

# ЛІКУВАННЯ ХВОРОГО З КАШЛЕМ: ЧОМУ ПЕДІАТР ОБИРАЄ ПРЕПАРАТИ, ЩО ПОЛЕГШУЮТЬ СТАН?

**Н. І. Сінчук**

*Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова, м. Вінниця, Україна*

**Обґрунтування.** За світовими статистичними даними, кашель — це найчастіша причина звернення педіатричних пацієнтів до сімейного лікаря. Кашель — це складна проблема, оскільки даний симптом може супроводжувати як хвороби легень, так і позалегенові розлади. Основні причини кашлю — це захворювання ЛОР-органів та дихальної системи, серцево-судинні хвороби, патології шлунково-кишкового тракту (гастроезофагальна рефлюксна хвороба), психоемоційні розлади, вдихання подразнюючих речовин тощо.

**Мета.** Визначити оптимальне лікування для полегшення кашлю в педіатрії.

**Матеріали та методи.** Аналіз уніфікованих клінічних протоколів первинної медичної допомоги при кашлі, а також закордонних рекомендацій з даного питання.

**Результати та їх обговорення.** У дітей раннього віку мають місце певні особливості бронхіально-го дерева, зокрема, відносно малий просвіт дихальних шляхів, значний розвиток кровоносних та лімфатичних судин, гіперплазія слизистих залоз, низький рівень секреторного імуноглобуліну А, недостатня колатеральна вентиляція, схильність до гіперреактивності бронхів, слабкий розвиток гладкої мускулатури бронхів. Ці особливості обумовлюють схильність до бронхообструкції. Найчастіша респіраторна інфекція у дітей віком до 2 років — гострий вірусний бронхіоліт, у патогенезі якого вагоме місце належить набряку слизової та підслизової оболонки бронхів. Характерні особливості клініки такого бронхіоліту включають швидкий розвиток дихальної недостатності за відсутності вираженої інтоксикації, задишку, велику кількість вологих хрипів, ціаноз, відсутність ефекту від застосування бронхолітиків. Госпіталізація необхідна дітям віком до 3 міс. і дітям з наявністю супутніх патологічних станів, а також за потреби в оксигенотерапії. Слід зауважити, що бронхообструкція у дітей грудного віку викликана не спазмом, а набряком, який слід усувати за допомогою інгаляції гіпертонічного розчину натрію хлориду (ГРНХ). Рандомізовані дослідження та Кокра-

нівський мета-аналіз 2017 р. демонструють, що небулізація 3 % розчином хлориду натрію здатна значно скоротити перебування у стаціонарі (на 1,2 дні) та покращити клінічні показники у дітей з гострим бронхіолітом.

Подвійне сліпе дослідження з'ясувало, що небулізація 3 % ГРНХ є більш ефективною у лікуванні гострого бронхіоліту у дітей до 2 років, ніж салбутамол. Механізм дії ГРНХ полягає у створенні осмотичного потоку води у респіраторному слизу, зволоженні поверхні дихальних шляхів, покращенні кліренсу слизу, зниженні в'язкості слизу за рахунок розриву іонних зв'язків, стимуляції циліарної активності шляхом вивільнення простагландину E2. Поглинаючи воду із слизового та підслизового шарів, ГРНХ зменшує набряк дихальних шляхів. ГРНХ також здатен індукувати кашель, що сприяє вивільненню харкотиння з дихальної системи та покращенню прохідності бронхів. ГРНХ добре переноситься, у тому числі, у дітей раннього віку. Небулізаційне застосування ГРНХ включено в рекомендації Британського торакального товариства.

Важливо також те, що ГРНХ доставляється інгаляційно і діє одразу у вогнищі патологічного процесу. Таблетки не рекомендовані для застосування у дітей раннього віку, крім того, для досягнення ефекту необхідний час. Ін'єкції та інфузії, своєю чергою, болючі для дитини. Небулізація забезпечує швидкий ефект за рахунок попадання одразу на слизову оболонку бронхів, не має системної дії та не володіє психотравмуючою дією.

Лорде гіаль («Юрія-Фарм») являє собою єдиний в Україні ГРНХ з гіалуриновою кислотою (ГК). ГРНХ чинить осмотичну протинабрякову та безпосередню муколітичну дію, а ГК володіє антиадгезивним, протизапальним ефектом і покращує мукоцільарний кліренс.

## **Висновки**

1. Кашель — найчастіша причина звернення до лікаря в педіатрії.

2. Кашель є складною діагностичною проблемою, оскільки може супроводжувати і респіраторні, і позалегенові захворювання.

3. Обструкція дихальних шляхів у дітей раннього віку спричинена не спазмом, а набряком.

4. ГРНХ покращує реологічні властивості та транспорт харкотиння, нормалізує перичелюлярний шар епітелію бронхів, покращує мукоцільарний кліренс та функцію легень.

5. З метою лікування бронхообструктивного синдрому у дітей раннього віку рекомендовано застосовувати Лорде гіаль (ГРНХ+ГК).

**Ключові слова:** бронхообструктивний синдром, діти раннього віку, гіпертонічний розчин натрію хлориду, Лорде гіаль.

## TREATMENT OF PATIENT WITH COUGH: WHY THE PEDIATRICIAN CHOSSES THE DRUGS, WHICH EASE THE CONDITION?

**N. I. Sinchuk**

*Vinnitsya National Pirogov Medical University, Vinnitsya, Ukraine*

*Background.* According to the global statistics, cough is the most often cause of the visits of pediatric patients to the general practitioner. Cough is a complex problem, because this symptom can accompany both lung diseases and extrapulmonary disorders. The main causes of cough include otorhinolaryngological and respiratory diseases, cardiovascular diseases, gastrointestinal diseases (gastroesophageal reflux disease), psychoemotional disorders, inhalation of irritants etc. *The aim.* To identify the optimal treatment for cough in pediatric practice. *Materials and methods.* Analysis of unified clinical protocols of primary medical care for cough and foreign guidelines on this topic. *Results and discussion.* Children of early age are characterized by some peculiarities of the bronchial tree including relatively small airways' lumen, significant amount of blood and lymphatic vessels, mucous glands hyperplasia, low level of secretory immunoglobulin A, low collateral ventilation, tendency of bronchial hyperresponsiveness, weak bronchial smooth muscles. These peculiarities create a background for bronchial obstruction. Acute viral bronchiolitis is the most frequent respiratory infection in children aged < 2 y.o. Edema of mucous and submucous layers of bronchi holds a significant place in its pathogenesis. The typical characteristics of bronchiolitis clinics include fast development of the respiratory failure without prominent intoxication, shortness of breath, a lot of wet rales, cyanosis, no effect from broncholytics usage. Children aged < 3 months, patients with concomitant diseases and children, which need oxygen therapy, require hospitalization. It is worth mentioning that the bronchial obstruction in infants does not result from the spasm. It results from the edema, which must be eliminated with the help of hypertonic saline (HS) inhalation. Randomized studies and Cochrane meta-analysis demonstrate that nebulization of 3 % NaCl can significantly shorten the inpatient treatment (up to 1.2 days) and improve the clinical parameters in children with acute bronchiolitis. A double-blind study revealed that the nebulization of 3 % HS is more effective in treatment of acute bronchiolitis in children < 2 y.o. than salbutamol. Mechanisms of action of HS include formation of the osmotic flow of the liquid in the respiratory mucus, hydration of the airways surface, improvement of the mucus clearance, decrease of the mucus viscosity due to the breakage of the ion links, stimulation of the ciliary activity via prostaglandin E2 release. When absorbing the water from the mucous and submucous layers, HS decreases the airways' edema. HS can also induce cough, which helps to release sputum from the respiratory system and to improve the bronchial patency. HS is well-tolerated, including in infants. Nebulization of HS is included into the recommendations of British Thoracic Society. It is important that HS is delivered via inhalation and reaches directly the pathological focus. Pills are not recommended for usage in infants, apart from that, pills need more time to make effect. In turn, injections and infusions are painful for the child. Nebulization creates a fast effect due to the direct delivery to the mucus layer of bronchi, it does not have a systemic effect and does not cause psychotrauma. Lorde hyal («Yuria-Pharm») is the only medication of HS with hyaluronic acid (HA) in Ukraine. HS has an osmotic anti-edematous and direct mucolytic effect, whereas HA has an anti-adhesive and anti-inflammatory effect and also improves mucociliary clearance. *Conclusions.* 1. Cough is the most often cause of visits to the doctor in pediatric practice. 2. Cough is a complex diagnostic problem, because it can accompany both respiratory and extrapulmonary disorders. 3. Airways' obstruction in infants is caused not by spasm, but by the edema. 4. HS improves rheological properties and transport of sputum, normalizes pericellular layer of bronchial epithelium, improves mucociliary clearance and lung function. 5. It is recommended to use Lorde hyal (HS+HA) with the aim of bronchial obstruction syndrome treatment in infants.

**Key words:** bronchial obstruction, infants, hypertonic saline, Lorde hyal.