

Етіологічні та патогенетичні передумови використання засобів фізичної реабілітації в дітей із рецидивуючим бронхітом

Ужгородський національний університет (м. Ужгород)

Постановка наукової проблеми та її значення. Інфекції дихальних шляхів у дітей – найчастіша причина візитів до лікаря та госпіталізацій серед дітей [14]. Бронхіт є загальною проблемою здоров'я у дитячого населення. Часті бронхіти в дитячому віці збільшують ризик розвитку хронічних респіраторних захворювань [16]. Тому роль лікування полягає не тільки в діагностиці та терапії, а й у запобіганні цим хворобам [14].

За даними МОЗ України, в останні роки захворюваність на рецидивуючу інфекційно-запальну патологію органів дихання в дітей зростає [3, 8]. Тому, незважаючи на успіхи в розумінні патогенезу рецидивуючих бронхітів (РБ), упровадження нових терапевтичних і реабілітаційних програм, вивчення цієї нозології залишається актуальним. Діти з рецидивуючими респіраторними інфекціями потребують посиленої уваги, адже ранній точний діагноз важливий для забезпечення оптимального лікування й зведення до мінімуму ризику прогресування та появи незворотних змін у дихальних шляхах [14, 8].

Аналіз досліджень цієї проблеми. Неослабний інтерес дослідників до проблеми РБ обумовлений, з одного боку, стабільним зростанням кількості дітей, які часто й довго хворіють на респіраторні хвороби, та високою питомою вагою РБ у структурі бронхолегеневої патології, а з іншого – усе більшим поширенням інформації про можливості трансформації РБ у бронхіальну астму вже в ранньому дитячому віці та в справжній хронічний бронхіт на наступних етапах життя. Певні зміни відбуваються в клініці самого захворювання, ролі окремих етіологічних факторів у процесі формування РБ, що пояснюється несприятливими змінами показників здоров'я як дитячого, так і дорослого населення з тенденцією наростання стану гіпорезистентності, особливо в дітей раннього віку. Це є наслідком зміни соціально-демографічної ситуації в країні, зростаючого антропогенного впливу на біосферу з катастрофічним погіршенням екологічної ситуації в низці регіонів країни [6; 9]. Окрім того, РБ привертають пильну увагу педіатрів у зв'язку з відсутністю чітких діагностичних критеріїв і важкістю терапії, а також термінологічними поглядами у формулюванні діагнозу, а саме альтернативного формулювання РБ як повторних бронхітів у частохворюючих на гострі респіраторні хвороби дітей через різні причини [7].

У зв'язку з викладеною інформацією потрібно підкреслити, що, незважаючи на приналежність РБ до поширених форм ураження дихального тракту з тенденцією до трансформації його в більш важкі захворювання з можливими несприятливими наслідками та достатню кількість робіт із проблем РБ, єдиного концептуального погляду на патогенетичні аспекти формування та пролонгування запального процесу в бронхолегеневій системі дослідники не відзначають [10].

Мета статті – вивчити етіологічні й патогенетичні особливості та проаналізувати сучасні проблеми дослідження рецидивного бронхіту для подальшого обґрунтування процесу фізичної реабілітації дітей із рецидивним бронхітом.

Методи дослідження – аналіз науково-методичної літератури, синтез й узагальнення.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Численними дослідженнями останніх років встановлено групи причинно-значущих чинників, відповідальних за розвиток РБ. До них належать, передусім, інфекційний, екологічний, низка медико-біологічних і соціальних факторів [9].

Інфекційний фактор об'єднує положення про провідну роль частих респіраторно-вірусних інфекцій у розвитку й загостренні РБ. Екологічний фактор підтверджує наявність зв'язку між частотою гострих і хронічних захворювань органів дихання та рівнем забрудненості атмосферного повітря міст. Шкідлива дія поллютантів й інших забруднень повітряного середовища призводить до придушення системи місцевого захисту проти вірусних і бактеріальних агентів та формування гострого й хронічного запалення [9].

Дослідники підкреслюють зростаючу роль у генезі бронхітів, що повторюються в дітей, екологічного неблагополуччя навколишнього середовища. Перманентний інтенсивний вплив твердих, рідких і газоподібних промислових викидів, вихлопних газів автомобілів, несприятливих гігієнічних житлових умов, пасивного куріння не може не впливати на стан реципротного апарату та місцевого імунітету дихального тракту. Різноманітні фактори довкілля, що чинять токсичний, сенсibiliзаційний, ірритантний вплив на слизову оболонку дихального тракту, безумовно, спричиняють часті респіраторні захворювання [7].

Дихальна система виконує комплекс захисних реакцій, у яких гармонійно поєднуються природна стійкість і набутий імунітет, а їх порушення призводять до розвитку патологічного процесу [13], особливо в дітей, на фоні вікового становлення імунної системи [8].

Відомо, що однією з причин хронізації запального процесу можуть бути порушення функціонування імунної системи [5; 8], а зміни лабораторних показників, які характеризують її діяльність, залежать від характеру процесу, стадії й фази захворювання, наявності ускладнень тощо [11, 8]. Так, у дітей із РБ, за даними різних науковців, виявлено пригнічення фагоцитарної активності нейтрофілів [4; 8], порушення клітинного імунітету, які проявляються зменшенням загальної кількості Т-лімфоцитів, зміною кількості та співвідношення Т-хелперів і Т-цитотоксиків [4; 12; 8], а також вираженою дисімуноглобулінемією, підвищенням рівня циркулюючих імунних комплексів на тлі нормальної кількості В-лімфоцитів [12; 8].

У патогенезі формування РБ велику роль відіграє порушення системи місцевого захисту респіраторного тракту: це і дефіцит неспецифічних факторів захисту (зниження вмісту в слині й бронхіальному секреті IgA та лізоциму), і дисбаланс протеїназно-інгібіторних систем легень з ознаками високої активності запального процесу в бронхах, і порушення мукоциліарного транспорту, і абсолютна або відносна функціональна недостатність нейтрофільного опсонофагоцитозу [9].

Ключовою ланкою протиінфекційного захисту вважають неспецифічні механізми, дослідження яких виявило ослаблення антибактеріального захисту в дітей із РБ поза гострим періодом. В осіб із РБ поза гострим періодом простежено порушення неспецифічного захисту, яке проявлялося пригніченням поглинальних властивостей і резервних можливостей нейтрофілів, що супроводжувалося зниженням титру комплементу з одночасним підвищенням рівня циркулюючих імунних комплексів. Клітинний імунітет в обстежених дітей характеризувався достовірним зниженням загальної кількості Т-лімфоцитів, переважно за рахунок субпопуляції Т-хелперів, зменшенням співвідношення CD4⁺/CD8⁺ та вмісту CD16⁺-клітин, яке поєднувалось із достовірним зростанням кількості 0-лімфоцитів і В-лімфоцитів. Виявлені зміни вказують на ослаблення захисних механізмів та вимагають проведення імунореабілітаційних заходів, які б сприяли гармонійному визріванню та становленню дитячої імунної системи [8].

Велике значення у формуванні рецидивуючих варіантів бронхіту надається неблагополуччю в антен- й перинатальному періодах життя дитини, тобто антен- й перинатальним факторам. Антенатальна патологія призводить до складних структурно-функціональних розладів і дестабілізації імуногенезу на всіх етапах формування плоду. Хронічна гіпоксія плода й асфіксія в пологах супроводжуються гіпофункцією кори надниркових залоз і порушенням процесів адаптації [9]. У дітей раннього віку перинатальні ураження ЦНС порушують нейроендокринну та вегетативну регуляції становлення імунітету [9], а також можуть викликати шумне дихання, що тривало зберігається, задишку [7].

Із соціальних чинників найбільш істотного значення надається ранній соціалізації дитини, тобто різкому збільшенню контактів з оточуючими їх дорослими, а особливо дітьми, пасивному та активному курінню, неправильній організації відпочинку [15, 9]. Представляють інтерес повідомлення про роль стресу в патогенезі РБ. Стрес у дітей із неспецифічними бронхолегеневими захворюваннями різко пригнічує імунну систему, що проявляється своєрідністю клініки захворювання. При тривалому стресі спостерігають більш важкий і затяжний перебіг захворювання, частіше реєструються ускладнення, низька чутливість організму дитини до звичайних методів терапії [9].

Дуже цікаві для клініциста отримані дані про роль малих форм дисплазій сполучної тканини (МФДСТ) у формуванні рецидивуючої бронхолегеневої патології [2]. Відзначено, що при несиндромних формах дисплазій сполучної тканини симптоматика менш маніфестна, ніж при синдромних [9].

За останнє десятиліття докладно вивчені сурфактантна система легень у дітей і її роль у генезі РБ. За раніше описаним даними відомо, що сурфактант легень виконує низку важливих фізіологічних функцій: захищає легені від ателектазів, відіграє роль регулятора повітряних потоків між активно функціонуючими й «відпочиваючими» альвеолами, полегшує адсорбцію кисню на межі поділу двох фаз. Сурфактант легень – один із бар'єрів, що забезпечують захист бронхів і легенів, бере участь в адаптації легких до різних умов навколишнього середовища та найважливіший у патогенезі захворювань органів дихання [9].

Одним із механізмів, що спричиняють виникнення й рецидив запального процесу в бронхолегеневій системі, є порушення структури та функції легеневого сурфактанту. У ході проведеного дослідження виявлено виразні зміни маркерів поверхнево-активної вистілки легень у період загострення РБ: зменшення в досліджуваних біологічних середовищах (крові, конденсаті повітря, що видихається) рівня фосфатидилхоліну – основного структурного компонента легеневого сурфактанта й підвищення фосфатидилетаноламіну (кефалін) і сфінгомієліну, що пов'язано або з підвищеною витратою поверхнево-активних фосфоліпідів сурфактанту у зв'язку з активацією деяких його функцій, або з недостатнім його синтезом унаслідок порушеного метаболізму. У міру клінічного поліпшення стану

пацієнтів кількість фосфатидилхоліну підвищується, питома вага фосфатидилетаноламіну й сфінгомієліну, навпаки, знижується, не досягаючи, однак, рівня здорових дітей. Паралельно з цими змінами ліпідного гомеостазу верифікована фазова динаміка ліпідної пероксидації та антиоксидантного захисту [10].

При РБ різко змінюються поверхнево-активні властивості легеневого сурфактанту. Установлено, що значно підвищується мінімальний поверхневий натяг, порівняно з таким у контрольній групі, на 49,8 % на тлі зниження індексу стабільності на 27,5 %. Крім того, у хворих на РБ змінюється ліпідний спектр сурфактанту й чим більш виражені ці зміни, тим менша ремісія [1].

Висновки. Наведені літературні дані свідчать про те, що патогенез РБ складний і не всі його ланки достатньо вивчені. Привертає до себе увагу те, що в дітей із РБ навіть поза гострим періодом зберігаються порушення імунного гомеостазу у вигляді пригнічення протиінфекційного захисту, що, зі свого боку, може спричинити рецидивування, а в подальшому – хронізацію інфекційно-запальних процесів. Подальші дослідження в цьому напрямі дадуть змогу оптимізувати критерії прогнозування ризику виникнення РБ у дітей, ранньої діагностики та профілактики, програми й технології лікувально-реабілітаційних заходів, організаційно-методичні підходи до профілактики цього захворювання.

Ураховуючи механізми впливу засобів фізичної реабілітації на організм людини, можна констатувати, що їх застосування в складі відновного лікування дітей із РБ буде доцільним, особливо в екологічних умовах санаторію.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці програми із фізичної реабілітації дітей із РБ в умовах санаторію.

Джерела та література

1. Богадельников И. В. Сурфактант легких при бронхолегочной патологии у детей / И. В. Богадельников, Л. Л. Алексеенко, Иссам Эль Дин Мохамед // Педиатрия. – 1994. – № 2. – С. 18–21.
2. Гавалов С. М. Особенности клинических проявлений и течения различных форм бронхолегочной патологии у детей с малыми формами дисплазии соединительной ткани / С. М. Гавалов, В. В. Зеленская // Педиатрия. – 1999. – № 1. – С. 49–52.
3. Дудіна О. О. Ситуаційний аналіз стану здоров'я дитячого населення / О. О. Дудіна, А. В. Терещенко // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. – 2014. – № 2. – С. 49–57.
4. 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.
5. Ершова И. Б. Новые возможности профилактики и терапии респираторных заболеваний у детей / И. Б. Ершова, Т. Ф. Осипова, Л. М. Осычнюк // Укр. медичний альманах. – 2012. – № 3. – С. 80–81.
6. Лазарева Е. Б. Состояние системы дыхания у школьников 6 лет с нарушениями осанки во фронтальной плоскости и сколиозом I и II степени, проживающих на территории Ирана / Е. Б. Лазарева, Махназ Корд // XI Междунар. науч. конгр. «Олимпийский спорт и спорт для всех». – М., 2008. – С. 268–269.
7. Мизерницкий Ю. Л. Что скрывается за диагнозом «рецидивирующий бронхит» у детей / Ю. Л. Мизерницкий, А. Д. Царегородцев // Пульмонология детского возраста: проблемы и решения. – М., 2003. – Вып. 3. – С. 61–65.
8. Оцінка деяких показників імунітету у дітей з рецидивуючим бронхітом / О. І. Лемко, Н. В. Вантюх, С. В. Лукашук [та ін.] / Збірник наукових праць співробітників НМАПО імені П. Л. Шупика. – 2015. – 24 (3). – С. 280–285.
9. Пикуза О. И. Этиология и патогенез рецидивирующих бронхитов у детей / О. И. Пикуза, Е. А. Самороднова / Казанский медицинский журнал. – 2002. – Т. 83, № 2. – С. 128–130.
10. Рецидивирующий бронхит: патогенетическое обоснование подходов к реабилитации / А. И. Рыбкин, Н. С. Побединская, Р. М. Ларюшкина [и др.] / Вестник Ивановской медицинской академии. – Т. 10, № 1–2, 2005. – С. 20–23.
11. Розенберг В. Я. Возрастная динамика показателей гемограммы и иммунного статуса у детей различного возраста / В. Я. Розенберг, А. Н. Бутыльский, Б. И. Кузник // Мед. иммунология. – 2011. – № 2–3. – С. 261–266.
12. Третьякевич З. М. Клініко-імунологічні особливості дітей з рецидивуючим бронхітом і супутньою патологією гепатобіліарної системи / З. М. Третьякевич, О. В. Бабій // Здоров'я дитини. – 2011. – № 5. – С. 57–60.
13. Юлиш Е. И. Факторы местного иммунитета при респираторных инфекциях и методы их активации / Е. И. Юлиш // Здоров'я дитини. – 2010. – № 5. – С. 63–67.
14. Юрочко Ф. Рецидивуючі респіраторні інфекції у дітей / Ф. Юрочко // Современная педиатрия. – № 5(53). – 2013. – С. 91–96.
15. The burden of environmental tobacco smoke exposure on the respiratory health of children 2 months through 5 years of age in the United States: Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988 to 1994. / P. J. Gergen, J. A. Fowler, K. R. Maurer [et al.] // Pediatrics. – 1998. – Vol. 101, Is. 2. – E8. – 6 p. [Elektronik resource]. – Mode of access : <http://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/101/2/e8.full.pdf>.
16. Umlawska W. Growth, nutritional status, and pulmonary function in children with chronic recurrent bronchitis / W. Umlawska, A. Lipowicz // Advances in Experimental Medicine and Biology. – 885. – 2016. – P. 1–9.

Анотації

Установлено групи причинно-значущих чинників, відповідальних за розвиток рецидивуючого бронхіту (РБ). До найважливіших із них належать інфекційний, що визначає провідну роль частих респіраторно-вірусних інфекцій у розвитку й загостренні РБ; екологічний фактор, що підтверджує наявність зв'язку між частотою гострих і хронічних захворювань органів дихання та рівнем забрудненості атмосферного повітря міст; порушення функціонування імунної системи, що є однією з причин хронізації запального процесу; антенатальна патологія; порушення структури й функції легеневого сурфактанту; соціальний чинник – при ранній соціалізації дитини; малі форми дисплазій сполучної тканини як чинник формування рецидивуючої бронхолегеневої патології. Ураховуючи механізми впливу засобів фізичної реабілітації на організм людини, можна констатувати, що їх застосування в складі відновного лікування дітей із РБ буде доцільними, особливо в екологічних умовах санаторію.

Ключові слова: рецидивуючий бронхіт, чинники, фізична реабілітація.

Марьяна Сабашов Этиологические и патогенетические предпосылки использования средств физической реабилитации у детей с рецидивирующим бронхитом. Установлены группы факторов, влияющих на развитие рецидивирующего бронхита (РБ). К наиболее значимым из них относятся инфекционный, который определяет ведущую роль частых респираторно-вирусных инфекций в развитии и обострении РБ; экологический фактор, подтверждающий наличие связи между частотой острых и хронических заболеваний органов дыхания и уровнем загрязненности атмосферного воздуха городов; нарушение функционирования иммунной системы является одной из причин хронизации воспалительного процесса; антенатальная патология; нарушение структуры и функции легочного сурфактанта; социальный фактор – при ранней социализации ребенка; малые формы дисплазии соединительной ткани как фактор формирования рецидивирующей бронхолегочной патологии. Учитывая механизмы влияния средств физической реабилитации на организм человека, можно констатировать, что их применение в составе восстановительного лечения детей с РБ будет целесообразным, особенно в экологических условиях санатория.

Ключевые слова: рецидивирующий бронхит, факторы, физическая реабилитация.

Maryana Sabadosh. Etiologic and Nosotropic Pre-conditions of the use of Facilities of Physical Rehabilitation for Children with a Recrudescant Bronchitis. The groups of factors influencing on development of recrudescant bronchitis (PB) are set. To the most meaningful factors behave: infectious, that determines the leading role of frequent respiratory-viral infections in development and intensifying of PB; ecological factor, confirmative the presence of connection between frequency of acute and chronic diseases of breathing organs and level of muddiness of atmospheric air of cities; violation of functioning of the immune system, is one of reasons of хронизацiи of inflammatory process; антенатальная pathology; violation of structure and function of pulmonary surfactant; social factor – during early socialization of child; small forms of дисплазиu of connecting fabric, as factor of forming of recrudescant бронхолегочной pathology. Taking into account the mechanisms of influence of facilities of physical rehabilitation it is possible to establish on the organism of man, that their application in composition restoration treatment of children with PB will be expedient, especially in the ecological terms of sanatorium.

Key words: recrudescant bronchitis, factors, physical rehabilitation.