у стаціонарі проходили курс ФР за усталеною програмою, яка включала ЛФК з використанням загальнорозвиваючих та дихальних вправ, класичний лікувальний масаж з елементами сегментарно-рефлекторного масажу та процедури фізіотерапії. Зміст фізіотерапевтичних процедур та медикаментозного лікування не відрізнявся в ОГ та ГП.

Методи дослідження, які були використані, включали:

1) опитування батьків дітей з РБ – проводилося на початку, у середині та наприкінці курсу ФР; увагу звертали на оцінку батьками таких клінічних показників, як здатність дитини до відкашлювання, що надавало змогу сформулювати уявлення про стан дренажної функції бронхів; інтенсивність і характер кашлю; здатність дитини дихати через ніс під час повсякденної діяльності;

2) педагогічне спостереження – тривало протягом усього курсу ФР; об'єктами педагогічного спостереження також були основні клінічні показники, перелічені вище;

3) огляд – проводився спільно з лікарем-пульмонологом; під час огляду увага зверталася, зокрема, на особливості здійснення зовнішнього дихання (наявність шуму при диханні, можливість дихання через ніс); оцінка стану носового дихання фіксувалася на початку, у середині та наприкінці курсу ФР;

4) аускультация – проводилася лікарем-пульмонологом; встановлювалася наявність хрипів, їх характер, чисельність та локалізація; оцінка фіксувалася на початку, в середині та наприкінці курсу ФР.

**Обговорення результатів дослідження.** З метою кількісної оцінки таких показників, як стан носового дихання, наявність та характер хрипів, наявність та характер кашлю, стан дренажної функції бронхів, було розроблено шкали, які передбачали оцінювання даних показників у балах, від 0 до 5. При цьому оцінювалася «ступінь нормальності» показника. Розроблені шкали є модифікацією шкали Ренкін, проте є зворотними шкалами, тобто за 0 балів було прийнято розгорнуту картину прояву певного показника, тобто відсутність «нормальності», а оцінка у 5 балів відповідала відсутності патологічних проявів та нормальному стану дитини. Такий вибір був обумовлений саногенетичною спрямованістю процесу ФР на відміну від патогенетичної спрямованості процесу лікування. Дана шкала представлена у табл. 1.

Таблиця 1

## Шкала оцінки різних клінічних показників дітей з РБ

Оцінка у балах	Ступінь прояву показника
<b>Оцінка носового дихання (стан носового дихання)</b>	
0	Дихання здійснюється виключно через рот.
1	Дихання здійснюється більшою мірою через рот.
2	Значний шум при проходженні повітря через носові ходи. Дихання через ніс можливе лише на невеликий проміжок часу (декілька секунд – до 1 хв) на прохання лікаря/фізичного реабілітолога, після чого знову здійснюється перехід на дихання через рот (дихання із закритим ротом більшою мірою неможливе).
3	Помітний шум при проходженні повітря через носові ходи. У стані спокою дихання через ніс мимовільно періодично змінюється диханням через рот, проте дихання носом можливе у стані спокою тривалий час за умови свідомого керування.
4	Помітний шум при проходженні повітря через носові ходи. У стані спокою та при спокійній ходьбі дихання через рот відсутнє.
5	Повністю вільне, безшумне дихання через ніс. У стані спокою та при спокійній ходьбі дихання через рот відсутнє.
<b>Оцінка аускультативних показників (наявність та характер хрипів)</b>	
0	Численні розсіяні хрипи різного характеру й локалізації, як при спокійному, так і при форсованому диханні.
1	Помірна кількість хрипів при спокійному диханні, збільшення їх кількості (значна кількість) при форсованому диханні.
2	Помірна кількість хрипів під час спокійного та під час форсованого дихання.
3	Одиничні хрипи як під час спокійного, так і під час форсованого дихання.
4	Збереження одиничних хрипів лише при форсованому диханні.
5	Повна відсутність хрипів.
<b>Оцінка кашлю (наявність та характер кашлю)</b>	
0	Сильні, часті та тривалі епізоди кашлю вранці та протягом доби, що спричиняє дитині значний дискомфорт.
1	Сильний кашель протягом доби, при чому вранці спостерігається більша сила кашлю, а в решту часу - послаблення. Значна частота епізодів кашлю.
2	Збереження сильного кашлю вранці, в решту часу – епізодичний (нечастий), проте сильний кашель.
3	Помірної сили кашель вранці, в решту часу – епізодичний несильний кашель.
4	Епізодичний несильний кашель, який не спричиняє дитині дискомфорту.
5	Повна відсутність кашлю (не у перші кілька днів від початку захворювання).
<b>Оцінка стану дренажної функції бронхів</b>	
0	Відсутність відходження мокротиння.
1	Відходження мокротиння відбувається не з кожним епізодом кашлю, утруднено.
2	Відходження мокротиння відбувається практично з кожним епізодом кашлю, проте утруднено.
3	Відходження мокротиння відбувається практично з кожним епізодом кашлю, під час меншої їх частини – полегшене відходження мокротиння.
4	Відходження мокротиння може бути утруднено лише інколи, під час незначної частини епізодів кашлю.
5	Нормалізація стану дитини, припинення відходження мокротиння у зв'язку з одужанням.

Таблиця 2

Динаміка змін клінічних показників протягом курсу ФР у дітей ОГ та ГП, бали ( $\bar{X} \pm m$ )

Група дітей	Початок курсу ФР	Середина курсу ФР	Завершення курсу ФР
<b>Стан носового дихання</b>			
ОГ (n=35)	2,11±0,25	2,4±0,15	3,71±0,11*
ГП (n=35)	2,37±0,27	2,57±0,15	3,25±0,12
<b>Наявність та характер хрипів</b>			
ОГ (n=35)	1,03±0,13	2,26±0,09*	4,26±0,13
ГП (n=35)	0,83±0,11	1,91±0,06	4,2±0,1
<b>Наявність та характер кашлю</b>			
ОГ (n=35)	0,91±0,11	2,66±0,09*	3,89±0,05*
ГП (n=35)	1±0,12	1,66±0,12	3,43±0,11
<b>Дренажна функція бронхів</b>			
ОГ (n=35)	1,11±0,13	3,26±0,13*	3,91±0,05
ГП (n=35)	1,17±0,13	2,23±0,15	4,94±0,04

**Примітка:** \* $p < 0,01$  у порівнянні з ГП

За даними початкового дослідження, діти ОГ та ГП мали розгорнуту клінічну картину загострення РБ: хрипи різного характеру та локалізації, кашель та незадовільний ступінь відкашлювання, порушення носового дихання. За ступенем прояву даних показників ОГ та ГП були однорідними ( $p > 0,05$ ), тобто на початку курсу ФР статистично значимих відмінностей між величиною даних показників у балах у дітей ОГ та ГП не спостерігалось (табл. 2).

У ході курсу ФР були отримані наступні дані, які характеризували динаміку зміни перелічених клінічних показників у дітей дошкільного віку з РБ. У середині курсу ФР у дітей ОГ показники стану носового дихання покращилися в порівнянні з вихідними, у середньому, на 0,6±0,12 бала, а на завершення курсу ФР - на 1,91±0,15 бала ( $p < 0,01$  у порівнянні з ГП); у дітей ГП відповідно - на 0,54±0,16 та на 1,23±0,19 бала.

Аускультативні показники у дітей ОГ у середині курсу ФР покращилися у порівнянні з вихідними, у середньому, на 1,23±0,15 бала, а на момент завершення курсу ФР - на 3,23±0,2 бала; у дітей ГП відповідно - на 1,09±0,13 бала та 3,37±0,16 бала.

Показник, що характеризував кашель, у дітей ОГ у середині курсу ФР покращився в порівнянні з вихідним, у середньому, на 1,74±0,15 бала ( $p < 0,01$  у порівнянні з ГП), а на момент завершення курсу ФР - на 2,97±0,13 бала ( $p < 0,05$ ); у дітей ГП відповідно - на 0,66±0,17 бала та 2,43±0,17 бала.

Показник стану дренажної функції бронхів у дітей ОГ у середині курсу ФР покращився у порівнянні з вихідним, у середньому, на 2,14±0,16 бала ( $p < 0,001$  у порівнянні з ГП), а на момент завершення курсу ФР - на 2,8±0,13 бала; у дітей ГП відповідно - на 1,06±0,15 бала та 2,77±0,13 бала.

Отже, у середині курсу ФР значимі відмінності з'явилися за такими показниками, як наявність та характер хрипів, наявність та характер кашлю, стан дренажної функції бронхів, що свідчить про більш швидке протікання процесів відновлення після загострення

РБ у дітей ОГ у порівнянні з дітьми ГП.

Наприкінці курсу ФР статистично значимі відмінності спостерігалися за такими показниками, як стан носового дихання і наявність та характер кашлю. Спостерігалася позитивна динаміка й інших показників, проте у отриманих даних не відмічено статистично значимих відмінностей між середніми показниками дітей ОГ та ГП. Дана картина свідчить про вираженість безпосереднього ефекту, отриманого від медикаментозного лікування у поєднанні зі звичайною програмою ФР, яка застосовувалася в умовах СОДКЛ, що було запропоновано для дітей ГП, з одного боку, а з іншого - від медикаментозного лікування у поєднанні із розробленою комплексною програмою ФР, що було запропоновано для дітей ОГ. Даний позитивний вплив виражався у сприянні ліквідації запальних та застійних явищ у бронхах, і, відповідно, призводив до зменшення вираженості хрипів та покращення відходження мокротиння.

Такі ж показники, як стан носового дихання та наявність і характер кашлю, на нашу думку, мали більш виражену позитивну динаміку у дітей ОГ під впливом спеціальних засобів ФР, таких як йога-терапія, елементи цигун-терапії та різні види рефлекторного масажу.

#### Висновки:

1. У ході проведеного дослідження було вивчено динаміку основних клінічних показників (стан носового дихання, наявність та характер хрипів, наявність та характер кашлю, стан дренажної функції бронхів) у дітей дошкільного віку з рецидивним бронхітом на лікарняному етапі ФР під впливом розробленої комплексної реабілітаційної програми.

2. Для кількісної оцінки основних клінічних показників дітей з РБ розроблено бальну шкалу, за якою оцінка 0 балів відповідає найбільшому прояву певного показника, а оцінка 5 балів - цілком нормальному стану дитини.

3. На момент завершення курсу ФР діти ОГ мали

більш виражену позитивну динаміку за такими показниками, як стан носового дихання та наявність і характер кашлю, у порівнянні з дітьми ГП. Отримані дані заключних обстежень свідчать, що розроблена нами комплексна програма фізичної реабілітації для дітей дошкільного віку з РБ більш ефективна порівняно з

існуючими програмами фізичної реабілітації, які використовуються у лікувальних закладах.

**Перспективи подальших наукових досліджень** пов'язані з вивченням впливу розробленої комплексної реабілітаційної програми на організм дітей з РБ на післялікарняному етапі ФР.

### Література:

1. Антипкин Ю. Г. Рецидивирующий бронхит у детей: дискуссионные вопросы / Ю. Г. Антипкин, В. Ф. Лапшин, Т. Р. Уманец // Здоров'я України. Медична газета. – 2008. – № 18/1. – С. 19–21.
2. Особенности комбинированной терапии при лечении острых респираторных заболеваний у детей с контролем функции легких методом бронхофонографии: [Электронный ресурс] / [Н. А. Геппе, Н. А. Селиверстова, Т. Т. Бераи и др.] // Практическая медицина. – 2009. – № 7. – Режим доступа : <http://mfvt.ru/osobennosti-kombinirovannoy-terapii-pri-lechenii-ostryx-respiratornyx-zabolevanij-u-detej-s-kontrolem-funkcii-legkix-metodom-bronhofonografii/>
3. Дудченко Л. Ш. Иммунореабилитация детей, больных рецидивирующим бронхитом на этапе санаторно-курортного лечения / Л. Ш. Дудченко, Н. Н. Каладзе // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2004. – № 1. – С. 6–12.
4. Дудченко Л. Ш. Рецидивирующий бронхит у детей и проблемы реабилитации / Л. Ш. Дудченко // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2002. – № 3. – С. 82–88.
5. Костроміна В. П. Сучасні підходи до лікування захворювань органів дихання у дітей: методичні рекомендації / В. П. Костроміна, О. О. Речкіна, В. О. Усанова // Академія медичних наук України. Міністерство охорони здоров'я України. Інститут фізичної реабілітації і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського. – К. : Б. В., 2005. – 18 с.
6. Тарасова Г. Д. Секретолитическое лечение при воспалении дыхательных путей в детском возрасте: [Электронный ресурс] / Г. Д. Тарасова // Лечащий врач. – 2000. – № 1. – Режим доступа : <http://www.lvrach.ru/2000/01/4525618/>.
7. Рецидивирующие и хронические заболевания легких у детей / [В. Таточенко, И. Волков, С. Рачинский и др.] // Врач. – 2002. – № 3. – С. 24–25.
8. Уманец Т. Р. Клініко-патогенетичне обґрунтування диференційованих реабілітаційних комплексів у дітей з бронхіальною астмою : автореф. дис. канд. мед. наук : 14.01.10 / Т. Р. Уманець. – К. : Ін-т педіатрії, акушерства та гінекології АМН України, 2001. – 20 с.
9. Шкалы, тесты, опросники в медицинской реабилитации / [под ред. А. Н. Беловой, О. Н. Щепетовой]. – М. : Антидор, 2002. – 440 с.
10. Rankin J. Cerebral vascular accidents in patients over the age 60. 2. Prognosis / J. Rankin // Scottish Medical Journal. – 1957. – Vol. 2. – P. 200–215.