

УДК 616.235-002-036.11-07-08:006.032

*М.О. Гончар<sup>1</sup>, Г.Р. Муратов<sup>2,1</sup>, О.Л. Логвінова<sup>1,2</sup>, Н.В. Башкірова<sup>2</sup>*

## Світові стандарти діагностики та лікування гострих бронхіолітів у дітей

<sup>1</sup>Харківський національний медичний університет, Україна  
<sup>2</sup>КЗОЗ «Харківська обласна дитяча клінічна лікарня», Україна

SOVREMENNAYA PEDIATRIYA.2018.2(90):81-87; doi 10.15574/SP.2018.90.81

В огляді наведені сучасні принципи діагностики, менеджменту та профілактики гострих бронхіолітів у дітей від 1 до 23 місяців життя, рекомендовані American Academy of Pediatrics (AAP) та National Institutes for Health and Care Excellence (NICE). Метою даної роботи було визначити парадигму діагностики та лікування гострих бронхіолітів у дітей для створення амбулаторної і стаціонарної допомоги дітям України за світовими стандартами, заснованими на доказовій базі. Автори висвітлюють основні критерії діагностики гострого бронхіоліту в Україні й інших країнах світу, пропонують уніфікацію критеріїв для ефективної реєстрації захворювання, можливості використання світових методів діагностики та лікування хворих. У роботі наведено класифікацію важкості та особливості менеджменту залежно від важкості гострого бронхіоліту у дитини, диференційну діагностику гострого бронхіоліту, що актуально для лікарів загальної практики, педіатрів та дитячих пульмонологів. Терапія дітей із гострим бронхіолітом представлена в ракурсі амбулаторного та стаціонарного лікування і має покрокові рекомендації щодо особливостей роботи з батьками дитини, годування малюка та логістики хворого. У роботі обґрунтована, з визначенням рівня доказовості, неефективність більшості ліків, застосовуваних у рутинній практиці менеджменту гострого бронхіоліту. Наведений сучасний світовий моніторинг хворих. Дані рекомендації не належать до менеджменту дітей із синдромом рецидивного свистячого дихання (wheezing), бронхолегеневою дисплазією, нейрому'язовими захворюваннями, муковісцидозом та гемодинамічно значущими природженими вадами серця, а також імунодефіцитом, включаючи хворих, інфікованих вірусом імунодефіциту людини.

**Ключові слова:** діти, гострий бронхіоліт, діагностика, лікування.

### Global standards for the diagnosis and treatment of acute bronchiolitis in children

*M.O. Gonchar<sup>1</sup>, G.R. Muratov<sup>2,1</sup>, O.L. Logvinova<sup>1,2</sup>, N.V. Bashkirova<sup>2</sup>*<sup>1</sup>Kharkiv Medical University, Kharkiv, Ukraine<sup>2</sup>Communal Health Protection Institution «Kharkiv Oblast Children's Clinical Hospital», Kharkiv, Ukraine

The review provides modern guidelines for the diagnosis, management and prevention of an acute bronchiolitis in children aged from 1 to 23 months recommended by the American Academy of Pediatrics (AAP) and National Institutes for Health and Care Excellence (NICE). The work objective is to determine the paradigm of diagnosis and treatment of the acute bronchiolitis in children for the development of outpatient and inpatient care of children of Ukraine according to the global standards grounded on evidence-based criteria. The authors highlight the key criteria for the diagnosis of bronchiolitis in Ukraine and other countries of the world, suggest the unification of criteria for effective registration of the disease, the potential for use of the global methods of diagnosis and treatment of patients. Classification of severity and management peculiarities depending upon the severity of acute bronchiolitis in a child, the differential diagnosis of acute bronchiolitis, which is the topical issue for general practitioners, paediatricians and paediatric pulmonologists are presented in the paper. The therapy of children with the acute bronchiolitis is shown in terms of the out- and inpatient treatment and includes a step-by-step guidance on the peculiarities of awareness-raising activities with the child's parents, patient's feeding and logistics. The ineffectiveness of most drugs used in the routine management of acute bronchiolitis is substantiated in the paper according to the level of evidence. The current global monitoring of patients is presented. These recommendations should not be applied to the management of children with recurrent wheezing syndrome, bronchopulmonary dysplasia, neuromuscular diseases, cystic fibrosis and haemodynamically significant congenital heart defects, and immunodeficiency, including those with human immunodeficiency virus.

**Key words:** children, acute bronchiolitis, diagnosis, treatment.

### Мировые стандарты диагностики и лечения острых бронхитов у детей

*М.А. Гончар<sup>1</sup>, Г.Р. Муратов<sup>2,1</sup>, О.Л. Логвинова<sup>1,2</sup>, Н.В. Башкирова<sup>2</sup>*<sup>1</sup>Харковский национальный медицинский университет, Украина<sup>2</sup>КЗОЗ «Харьковская областная детская клиническая больница», Украина

В обзоре представлены современные принципы диагностики, менеджмента и профилактики острых бронхитов у детей от 1 до 23 месяцев жизни, рекомендованные American Academy of Pediatrics (AAP) и National Institutes for Health and Care Excellence (NICE). Целью данной работы было определить парадигму диагностики и лечения острых бронхитов у детей для создания амбулаторной и стационарной помощи детям Украины по мировым стандартам, основанными на доказательной базе. Авторы освещают основные критерии диагностики острого бронхита в Украине и других странах мира, предлагают унификацию критериев для эффективной регистрации заболевания, возможности использования мировых методов диагностики и лечения больных. В работе представлена классификация тяжести и особенности менеджмента в зависимости от тяжести острого бронхита у ребенка, дифференциальная диагностика острого бронхита, что актуально для врачей общей практики, педиатров и детских пульмонологов. Терапия представлена в ракурсе амбулаторного и стационарного лечения и имеет пошаговые рекомендации по особенностям работы с родителями ребенка, кормлению малыша и логистики больного. В работе обоснована, с определением уровня доказательности, неэффективность большинства лекарств, принятых в рутинной практике менеджмента острого бронхита. Представлен современный мировой мониторинг больных. Данные рекомендации не относятся к менеджменту детей с синдромом рецидивирующего свистящего дыхания (wheezing), бронхолегочной дисплазией, нейромышечными заболеваниями, муковисцидозом и гемодинамически значимыми врожденными пороками сердца, а также иммунодефицитом, включая больных, инфицированных вирусом иммунодефицита человека.

**Ключевые слова:** дети, острый бронхит, диагностика, лечение.

**Гострий бронхіоліт** — це гостре запалення дрібних дихальних шляхів, зазвичай викликане вірусними інфекціями, у немовлят віком від 1 до 23 місяців (85% захворілих молодші за 12 місяців), яке проявляється гіперсекрецією, набряком та некрозом епітеліальних клітин [18]. За критеріями Європейського респіраторного товариства, вікові критерії менші <12 місяців [6]. За стандартами в Україні (наказ МОЗ України від 13.01.2005 р. №18 «Про затвердження Протоколів надання медичної допомоги дітям за спеціальністю «дитяча пульмонологія»), більшості малюків у віці <12 місяців за наявності тахіпноє, дрібноміхурцевих хрипів, участі допоміжних м'язів в акті дихання та роздування крил носа діагностується гострий обструктивний бронхіт, а не гострий бронхіоліт, визначений критеріями Європейського респіраторного товариства та American Academy of Pediatrics (AAP) [2,6,18]. Тому госпіталізованих дітей з гострим бронхіолітом у рази менше, ніж в інших країнах світу. Вирішити це питання можливо шляхом перегляду критеріїв діагностики гострого бронхіоліту, що сприяє уніфікації діагностики та лікування даного захворювання в Україні.

Захворювання зазвичай починається з риніту і доволі швидко прогресує до ураження нижніх дихальних шляхів, з тахіпноє, дрібноміхурцевими хрипами, участю допоміжних м'язів в акті дихання та роздуванням крил носа.

**Епідеміологія.** Гострий бронхіоліт є частою причиною госпіталізації дітей на першому році життя.

**Етнічні особливості.** З даним діагнозом у Сполучених Штатах Америки щорічно госпіталізується приблизно 100 тис. дітей. Частота госпіталізованих дітей з бронхіолітом у Новій Зеландії у період 2009–2013 рр. складала 6000 на рік. Більш важкий перебіг гострого бронхіоліту мають діти Азіатсько-Тихоокеанського регіону. Мешканці Європи хворіють рідше [2–4,6,9,12–14,17,18].

**Соціальні особливості.** Діти із країн, що розвиваються, у 4 рази частіше вимагають стаціонарного лікування, ніж пацієнти розвинених країн [13].

**Фактори фізичного розвитку.** Найчастіше стаціонарного лікування потребують діти, що народились від вагітності <30 тижнів (18,7 на 1000 дітей) та малюки віком 30–60 днів (25,9 на 1000 дітей) [13].

**Економічні фактори.** Розрахункова вартість лікування гострого бронхіоліту становить 17,3 тис. доларів на одного пацієнта.

**Етіологія.** Гострий бронхіоліт викликають віруси. Найбільш поширеним етіологічним фактором бронхіоліту є респіраторно-синцитіальний вірус (RSV) — 75%, з високою захворюваністю в період із жовтня по березень. Можливі регіональні варіації. Первинне зараження RSV реалізується протягом перших двох років життя, з них понад 40% у нижніх дихальних шляхах. Постійний або довготривалий імунітет до RSV відсутній. Риновірус (39%), метапневмовірус (3%), аденовірус, віруси грипу (10%), парагрипу (1%) і коронавірус (2%) можуть також бути збудниками гострого бронхіоліту. Часто зустрічаються комбінації вірусної контамінації, що ускладнює перебіг та лікування захворювання [15].

**Клінічні прояви.** Хворіють діти перших двох років життя. Захворювання часто починається з клініки вірусної інфекції верхніх дихальних шляхів (ринорея, кашель), згодом з'являється задишка та свистяче дихання (wheezing). Звичайно через три доби від початку ринореї або кашлю з'являються тахіпноє, свистяче дихання, хрипи та задишка з роздуванням крил носа, міжреберною ретракцією та втягуванням нижніх відділів грудної клітки під час дихання. Температура тіла часто субфебрильна. Перебіг бронхіоліту дуже динамічний, може швидко з'являтися апное (особливо у передчасно народжених дітей) та прогресувати до респіраторного дистрес-синдрому, що супроводжується порушенням психічного стану, дегідратацією та енергетичною недостатністю. Може розвиватися синдром неадекватної секреції антидіуретичного гормону на тлі респіраторного дистрес-синдрому, який характеризується гіпонатріемією, гіпоосмолярністю плазми крові та виведенням гіперосмолярної сечі ( $\geq 300$  мОсм/кг).

При огляді дитини педіатру важливо оцінити важкість захворювання за ступенем втягування нижніх відділів грудної клітки і сатурації кисню (табл. 1).

**Факторами ризику важкого перебігу бронхіоліту** вважаються [15]:

- недоношеність (<37 тижня гестації);
- вік дитини <10 тижнів;
- коморбідні стани (серцева недостатність, хронічне захворювання легень, імунодефіцит, трисомія за 21 хромосомою, нейро-м'язові розлади);
- пасивне куріння;
- раннє штучне вигодовування (раніше 2 місяців життя);
- незадовільні соціальні та економічні умови проживання.

**Діагностика.** Бронхіоліт встановлюється за респіраторної вірусної інфекції у дітей <24 місяців, яка проявляється ураженням верхніх та обструкцією нижніх дихальних шляхів. За критеріями Європейського респіраторного товариства діагноз правомірний тільки у дітей віком <12 місяців, що обумовлено переважною більшістю гострого бронхіоліту у цій віковій групі (до 90%).

**Додаткові методи дослідження:** пульсоксиметрія, вірусологічні дослідження, рентгенологічне дослідження, клінічний аналіз, аналіз газового та кислотно-основного складу крові.

Усім госпіталізованим пацієнтам та іноді амбулаторно рекомендовано проводити *пульсоксиметрію (слабка рекомендація, рівень доказовості C)*. Тривала  $SpO_2 < 92\%$  вважається показанням до респіраторної підтримки.  $SpO_2$  вимірюється протягом чотирьох годин за відсутності апное, брадикардії, ознак респіраторного дистрес-синдрому та потреби у  $\geq 50\%$  кисні. Пульсоксиметрія є зручним методом для оцінки процентного вмісту кисню в гемоглобіні, проте в діапазоні 76–90% неточна. Окрім того транзиторна десатурація — це нормальне явище у здорових дітей, і у віці від 2 тижнів до 6 місяців у 60% цих дітей є періодичне зниження  $SpO_2$  до 83–90%.

**Вірусологічні дослідження.** Враховуючи високу частоту RSV бронхіолітів (75%), експрес-діагностику респіраторно-синцитіальної вірусної інфекції бажано проводити усім пацієнтам з гострим бронхіолітом (*помірна рекомендація, рівень доказовості C*). Якщо у передчасно народженої дитини проводилась профілактика палвізумабом і виявлена інфекція RSV, щомісячну профілактику респіраторно-синцитіальної вірусної інфекції припиняють. Полімеразна ланцюгова реакція часто проводиться для ідентифікації RSV. Рутинні вірусологічні дослідження інших збудників не обов'язкові, що пов'язано з більш легким та менш тривалим перебігом. Слід обережно інтерпретувати результати вірусологічних досліджень у зв'язку з можливістю довготривалої персистенції вірусів після попередньої респіраторної інфекції.

Рутинне *рентгенологічне дослідження* органів грудної клітки для діагностики не рекомендоване. Проведення рентгенографії бажане у дітей з важким перебігом гострого бронхіоліту для діагностики таких коморбідних станів та ускладнень, як пневмонія, ателектаз, пневмоторакс, та уточнення діагнозу «Респіраторний дистрес-синдром».

Дослідження *клінічного аналізу та аналізу газового і кислотно-основного складу крові* рекомендоване у дітей з важким перебігом бронхіоліту. Контроль електролітів проводиться перед початком внутрішньовенної інфузії рідини, а потім принаймні щодня, відповідно до результатів та клінічної ситуації. Синдром неадекватної секреції антидіуретичного гормону є ускладненням гострого бронхіоліту та проявляється гіпонатріємією, гіпоосмолярністю плазми крові та виведенням гіперосмолярної сечі ( $\geq 300$  мОсм/кг).

**Диференціальний діагноз.** Гострий бронхіоліт звичайно диференціюють з пневмонією, аспірацією стороннього тіла, синдромом рецидивного свистячого дихання, серцевою недостатністю та дебютом бронхіальної астми (табл. 2). Рідше проводиться диференціальна діагностика з муковісцидозом, імунною недостатністю тощо.

**Лікування (AAP-2014; NICE-2016; PREDICT-2017)**

#### 1. Визначення місця лікування хворого.

Рішення, де дитина буде лікуватися, залежить від наступних факторів [7,8]:

- важкість захворювання за клінічним обстеженням;
- необхідність проведення клінічного обстеження для визначення тактики лікування хворого;
- наявність факторів ризику важкого перебігу захворювання;
- можливість забезпечити належний догляд за немовлям;
- можливість швидко доїхати до лікарні;
- умови проживання дитини (наприклад, чи живе дитина в холодному або переповненому будинку, чи є курці в домі, чи має сім'я телефон).

#### 2. Амбулаторне лікування [11,16]

*Лікування в амбулаторних умовах:*

1. Досягнення комплаєнсу з батьками в моніторингу стану дитини.

2. Заохочення припинення куріння в сім'ї для одужання дитини.

3. Більш часте годування дитини дрібними порціями.

4. 0,9% NaCl інтраназально та «неглибока» аспірація слизу з носа (при заважанні годуванню).

5. За показаннями використання ібупрофену, парацетамолу.

6. Оксигенотерапія вдома. Киснева терапія може бути надана через носові канюлі, якщо немає густого секрету, що його обтурує, зі

швидкістю потоку 2,5 л/хв. Американська академія педіатрії та Європейське респіраторне товариство допускають домашню кисневу терапію через кисневі концентратори у дітей >2 місяців, за адекватної нутритивної підтримки і гідратації, відсутності ціанозу, очікуваного задовільного комплаєнсу лікування.

На жаль, *ліки або втручання*, які можуть *запобігти розвитку бронхіоліту у малюків, що захворіли на гостре респіраторне захворювання, відсутні*. Тому прийом монтелукасту, інгаляцій фізіологічного розчину, бронходилататорів або адреналіну, використання кортикостероїдів перорально або інгаляційно неефективні при перших проявах захворювання. Малюки з гострим бронхіолітом (100% вірусної етіології) мають менше 1% шансів бактеріальної ко-інфекції. Застосування антибіотиків у новонароджених з бронхіолітом не знижує частоту ускладнень або тривалість хвороби [11,16].

На амбулаторному етапі лікарю бажано *забезпечити «мережу безпечності» пацієнта*, що полягає в обговоренні з батьками/опікунами дитини наступних питань: догляд за дитиною та ознаки погіршення хвороби, подальші дії та додаткові контакти. Батьків навчають верифікації апное, моніторингу частоти дихання та ознак збільшення дихальних зусиль, кількості споживання їжі, а також визначенню тривалості і частоти роздратованості або загальмованості дитини. Результати батьківського моніторингу повідомляються лікарю щонайменше 1 раз на добу та при критичних змінах стану дитини (наприклад, появі тахіпное (див. примітки до табл.1), збільшенні дихальних зусиль, зменшенні кількості споживання їжі <75%, появі епізодів апное). Деякі батьки/опікуни можуть висловлювати занепокоєння тим, що їх «відправляють додому» з хворою дитиною без достатнього клінічного втручання чи обстеження. Підхід до таких сімей, окрім визначення важкості захворювання, включає оцінку можливості забезпечити належний догляд за немовлям, швидко доїхати до лікарні, умови проживання дитини. Якщо лікар впевнений у відсутності показань до госпіталізації, тактика лікаря включає пояснення того, що у дитини відсутні фактори ризику важкого перебігу захворювання, тому лабораторні аналізи або рентгенографія грудної клітки не рекомендована, антибіотики не є належним лікуванням вірусу. Важливо інформувати опікунів про те, що симптоми зазвичай тривають від одного до двох тижнів, а дитина може

мати кашель, який триває до трьох тижнів [11,16].

*Більш часте годування дрібними порціями* допомагає немовлятам з легкою формою захворювання підтримувати достатню гідратацію та прийом їжі.

Заохочення припинення куріння в сім'ї для одужання дитини.

За необхідності можна застосовувати парацетамол або ібупрофен для немовлят з гарячкою та дискомфортом.

Віруси, які викликають бронхіоліт, високо вірулентні, тому часте миття рук з милом до і після маніпуляцій з дитиною або контакту з предметами, такими як іграшки, є найважливішим кроком щодо припинення розповсюдження хвороби.

***Батьки/опікуни повинні негайно звернутися по допомогу, якщо у немовляти:*** протягом 12 годин немає вологих пелюшок або дитина споживає 50% денної норми їжі, з'явилися епізоди нерегулярного дихання або апное, виник ціаноз губ або язика.

#### **Стаціонарне лікування [11,16]**

*Лікування в стаціонарних умовах:*

1. Притримування логістики госпіталізації.
2. Досягнення комплаєнсу з батьками щодо моніторингу стану дитини.
3. Пероральне вигодовування. 0,9% NaCl інтраназально та «неглибока» аспірація слизу з носа (при заважанні годуванню). За неефективності — годування через зонд. При вкрай важкому стані — перентеральна регідратація.
4. Оксигенотерапія.
5. Небулайзерна терапія гіпертонічним розчином (3% NaCl).
6. Гігієнічні заходи.

*Госпіталізація.* Діти з однаковим інфекційним агентом можуть бути госпіталізовані в одну палату. Дітям <12 місяців, з патологією серцево-судинної системи, хронічними захворюваннями органів дихання та які знаходяться в стані імуносупресії рекомендована госпіталізація в палати на одне місце.

*Адекватна нутритивна підтримка та гідратація.* Розрахунок об'єму проводиться, виходячи зі ступеня тахіпное, виснаження та характеру і кількості виділень з носа. При зниженні об'єму циркулюючої рідини <2/3 виникає потенційний ризик синдрому невідповідної антидіуретичної гормональної секреції та утримання рідини.

Пероральне харчування може бути продовжено, якщо дитина може приймати >50% зви-

Таблиця 1

**Класифікація важкості та особливості менеджменту залежно від важкості гострого бронхіоліту у дитини, PREDICT-2017**

| Показник                                       | Ступінь важкості  |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Легкий  | Середній   | Важкий   |
| Поведінка                                      | Норма   | Роздратованість постійна чи тимчасова  | Підвищена роздратованість або загальмованість. Слабкість   |
| Частота дихання                                | Норма <sup>2</sup> або помірне тахіпноє <sup>3</sup>          | Тахіпноє <sup>3</sup>  | Тахіпноє <sup>3</sup> або брадіпноє  |
| Ознаки збільшення дихальних зусиль             | Відсутні або помірні  | Ретракція грудної клітки, втягіння трахеї, роздування крил носа  | Значна ретракція грудної клітки, втягіння трахеї, роздування крил носа   |
| Сатурація кисню при диханні кімнатним повітрям | > 95% <sup>5</sup>  | 90-95%   | <90%   |
| Епізоди апное                                  | Відсутні  | Дуже рідко   | Часті, довготривалі апное  |
| Дегідратація та енергетична недостатність      | Відсутні  | Помірна (наприклад, <75% нормального споживання їжі)   | Відмова від їжі, дегідратація (<50% нормального споживання рідини та їжі, відсутність вологих пелюшок протягом 12 годин) |
| Логістика щодо хворого                         | Доцільне амбулаторне лікування. Проте стан може погіршуватися | Пріоритетна госпіталізація, можливе лікування вдома. Якщо немовля знаходиться в сільській місцевості або існує імовірність затримки доїзду до лікарні, рекомендовано обговорити варіанти лікування з дільничним педіатром або лікарем швидкої допомоги | Госпіталізація дитини машиною швидкої допомоги   |

*Примітки:* 1. Класифікація важкості та особливості менеджменту гострого бронхіоліту адаптовані за результатами Педіатричного міжнародного дослідження в відділеннях невідкладної терапії (Paediatric Research in Emergency Departments International Collaborative (PREDICT)), закінченого в 2017 році; 2. Нормальна частота дихання: 0–6 міс. — 30–50 дих. рух. / хв.; 6–18 міс. — 25–40 дих. рух. / хв.; 18–24 міс. — 20–35 дих. рух./у хв; 3. Тахіпноє: 0–6 місяців — >60 дих. рух. / хв.; 6–18 міс. — >50 дих. рух. / хв.; 18–24 міс. > 45 дих. рух. / хв. 4. Ознаки дегідратації: сухість шкіри та слизових, симптом «білої плями», втягування тім'ячка та зміна еластичності шкіри; 5. Критерії рекомендовані Європейським респіраторним товариством. За рекомендаціями Американської академії педіатрії легкий ступінь важкості визначається за SpO<sub>2</sub> <92%.

чайного об'єму їжі без істотного збільшення роботи дихання та розподіленого на менші проміжки часу зі зменшеним разовим об'ємом до 50%. Якщо добовий об'єм пероральним харчуванням досягти неможливо, дитину годують через назогастральний зонд. Якщо у дитини розвивається дихальна недостатність і вона не може переносити пероральне годування, потрібно починати введення рідини внутрішньовенно. Препаратами вибору для нутритивної підтримки дітей з гострим бронхіолітом є 2,5% розчин глюкози та 0,45% фізіологічного розчину та дотація калію, яка залежить від рівня калію у крові і розраховується за формулою.

**Оксигенотерапія.** Киснева терапія повинна бути розпочата при SpO<sub>2</sub> <92% та/або якщо у дитини є важка дихальна недостатність (див. ознаки важкого бронхіоліту у табл. 1.). Якщо SpO<sub>2</sub> >92%, дитина добре їсть та не виявляє занепокоєння, киснева терапія не потрібна. Киснева терапія може бути проведена через носові канюлі, якщо немає густого секрету, що його обтурує, зі швидкістю потоку 2,5 л/хв. *В умовах стаціонару* проводиться оксигенація

через носові канюлі. За відсутності ефекту — за наявності ознак дихального виснаження, рецидивів апное, потреби в кисню  $\geq 50\%$  — дитина переводиться на дихальну підтримку з безперервним позитивним тиском у дихальних шляхах (CPAP). За відсутності ефекту від цих заходів рекомендований початок неінвазивної вентиляції. Слід уникати інвазивної вентиляції.

*Гіпертонічний розчин (3% NaCl)* рекомендований у якості небулайзерної терапії у госпіталізованих дітей, що за концепцією регідратації поверхневої рідини в дихальних шляхах підвищує мукоциліарний кліренс (*слабка рекомендація, рівень доказовості B*). Інгаляції 3% NaCl дозволяють зменшити клінічні прояви легкого та середньоважкого бронхіоліту через 24 години використання. Тривалість лікування становить три доби. Однак у дітей у важкому стані, госпіталізованих у відділення інтенсивної терапії, використання 3% NaCl не знижує частоту ускладнень та тривалість госпіталізації, тому неефективне (*помірна рекомендація, рівень доказовості B*). При використанні гіпер-

Таблиця 2

**Диференційна діагностика гострого бронхіоліту**

| Показник  | Бронхіоліт   | Стороннє тіло  | Пневмонія  | Бронхіальна астма  | Синдром рецидивного свистячого дихання <sup>2</sup>  | Серцева недостатність               |
|---|--|--|--|--|--|-------------------------------------|
| Вік дитини  | <2 років   | Частіше дошкільний                                     | 0–18 років   | Частіше старші за 2 роки   | <3 років   | 0–18 років                          |
| Анамнез та клінічні симптоми                        | Перші симптоми — ринорея, кашель, через 3 доби — задишка та свистяче диханням (wheezing) | Аспірація дрібними іграшками, горішками, насінням тощо | Частіше температура тіла >38,0 та локальні хрипи, крепітації, wheezing рідше | Сімейний або індивідуальний анамнез atopії, wheezing, що повторюється та має зворотний розвиток при використанні бронходилататорів | >3 епізодів wheezing на рік, частіше обумовлених вірусною інфекцією, за відсутності симптомів у період ремісії | Серцевий шум, ознаки набряку легень |
| Додаткові методи дослідження для уточнення діагнозу | Вірусологічні дослідження  | Рентгенографія, бронхоскопія                           | Рентгенографія   | Пневмотахометрія, спірографія  | Диференційна діагностика в структурі синдрому  | ДпЕХОКГ, ЕКГ                        |

Примітки: 1. Наявність або відсутність свистячого дихання (wheezing) недостатні для диференційної діагностики бронхіоліту і пневмонії. 2. Раніше використовували діагноз «Рецидивний бронхіоліт» у країнах Євросоюзу та США, у пострадянських країнах — «Рецидивний обструктивний бронхіт».

тонічного розчину можливе виникнення побічних явищ у вигляді свистячого дихання або гіперсекреції.

Незважаючи на те, що проведена велика кількість досліджень щодо менеджменту гострого бронхіоліту, немає даних, які демонструють достатню ефективність бронходилататорів, кортикостероїдів та антибіотиків.

**Бронходилататори.** Для лікування гострого бронхіоліту лібератори  $\alpha$ - або  $\beta$ -адренергічних рецепторів (наприклад, сальбутамол, адреналін) рутинно не використовуються (*сильна рекомендація, рівень доказовості B*). Якщо дитина >6 місяців, існує сімейний анамнез астми або діагностовано синдром рецидивного свистячого дихання (wheezing), можна одноразово провести пробу із сальбутамолом (2,5 мг через небулайзер) зі спостереженням за відповіддю. Якщо немає відповіді, подальше введення сальбутамолу не показано. Немає даних щодо рутинного небулайзерного використання фізіологічного розчину, адреналіну, кофеїну, амінофіліну (*сильна рекомендація, рівень доказовості B*).

**Кортикостероїда терапія.** Хоча системні кортикостероїди показали ефективність лікування бронхіальної астми, а інгаляційні глюкокортикостероїди у дітей із синдромом рецидивного wheezing зменшували частоту епізодів свистячого дихання, при бронхіоліті використання кортикостероїдів неефективне (*сильна рекомендація, рівень доказовості B*).

**Антибактеріальна терапія.** Рутинне використання антибіотиків у дітей з гострим бронхіолітом не показано, якщо не діагностовано

супутню бактеріальну інфекцію та немає підозри на неї (*сильна рекомендація, рівень доказовості B*). За даними систематичних літературних оглядів, серйозна бактеріальна інфекція (*serious bacterial infections (SBIs)*) у дітей віком від 30 до 90 діб життя з фебрильною лихоманкою та бронхіолітом очікувана, проте випадки бактеріємії або менінгіту у таких дітей надзвичайно рідкісні. Бактеріальна інфекція ймовірна при температурі тіла >38°C, за наявності змін у клінічному аналізі крові (лейкоцитоз, нейтрофіліоз) та можлива при госпіталізації у відділення інтенсивної терапії. У цих випадках призначення антибактеріальної терапії доцільне. Водночас мультицентрові дослідження у дітей із фебрильною температурою демонструють тільки в 7% бактеріальну етіологію захворювання.

**Противірусна терапія.** Специфічна терапія RSV знаходиться на стадіях клінічного випробування і в рутинній практиці поки що не використовується (*слабка рекомендація, рівень доказовості C*).

**Фізіотерапевтичне лікування** у дітей із гострим бронхіолітом не показано, окрім зниження стресу у дитини під час лікування. Набряк слизової дихальних шляхів, гіперінфляція та недостатність компенсаторної вентиляції обумовлюють ризик розвитку ателектазів. У дітей з бронхіолітом нерідко діагностуються субсегментарні ателектази, тому звичайно призначають різноманітні види фізіотерапії. У багатоцентрових дослідженнях не показано ефективність вібрації, перкусії.

**Гігієнічні заходи.** Миття рук та використання спиртового гелю до та після кожного контакту

Таблиця 3  
Періоди інфікування респіраторними вірусами [11]

| Вірус                | Період інфікування                            |
|----------------------|---|
| Грип А та В          | 24 години до та 14 днів після появи симптомів |
| Парагрип 1,2         | 4 доби до та 14 днів після появи симптомів    |
| Парагрип 3           | 4 доби до та 28 днів після появи симптомів    |
| RSV, метапневмовірус | 3 доби до та 21 доба після появи симптомів    |
| Аденовірус           | 2 доби до та 14 днів після появи симптомів    |

з пацієнтом чи його середовищем. Одягання персоналом халата, рукавичок, костюмів при роботі з хворим. Обробка інструментарію та використання одноразових матеріалів.

Пацієнт продовжує бути ізольованим до виписки із стаціонару для запобігання ре-інфікування. У таблиці 3 показані періоди інфікування респіраторними вірусами, що необхідно враховувати при логістиці хворого.

**Виписка із стаціонару.** Дитина може бути виписана з лікарні, коли  $SpO_2 > 92\%$ , їсть  $> 75\%$  звичайного об'єму, сім'я може забезпечити транспортування додому та догляд за дитиною. Батьки повинні бути поінформовані, що

у їхньої дитини можуть зберігатися деякі симптоми бронхіоліту (переважно кашель) протягом ще чотирьох тижнів [16].

**Профілактика.** Протягом першого року життя немовлятам з гемодинамічно значущою хворобою серця або хронічним захворюванням легенів недоношеності,  $< 32$  тижня гестації при народженні, слід призначати паливізумаб у дозі  $15 \text{ мг/кг/дозу}$  щомісяця протягом п'яти місяців зимового періоду (*помірна рекомендація, рівень доказовості В*) [16].

## Висновки

Огляд літературних даних підтвердив необхідність перегляду менеджменту хворих з гострим бронхіолітом в Україні за світовими стандартами. У результаті аналізу визначені рекомендації з високим рівнем доказовості, що, на нашу думку, допоможе педіатрам, сімейним лікарям та дитячим пульмонологам надавати якісну допомогу пацієнтам. Водночас ми впевнені, що індивідуальні клінічні ситуації можуть бути складними, і судження фахівця має важливе значення для оптимізації клінічного мислення.

*Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.*

## ЛІТЕРАТУРА

- Oхотнікова, О.М., Шарікадзе, О.В. (2014). Гострий бронхіоліт у дітей: нагальні питання діагностики і лікування. Сучасна педіатрія, 7 (63), 53–62.
- Про затвердження протоколів надання медичної допомоги дітям за спеціальністю Дитяча пульмонологія: наказ МОЗ України №18 від 13.01.2005. (2005). <http://www.moz.gov.ua>.
- Amber K. Haynes, Prill Mila, M., Iwane Marika, K., Gerber Susan, I. (2014). Respiratory syncytial virus activity — United States, July 2012 — January 2014. MMWR Morb Mortal Wkly Rep., 63 (48), 1133–1136.
- Barnard, L.T., Zhang, J. et al. (2016). The impact of respiratory disease in New Zealand: 2016 update. Asthma and Respiratory Foundation of New Zealand. <http://www.asthmafoundation.org.nz/research/the-impact-of-respiratory-disease-in-new-zealand-2016-update>.
- Destino, L., Weisgerber, M.C., Soung, P. et al. (2012). Validity of respiratory scores in bronchiolitis. Hosp Pediatr., 2 (4), 202–209.
- Eber, E., Midulla, F. (2013). Paediatric respiratory medicine. Hermes.
- Fernandes, R.M., Bialy, L.M., Vandermeer, B. et al. (2013). Glucocorticoids for acute viral bronchiolitis in infants and young children. Cochrane Database Syst. Rev., 16, 6.
- Gadomski, A.M., & Scribani, M.B. (2017) Bronchodilators for bronchiolitis. Cochrane Database Syst. Rev., 17, 6.
- Greenough, A., Cox, S., Alexander, J. et al. (2001). Health care utilisation of infants with chronic lung disease, related to hospitalisation for RSV infection. Arch Dis Child., 85(6), 463–468.
- Hall, C.B., Weinberg, G.A., Blumkin, A.K. et al. (2013). Respiratory syncytial virus-associated hospitalizations among children less than 24 months of age. Pediatrics, 132 (2), 123–126.
- Mcnamarr, D. (2017). Bronchiolitis: when to reassure and monitor, and when to refer CHILD. <https://bpac.org.nz/2017/bronchiolitis.aspx>.
- Miller, E.K., Gebretsadik, T., Carroll, K.N. et al. (2013). Viral etiologies of infant bronchiolitis, croup and upper respiratory illness during 4 consecutive years. Pediatr Infect Dis J., 32 (9), 950–955.
- National Institutes for Health and Care Excellence (NICE). Bronchiolitis in children: diagnosis and management (2015). <http://www.nice.org.uk/guidance/ng9>
- Paediatric Research in Emergency Departments International Collaborative (PREDICT). Australasian bronchiolitis guideline (2017). <http://www.predict.org.au/download/>
- Ricart S., Marcos, M.A., Sarda, M. et al. (2013). Clinical risk factors are more relevant than respiratory viruses in predicting bronchiolitis severity. Pediatr Pulmonol., 48 (5), 456–463.
- Shawn L. Ralston, Lieberthal Allan, S., Cody Meissner, H., & Alverson Brian, K. (2014). Clinical Practice Guideline: The Diagnosis, Management, and Prevention of Bronchiolitis. Pediatrics. 134, 1471–1502.
- Simpson, J., Reddington, A., Craig, E. et al. (2016). The determinants of health for children and young people in New Zealand. <http://ourarchive.otago.ac.nz/handle/10523/6383>.
- Valerie, J., King, Viswanathan, Meera, Clayton Bordley, W. et al. (2014). Pharmacologic Treatment of Bronchiolitis in Infants and Children A Systematic Review. Arch Pediatr Adolesc Med, 158 (2), 127–137.

## Сведения об авторах:

Гончарь Маргарита Александровна — д.мед.н., проф., зав. каф. педиатрии №1 и неонатологии Харьковский НМУ. Адрес: г. Харьков, ул. Муранова, 5.  
 Муратов Г.Р. — доц. каф. педиатрии №1 и неонатологии Харьковского НМУ. Адрес: г. Харьков, ул. Муранова, 5.  
 Логвинова Ольга Леонидовна — д.мед.н., доц. каф. педиатрии №1 и неонатологии Харьковского НМУ. Адрес: г. Харьков, пр-т Науки, 4.  
 Башкирова Н.В. — КЗОЗ «Харьковская областная детская клиническая больница». Адрес: г. Харьков, ул. Муранова, 5.

Статья поступила в редакцию 27.09.2017 г.