

УДК 616.24-002-07-08-053.2(048.8)

**М.О. Гончарь, О.Л. Логвинова, Г.С. Сенаторова, Г.Р. Муратов**

## **Сучасні принципи діагностики та лікування позалікарняної пневмонії (J 12–18) у дітей від 3 місяців до 17 років: Review Up To Date 2017**

Харківський національний медичний університет, Україна  
КЗОЗ «Харківська обласна дитяча клінічна лікарня», Україна

SOVREMENNAYA PEDIATRIYA.2017.7(87):35-45; doi 10.15574/SP.2017.87.35

Пневмония залишається найбільш частою причиною смерті дітей перших п'яти років, незважаючи на зменшення частоти захворювання протягом останніх 20 років. Метою даної публікації було зменшення ускладнень та смертності дітей із позалікарняною пневмонією (ПЛП) шляхом ознайомлення як лікарів первинної ланки, так і вузьких фахівців із сучасними світовими рекомендаціями щодо тактики ведення даного захворювання. У статті обговорюються питання лікування, діагностики, антимікробної терапії, хірургічного лікування. Вибір емпіричної терапії ПЛП залежить від наявності у дитини вакцинації пневмококовою вакциною, вакциною проти *Haemophilus influenzae* тип b і коклюшу та пасивної імунізації від респіраторної синцитіальної вірусної інфекції. Рекомендоване проведення експрес-діагностики вірусу грипу та інших респіраторних вірусів. Інструментальна діагностика ПЛП обов'язково включає пульсоксиметрію та рентгенографію органів грудної клітки в прямій і латеральній проєкціях.

Наведені схеми антибактеріальної терапії ПЛП та терапії вірусної інфекції, викликані вірусом грипу; рекомендовані препарати, дозування та схеми призначення залежно від маси тіла і віку дитини. Показані критерії ефективності та тривалості лікування ПЛП, виписки із стаціонару; надана інформація щодо діагностики і лікування легеневих ускладнень пневмонії. Профілактика ПЛП включає вакцинацію з метою запобігання розвитку пневмонії та її ускладнень.

**Ключові слова:** діти, позалікарняна пневмонія, діагностика, лікування.

### **Modern principles of diagnosis and treatment of community-acquired pneumonia (J 12-18) in children from 3 months to 17 years: Updated Review 2017**

**M.O. Gonchar, O.L. Logvinova, G.S. Senatorova, G.R. Muratov**

Kharkiv National Medical University, Ukraine

Communal Health Care Institution «Kharkiv Regional Children's Clinical Hospital», Ukraine

The pneumonia continues to be the most common cause of paediatric under-five mortality rate despite the decrease of its incidence rate. The purpose of this publication was to reduce the complications and mortality of children with community-acquired pneumonia (CAP) in practice of family doctors, pediatricians, pediatric pulmonologists, thoracic surgeons, intensive care physicians with modern diagnostic and treatment recommendations. The article discusses issues of treatment, diagnosis, antimicrobial therapy, and surgical treatment. The choice of empiric therapy of CAP depends on the previous introduction of pneumococcal, *Haemophilus influenzae* type B and pertussis vaccination and respiratory syncytial viral passive immunization. In the laboratory diagnosis it is mandatory to carry out an express diagnosis of influenza virus and other respiratory viruses. Instrumental diagnostics of CAP necessarily includes pulseoximetry, frontal and lateral chest X-ray.

The paper presents the regimens of empiric antibiotic therapy of CAP, antibacterial therapy of a specific pathogen infection and viral infection caused by influenza virus; recommended drugs, their dosage regimens depending on vaccination, child's age and body weight. Efficacy criteria and treatment duration of CAP, terms of discharge from the hospital, diagnosis and treatment of pulmonary complications are shown. Recommendations on prophylaxis of CAP including vaccination for preventing the development of CAP and its complications are presented.

**Key words:** children, community-acquired pneumonia, diagnosis, treatment.

### **Современные принципы диагностики и лечения внебольничной пневмонии (J 12–18) у детей от 3 месяцев до 17 лет: Review Up To Date 2017**

**М.А. Гончарь, О.Л. Логвинова, А.С. Сенаторова, Г.Р. Муратов**

Харьковский национальный медицинский университет, Украина

КУЗ «Харьковская областная детская клиническая больница», Украина

Пневмония остается наиболее частой причиной смерти детей первых пяти лет, несмотря на уменьшение частоты заболевания в течение последних 20 лет. Целью данной публикации было уменьшение осложнений и смертности детей с внебольничной пневмонией (ВБП) путем ознакомления как врачей первичного звена, так и узких специалистов, с современными рекомендациями относительно тактики ведения данного заболевания. В статье обсуждаются вопросы лечения, диагностики, антимикробной терапии, хирургического лечения. Выбор эмпирической терапии ВБП зависит от наличия у ребенка вакцинации пневмококковой вакциной, вакциной против *Haemophilus influenzae* тип b и коклюша и пассивной иммунизации от респираторной синцитиальной вирусной инфекции. Рекомендовано проведение экспресс-диагностики вируса гриппа и других респираторных

вирусов. Инструментальная диагностика ВБП обязательно включает пульсоксиметрию и рентгенографию органов грудной клетки в прямой и латеральной проекциях.

Приведены схемы антибактериальной терапии ВБП и терапии вирусной инфекции, вызванной вирусом гриппа; рекомендованы препараты, дозировки и схемы назначения в зависимости от массы тела и возраста ребенка. Показаны критерии эффективности и длительности лечения ВБП, выписки из стационара; представлена информация о диагностике и лечении легочных осложнений пневмонии. Профилактика ВБП включает вакцинацию с целью предупреждения развития пневмонии и ее осложнений.

**Ключевые слова:** дети, внебольничная пневмония, диагностика, лечение.

**П**озалікарняна пневмонія (ПЛП) — гостре захворювання, що виникло в позалікарняних умовах та супроводжується симптомами ураження нижніх дихальних шляхів (гарячка; кашель; виділення мокротиння, можливо гнійного; біль у грудях та задишка) і рентгенологічними ознаками свіжих вогнищево-інфільтративних змін у легенях [11,12,14].

Пневмонія залишається найбільш частою причиною смерті дітей перших п'яти років, незважаючи на зменшення частоти захворювання (від 4 млн у 1981 р. до 1 млн у 2016 р.) [8].

Сила даних рекомендацій та їх якість заснована на доказах (табл. 1).

Класифікація важкості та критерії важкості ПЛП щодо визначення показань до госпіталіза-

ції, у тому числі госпіталізації у відділення інтенсивної терапії, наведені нижче (табл. 2) [5,11,14].

#### Класифікація важкості ПЛП [14]

*Легкий ступінь* — кашель/задишка/тахіпноє (ЧД<60 дихальних рухів/хв. у дітей <2 місяців; ЧД<50 дихальних рухів/хв у дітей 2–11 місяців; ЧД<40 дихальних рухів/хв у дітей 12 міс. — 5 років; ЧД<20 дихальних рухів/хв у дітей 12 міс. — 5 років.

*Середній ступінь* — кашель/задишка/тахіпноє (ЧД≥60 дихальних рухів/хв у дітей <2 місяців; ЧД≥50 дихальних рухів/хв у дітей 2–11 місяців; ЧД≥40 дихальних рухів/хв у дітей 12 міс. — 5 років; ЧД≥20 дихальних рухів/хв у дітей 12 міс. — 5 років, без усклад-

Таблиця 1

Сила рекомендацій і якість доказів\*

Рівень доказовості	Баланс між БЕ і НЕ	Методологічна якість підтримки доказів	Контекст
<i>Сильні рекомендації</i>			
ВРД	БЕ>НЕ	Дані узгоджені за результатами РКД	Рекомендація може застосовуватися до більшості пацієнтів/обставини; далі результати дослідження навряд чи зміняться; висока впевненість у ефекті
ПРД	БЕ>НЕ	Дані РКД зі значними обмеженнями (неузгоджені результати, методологічні недоліки, напрями)	Рекомендація може застосовуватися до більшості пацієнтів у більшості обставин; далі дослідження (якщо виконується), ймовірно, буде мати важливий вплив на впевненість у оцінці ефекту і може змінити оцінку
НРД	БЕ>НЕ	Докази ≥1 РКД із серйозними недоліками або НД	Рекомендація може змінитися, коли стане доступною більш висока якість доказів; дослідження тривають
ДНРД	БЕ>НЕ	Докази ≥1 нерандомізованого дослідження з НД	Рекомендація може змінитися, коли більш висока якість доказів стає доступною
<i>Слабкі рекомендації</i>			
ВРД	БЕ=НЕ	Дані узгоджені із добре проведеним РКД або переконливі докази від нес-т.Д	Ефект може відрізнятись залежно від обставин/пацієнта або соціальних цінностей; подальші дослідження навряд чи можуть змінити нашу впевненість в оцінці ефекту
ПРД	БЕ=НЕ	Дані РКД обмежені (некоректні результати, методологічні невірності)	Альтернативні підходи, які можуть бути впроваджені для деяких пацієнтів при певних обставинах
НРД	НОЕ або ефекти шкодять	Дані від ≥1 нес-т.Д або непрямі дані РКД	Подальші дослідження, з великою імовірністю, мають значний вплив на впевненість в оцінці ефекту
ДНРД	Велика НОЕ	Дані від ≥1 локального нес-т.Д або 2 дуже рідкісні випадки	Інші альтернативи можуть мати однаковий вплив, ніяких даних про ефективність, результати дуже невизначені

*Примітка:* ВРД — високий рівень доказовості; ПРД — помірний рівень доказовості; НРД — низький рівень доказовості; ДНРД — дуже низький рівень доказовості; РКД — рандомізоване контрольоване дослідження; БЕ — бажані ефекти; НЕ — небажані ефекти; НД — непрямі докази; нес-т.Д — несистематичне дослідження; НОЕ — невизначеність в очікуваних ефектах.

Таблиця 2

**Критерії важкості позалікарняної пневмонії для визначення показань до госпіталізації у відділення інтенсивної терапії (дитина госпіталізується у відділення інтенсивної терапії за наявності  $\geq 1$  великого критерія або  $\geq 2$  малого критерія [14])\***

Великі критерії	Малі критерії
<ul style="list-style-type: none"> <li>інвазивна механічна вентиляція</li> <li>шок</li> <li>гостра потреба в NIPPV</li> <li>гіпоксемія, яка вимагає <math>FiO_2 \geq 30\%</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>тахіпное/апное</li> <li>збільшення роботи дихання (наприклад, ретракція, задишка)</li> <li><math>PaO_2/FiO_2</math> співвідношення <math>&lt; 250</math></li> <li>мультилобарна інфільтрація</li> <li>PEWS <math>&gt; 6</math></li> <li>психічна дисфункція</li> <li>гіпотонія</li> <li>плеврит</li> <li>коморбідні стани (наприклад, HgbSS, імуносупресії, імунodefіцит)</li> <li>метаболический ацидоз</li> </ul>

*Примітка:*  $FiO_2$  – fraction of inspired oxygen (фракція  $O_2$ , що видихає пацієнт); HgbSS – Hemoglobin SS disease (серповидно-клітинна анемія); NIPPV – noninvasive positive pressure ventilation (неінвазивна вентиляція з позитивним тиском);  $PaO_2$  – arterial oxygen pressure (парціальний тиск кисню в крові); PEWS – Pediatric Early Warning Score (педіатрична шкала раннього виявлення ризику несприятливих наслідків).

Таблиця 3

**Педіатрична шкала раннього виявлення ризику несприятливих наслідків (Pediatric Early Warning Score) [3]**

Ознака	3	2	1	0
Поведінка	Непритомність або зниження реакції на біль	Неадекватна обставинам роздратованість та збудженість	Сонливість або роздратованість та збудженість	Пацієнт грається. Поведінка відповідає віку
Кардіоваскулярні	Сірий колір шкіри, «біла пляма» $> 5$ с або тахікардія $> 30$ ударів вище за норму або брадикардія	«Біла пляма» $> 4$ с або тахікардія $> 20$ ударів вище за норму	Бліда шкіра або «біла пляма» $> 3$ с	Бліда шкіра або «біла пляма» 1–2 с
Респіраторні	Брадипное з ретракцією та/або потреба у $FiO_2 \geq 50\%$	Тахіпное $> 20$ вище за норму. Участь допоміжної мускулатури в акті дихання. Потреба у 40–49% $FiO_2$ або $> 3$ л/хв	Тахіпное $> 10$ вище за норму. Участь допоміжної мускулатури в акті дихання. Потреба у 24–40% $FiO_2$ або $\geq 2$ л/хв	Частота дихання за віком. Ретракції немає

нень та необхідністю постійного кардіореспіраторного моніторингу.

**Важка пневмонія** – кашель/задишка та один із наступних критеріїв: втягнення грудної стінки/роздування крил носа при диханні; «роханання» (у маленьких дітей) особливо у віці  $< 2$  міс.

**Дуже важка пневмонія** – кашель/задишка та один із наступних критеріїв: відмова від грудного вигодовування, блювота, судоми, загальмованість або втрата свідомості; важкий респіраторний дистрес.

**Показання до госпіталізації дитини із ПЛП:**

1. Діти із ПЛП важкого та середньоважкого ступеня з клінічними ознаками дихальної недостатності, у тому числі респіраторним дистрес-синдромом, гіпоксемією ( $SpO_2 \leq 90\%$ ) (*сильна рекомендація, високий рівень доказовості*).

2. Немовлята  $\leq 6$  місяців із підозрою на ПЛП (*сильна рекомендація, низький рівень доказовості*).

3. Діти з підозрою на ПЛП, викликану високівірulentними штамами (метицилін-стійкий золотистий стафілокок (CA-MRSA) (*сильна рекомендація, низький рівень доказовості*).

1. Діти за підозри на відсутність належного догляду та лікування вдома (*сильна рекомендація, низький рівень доказовості*).

**Показання до госпіталізації дитини у відділення інтенсивної терапії із ПЛП.**

1. Дитина потребує інвазивної вентиляції з використанням ендотрахеальної трубки (*сильна рекомендація, високий рівень доказовості*).

2. За необхідності постійного кардіореспіраторного моніторингу, якщо дитина потребує неінвазивної вентиляції з позитивним тиском – триваючий позитивний тиск у дихальних

Таблиця 4

Ускладнення, асоційовані з позалікарняною пневмонією [14, 16]

Легеневі	Метастатичні	Системні
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Плеврит/емпієма плеври</li> <li>• Пневмоторакс</li> <li>• Абсцес легені</li> <li>• Бронхоплевральна фістула</li> <li>• Некротизуюча пневмонія</li> <li>• Гостра дихальна недостатність</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Менінгіт</li> <li>• Абсцес центральної нервової систем</li> <li>• Перикардит</li> <li>• Ендокардит</li> <li>• Остеомієліт</li> <li>• Септичний артрит</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сепсис</li> <li>• Гемолітико-уремічний синдром</li> </ul>

шляхах або дворівневий позитивний тиск у дихальних шляхах (*сильна рекомендація, дуже низький рівень доказовості*).

3. За необхідності постійного кардіореспіраторного моніторингу, якщо дитина має прогресуючу дихальну недостатність (*сильна рекомендація, середній рівень доказовості*).

4. За необхідності постійного кардіореспіраторного моніторингу, якщо має місце стійка тахікардія, артеріальна гіпотензія чи існує необхідність фармакологічної підтримки артеріального тиску або перфузії (*сильна рекомендація, середній рівень доказовості*).

5. За необхідності постійного кардіореспіраторного моніторингу, якщо дитина має зміни психічного стану через гіперкапнію або гіпоксемію у результаті пневмонії (*сильна рекомендація, низький рівень доказовості*).

6. Важкість хвороби, доповнена клінічними, лабораторними, рентгенологічними даними (*сильна рекомендація, низький рівень доказовості*).

Критерії важкості ПЛП щодо визначення показань до госпіталізації у відділення інтенсивної терапії систематизовані в таблицях 2, 3.

У таблиці 4 наведені ускладнення, асоційовані з ПЛП, урахування яких дає змогу підвищити своєчасність і точність діагностики пневмонії та визначити тактику лікування.

**Скарги, анамнез захворювання, дані фізикального обстеження, на які слід звернути увагу при обстеженні дитини з ПЛП**

**Скарги** (*сильна рекомендація, високий рівень доказовості*) [16]:

- кашель та/або
- задишка та/або
- тахіпноє. **Частота дихання рахується за 1 хвилину!**

Тахіпноє встановлюється при:

- ЧД $\geq$ 60 дихальних рухів/хв у дітей <2 місяців;
- ЧД $\geq$ 50 дихальних рухів/хв у дітей 2–11 місяців;
- ЧД $\geq$ 40 дихальних рухів/хв у дітей 12 міс. – 5 років;

- ЧД $\geq$ 20 дихальних рухів/хв у дітей >5 років.

– гіпертермія, часто висока (>39°C); поряд з цим може бути субфебрильна температура тіла або відсутнє підвищення температури тіла (ознака важкого перебігу пневмонії).

*Особливості анамнезу захворювання та життя.* У ході обстеження важливо з'ясувати наступне:

- Де проживає хворий?
- Коли захворіла дитина?
- Перші симптоми захворювання?
- Чи зверталися батьки/опікуни до лікаря?
- Лікування хворого/тривалість.
- Чи проведена вакцинація? Уточнити наявність вакцинації проти грипу/інфекцій, викликаних гемофільною паличкою/пнеумококом/кашлюком/респіраторно-синцитіальною вірусною інфекцією.
- Інфекційний анамнез.

*Фізикальне обстеження* (*сильна рекомендація, високий рівень доказовості*) [14]:

- перкусія: притуплення легеневого звуку;
- аускультация: ослаблення везикулярного дихання, крепітація, інколи – бронхіальне або везикулярне дихання.

#### Лабораторна діагностика ПЛП

*Клінічне дослідження крові:* необов'язковий метод у дітей, що лікуються амбулаторно (*слабка рекомендація, низький рівень доказовості*); обов'язковий метод у дітей, що лікуються в стаціонарі (*слабка рекомендація; низький рівень доказовості*) [10,14,16].

#### 2. Мікробіологічне дослідження крові:

- Амбулаторні пацієнти. Необов'язковий метод у дітей з відсутністю клінічного покращання / з прогресуючими симптомами / клінічним погіршенням після призначення антибактеріальної терапії (*сильна рекомендація, середній рівень доказовості*). Необов'язковий метод у дітей, імунізованих за графіком, та у пацієнтів без інтоксикаційного синдрому

(*сильна рекомендація, середній рівень доказовості*) [10,14,16].

- Госпіталізовані пацієнти. Обов'язковий метод: у дітей із підозрою на важку/середньоважку, особливо ускладнену, бактеріальну пневмонію (*сильна рекомендація; низький рівень доказовості*). Необов'язковий метод: у пацієнтів із поліпшенням та симптомами одужання для ідентифікації результатів лікування та рішення про продовження внутрішньовенної терапії або переходу на пероральну терапію (перехід на пероральну терапію за умови  $\geq 2$  негативних зразків культури крові) (*слабка рекомендація, низький рівень доказовості*) [10,14,16].
- Виписка із стаціонару / розрешення пневмонії. Обов'язковий метод: у дітей із бактеріемією *S. aureus*, незалежно від клінічного стану (за умови  $\geq 2$  негативних зразків культури крові, *сильна рекомендація, низький рівень доказовості*). Необов'язковий метод: у дітей із чітким клініко-лабораторним поліпшенням та документально підтвердженою пневмококовою інфекцією (*слабка рекомендація, низький рівень доказовості*) [10].

### 3. Мікробіологічне дослідження мокротиння:

- Рекомендований метод: досліджується у дітей, які можуть продукувати мокротиння та його відхаркувати (*слабка рекомендація, низький рівень доказовості*) [14].

### 4. Мікробіологічні/вірусологічні дослідження трахеального аспірату/ бронхоальвеолярного лаважу:

- Обов'язкові у дітей із важкою пневмонією, які знаходяться на механічній вентиляції легень, або при проведенні бронхоскопії (*сильна рекомендація, слабкий рівень доказовості*) [16].
- Дослідження антигенів *Streptococcus pneumoniae* у сечі у дітей не рекомендовані в зв'язку з частими хибнопозитивними результатами (*сильна рекомендація, високий рівень доказовості*) [1,14].

Експрес-діагностика вірусу грипу та інших респіраторних вірусів:

- Рекомендований метод дослідження у всіх дітей із ПЛП (амбулаторне/стаціонарне лікування), оскільки знижує потребу у додаткових діагностичних дослідженнях / використанні антибіотиків (*сильна рекомендація, високий рівень доказовості*). Антибактеріальна терапія не є необхідною для дітей (амбулаторне/стаціонарне ліку-

вання), з позитивним тестом на вірус грипу за відсутності клінічних, лабораторних або рентгенологічних даних на користь бактеріальної інфекції (*сильна рекомендація; низький рівень доказовості*). Експрес-діагностика модифікує клінічне рішення щодо призначення антибактеріальної терапії у дітей з підозрою на пневмонію за відсутності клінічних, лабораторних або рентгенологічних даних на користь бактеріальної інфекції (*слабка рекомендація, низький рівень доказовості*) [10,14].

### 5. Діагностика атипичних збудників (IgM крові):

- Обов'язковий метод у дітей з підозрою на *Mycoplasma pneumoniae* (*слабка рекомендація, середній рівень доказовості*). Діагностика *Chlamydia pneumoniae* не рекомендована як рутинний метод (*сильна рекомендація, високий рівень доказовості*) [13].

### 6. Гострофазові показники

- С-реактивний протеїн (кількісний аналіз)/прокальцитонін — рекомендований для дітей із важкою і середньоважкою пневмонією, проте не може бути використаний у якості єдиного показника диференційної діагностики вірусної та бактеріальної інфекції (*сильна рекомендація, високий рівень доказовості*) [13,14].
- Гострофазові показники рекомендовано визначати всім дітям з ускладненою пневмонією (*слабка рекомендація, низький рівень доказовості*) [13].

### Інструментальна діагностика ПЛП

Пульсоксиметрія проводиться у всіх дітей із підозрою на гіпоксемію (*сильна рекомендація, помірний рівень доказовості*) [16].

### 1. Рентгенографія органів грудної клітки (пряма та латеральна проекції):

- Амбулаторні пацієнти: обов'язкова у хворих із підозрою або документально підтвердженою гіпоксемією або респіраторним дистресом, при неефективній антибактеріальній терапії, для діагностики ускладнень пневмонії, у тому числі плевриту, пневмотораксу, абсцесів (*сильна рекомендація, помірний рівень доказовості*) [13,14].
- Пацієнти, що госпіталізовані: обов'язкова для визначення наявності, розмірів і характеру інфільтрації, виявлення ускладнень пневмонії (*сильна рекомендація, помірний рівень доказовості*). Повторні рентгенограми рекомендовані у дітей без клінічного поліпшення, у дітей із клі-

нічним погіршенням / лихоманкою протягом 48–72 годин після початку антибактеріальної терапії (*сильна рекомендація, помірний рівень доказовості*). Щоденне проведення рентгенографії не рекомендовано у дітей із плевритом, після інтубації або після торакоскопічного хірургічного втручання, якщо вони залишаються клінічно стабільним (*сильна рекомендація, низький рівень доказовості*) [10,13,14,16].

- Виписка із стаціонару/розрешення пневмонії. Повторювати рентгенологічне дослідження необов'язково у дітей з одним епізодом пневмонії без ускладнень (*сильна рекомендація, помірний рівень доказовості*). Обов'язково у дітей з ускладненим перебігом пневмонії (*сильна рекомендація; низький рівень доказовості*). Обов'язково рентгенограму / комп'ютерну томографію високого розрешення проводять через 4–6 тижнів після встановлення діагнозу ПЛП у хворих з пневмонією  $\geq 2$  разів із залученням однієї частки легені/ у пацієнтів з ателектазом / підозрою на аномалію будови легень / аспірацію чужорідного тіла (*сильна рекомендація, помірний рівень доказовості*) [16].

2. Бронхоскопія / відкрита біопсія легень проводиться у дітей із важкою пневмонією для уточнення діагнозу та диференційної діагностики (*слабка рекомендація, слабкий рівень доказовості*) [14].

### Лікування ПЛП [1,2,4,6–8,10,14–16].

#### Антимікробна терапія (АБТ)

**Амбулаторне лікування.** Амоксицилін — перша лінія терапії у раніше здорових, імунізованих за календарем, дітей дошкільного/шкільного віку та підлітків із легкою і середньоважкою ПЛП (*сильна рекомендація, помірний рівень доказовості*). Макролідні антибіотики в амбулаторних умовах слід призначати для лікування дітей (діти і підлітки в основному шкільного віку) за результатами лабораторних досліджень. Дослідження повинно бути доступним у перші дні перебування в стаціонарі (*слабка рекомендація, помірний рівень доказовості*). За умови виявлення вірусу грипу (Rapid-тест щодо визначення вірусу грипу (RIDTs)) у дітей із ПЛП, специфічна протівірусна терапія призначається негайно. Чим раніше розпочата специфічна протівірусна терапія, тим вища ймовірність сприятливого

Таблиця 5

Емпірична терапія позалікарняної пневмонії

Категорія дітей	Імовірна бактеріальна ПЛП	Імовірна ПЛП, викликана атиповою флорою	Імовірна ПЛП, обумовлена вірусом грипу
<i>Амбулаторне лікування</i>			
≤5 років (дошкільний вік)	Перша лінія: амоксицилін 90 мг/кг/добу, розділені на 2 дози. Терапія резерву: амоксициліну клавуланат перорально (розраховується за амоксициліном 90 мг/кг/добу, розділені на 2 дози)	Перша лінія: азитроміцин перорально (10 мг/кг/добу в 1 день, протягом 2–5 доби 1 раз на добу 5 мг/кг/добу). Терапія резерву: кларитроміцин 15 мг/кг/добу, розділені на 2 дози, протягом 7–14 діб) або пероральний еритроміцин (40 мг/кг/добу, розділені на 4 дози)	Перша лінія: озельтамівір
>5 років (шкільний вік)	Перша лінія: амоксицилін 90 мг/кг/добу, розділені на 2 дози, — 4 доби. Якщо не проведені дослідження для диференційної діагностики з пневмонією, викликаною атиповою флорою, можлива комбінація β-лактамних антибіотиків та макролідів. Терапія резерву: амоксициліну клавуланат перорально (розраховується за амоксициліном 90 мг/кг/добу, розділені на 2 дози). Максимальна доза — 4000 мг/добу (наприклад, 2000 мг 2 рази на день)	Перша лінія: азитроміцин перорально (10 мг/кг/добу в 1 день, протягом 2–5 доби 1 раз на добу 5 мг/кг/добу). Максимальна доза — 500 мг в 1 день, протягом 2–5 доби — 250 мг 1 раз на добу. Терапія резерву: кларитроміцин 15 мг/кг/добу, розділений на 2 дози, протягом 7–14 діб або пероральний еритроміцин (40 мг/кг/добу, розділені на 4 дози) або доксициклін для дітей >7 років	Перша лінія: озельтамівір або занамівір (для дітей >7 років). Альтернативна терапія: перамівір/озельтамівір/занамівір (внутрішньовенно)

Продовження таблиці 5

Категорія дітей	Імовірна бактеріальна ПЛП	Імовірна ПЛП, викликана атиповою флорою	Імовірна ПЛП, обумовлена вірусом грипу
<i>Лікування в стаціонарі (усі вікові групи)</i>			
— Повністю імунізовані пацієнти кон'югованою вакциною <i>Haemophilus influenzae</i> type b та <i>Streptococcus pneumoniae</i> ; — Мінімальна кількість виявлених пеніцилінрезистентних штамів пневмокока у відділеннях стаціонару	Перша лінія: ампіцилін або пеніцилін. Терапія резерву: • цефтріаксон або цефотаксім; • ванкоміцин або кліндаміцин для лікування очікуваної резистентності (CA-MRSA)	Перша лінія: азитроміцин (як доповнення до β-лактамних антибіотиків, якщо є підозра на атипovu пневмонію). Терапія резерву: кларитроміцин або еритроміцин, доксициклін для дітей >7 років; левофлоксацин для дітей старших за 14 років або у разі непереносимості макролідів	Перша лінія: озельтамівір або занамівір (для дітей >7 років). Терапія резерву: перамівір/озельтамівір/занамівір (внутрішньовенно, знаходиться на стадії клінічного випробування)
Не повністю або неімунізовані пацієнти кон'югованою вакциною <i>Haemophilus influenzae</i> type b та <i>Streptococcus pneumoniae</i> ; — Значна кількість виявлених пеніцилінрезистентних штамів пневмокока у відділеннях стаціонару	Перша лінія: цефтріаксон або цефотаксім; ванкоміцин або кліндаміцин для лікування очікуваної резистентності (CA-MRSA). Терапія резерву: • левофлоксацин • ванкоміцин або кліндаміцин для лікування очікуваної резистентності (CA-MRSA)	Перша лінія: азитроміцин (як доповнення до β-лактамних антибіотиків, якщо є підозра на атипovu пневмонію). Терапія резерву: кларитроміцин або еритроміцин, доксициклін для дітей >7 років, левофлоксацин для дітей старших за 14 років або у разі непереносимості макролідів	Перша лінія: озельтамівір або занамівір (для дітей >7 років). Терапія резерву: перамівір/озельтамівір/занамівір (внутрішньовенно, знаходиться на стадії клінічного випробування)

Примітки: 1. CA-MRSA, community-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. 2. Для дітей із медикаментозною алергією до перерахованих вище медикаментів терапія індивідуальна. Можливе призначення перорального цефалоспору, активного проти *S. pneumoniae*, наприклад цефоподоксим, цефуроксим, або цефпрозил під медичним спостереженням.

перебігу ПЛП. Rapid-тест щодо визначення вірусу грипу (RIDTs) проводиться щоденно. Терапія не припиняється. Негативні результати та клінічне поліпшення протягом  $\geq 48$  годин —

показання щодо відміни специфічної протівірусної терапії (вірусу грипу) (*сильна рекомендація, помірний рівень доказовості*). Негативні результати діагностичних тестів, особливо

Таблиця 6

**Антибактеріальна терапія специфічного патогенна**

Збудник	Парентеральна терапія	Пероральна терапія (step-down терапія, або при лікуванні ПЛП легкого ступеня)
<i>Streptococcus pneumoniae</i> з мінімальною інгібуючою концентрацією (MICs) для пеніциліну $\leq 2,0 \mu\text{g/mL}$	Перша лінія: ампіцилін (150–200 мг/кг/добу кожні 6 годин) або пеніцилін (200000–250000 U/кг/добу кожні 4–6 годин). Терапія резерву: цефтріаксон (50–100 мг/кг/добу кожні 12–24 години) або цефотаксим (150 мг/кг/добу кожні 8 годин). Кліндаміцин (40 мг/кг/добу кожні 6–8 годин) або ванкоміцин (40–60 мг/кг/добу кожні 6–8 годин)	Перша лінія: амоксицилін 90 мг/кг/добу, розділені на 2 дози, або 45 мг/кг/добу, розділені на 3 дози. Терапія резерву: II або III генерація цефалоспоринов перорально ( <i>цефоподоксим/цефуроксим/цефпрозил</i> ), левофлоксацин перорально, якщо є чутливість (16–20 мг/кг/добу кожні 12 годин для дітей 6 місяців — 5 років; 8–10 мг/кг/добу кожні 24 години для дітей 5–16 років; максимальна добова доза — 750 мг); лінезолід перорально 30 мг/кг/добу кожні 8 годин для дітей <12 років; 20 мг/кг/добу кожні 12 годин для дітей $\geq 12$ років
<i>S. pneumoniae</i> , резистентний до пеніциліну, з MICs $\geq 4,0 \mu\text{g/mL}$	Перша лінія: цефтріаксон (100 мг/кг/добу кожні 12–24 години). Терапія резерву: ампіцилін (300–400 мг/кг/добу кожні 6 годин), левофлоксацин, якщо є чутливість (16–20 мг/кг/добу кожні 12 годин для дітей 6 місяців — 5 років; 8–10 мг/кг/добу кожні 24 години для дітей 5–16 років; максимальна добова доза — 750 мг); лінезолід (30 мг/кг/добу кожні 8 годин для дітей <12 років; 20 мг/кг/добу кожні 12 годин для дітей $\geq 12$ років), кліндаміцин (40 мг/кг/добу кожні 6–8 годин) або ванкоміцин (40–60 мг/кг/добу кожні 6–8 годин)	Перша лінія: левофлоксацин перорально, якщо є чутливість (16–20 мг/кг/добу кожні 12 годин для дітей 6 місяців — 5 років; 8–10 мг/кг/добу кожні 24 години для дітей 5–16 років; максимальна добова доза — 750 мг); лінезолід (30 мг/кг/добу кожні 8 годин для дітей <12 років; 20 мг/кг/добу кожні 12 годин для дітей $\geq 12$ років). Терапія резерву: кліндаміцин перорально (30–40 мг/кг/добу кожні 8 годин)
<i>Streptococcus</i> групи A	Перша лінія: пеніцилін (100000–250000 U/кг/добу кожні 4–6 годин) або ампіцилін (200 мг/кг/добу кожні 6 годин). Терапія резерву: цефтріаксон (50–100 мг/кг/добу кожні 12–24 години) або цефотаксим (150 мг/кг/добу кожні 8 годин), кліндаміцин (40 мг/кг/добу кожні 6–8 годин) або ванкоміцин (40–60 мг/кг/добу кожні 6–8 годин)	Перша лінія: амоксицилін 50–70 мг/кг/добу, розділені на 2 дози, або пеніцилін перорально (50–75 мг/кг/добу кожні 6–8 годин). Терапія резерву: кліндаміцин (40 мг/кг/добу кожні 6–8 годин)
<i>Staphylococcus aureus</i> метицилін-чутливий	Перша лінія: цефазолін (150 мг/кг/добу кожні 8 годин) або оксацилін (150–200 мг/кг/добу кожні 6–8 годин). Терапія резерву: кліндаміцин (40 мг/кг/добу кожні 6–8 годин) або ванкоміцин (40–60 мг/кг/добу кожні 6–8 годин)	Перша лінія: цефалексин перорально (75–100 мг/кг/добу кожні 6–8 годин). Терапія резерву: кліндаміцин (40 мг/кг/добу кожні 6–8 годин)

Збудник	Парентеральна терапія	Пероральна терапія (step-down терапія або при лікуванні ПЛП легкого ступеня)
<i>S. aureus</i> метицилін-резистентний та чутливий до кліндаміцину	Перша лінія: ванкоміцин (40–60 мг/кг/добу кожні 6–8 годин) або дозування для досягнення співвідношення AUC/MIC >400. Терапія резерву: лінезолід 30 мг/кг/добу кожні 8 годин для дітей <12 років; 20 мг/кг/добу кожні 12 годин для дітей ≥12 років	Перша лінія: кліндаміцин перорально (30–40 мг/кг/добу кожні 8 годин). Терапія резерву: лінезолід перорально 30 мг/кг/добу кожні 8 годин для дітей <12 років; 20 мг/кг/добу кожні 12 годин для дітей ≥12 років
<i>S. aureus</i> , метицилін-резистентний та резистентний до кліндаміцину	Перша лінія: ванкоміцин (40–60 мг/кг/добу кожні 6–8 годин) або дозування для досягнення співвідношення AUC/MIC >400. Терапія резерву: лінезолід (30 мг/кг/добу кожні 8 годин для дітей <12 років; 20 мг/кг/добу кожні 12 годин для дітей ≥12 років)	Перша лінія: лінезолід перорально (30 мг/кг/добу кожні 8 годин для дітей <12 років; 20 мг/кг/добу кожні 12 годин для дітей ≥12 років)
<i>Haemophilus influenzae</i> капсульована (A-F) або некапсульована	Перша лінія: ампіцилін (150–200 мг/кг/добу кожні 6 годин), якщо β-лактамно негативна <i>Haemophilus influenzae</i> — цефтріаксон (50–100 мг/кг/добу кожні 12–24 години), якщо β-лактамно позитивна <i>Haemophilus influenzae</i> — цефотаксим (150–100 мг/кг/добу кожні 8 годин). Терапія резерву: ципрофлоксацин внутрішньовенно (30 мг/кг/добу кожні 12 годин) або левофлоксацин внутрішньовенно, якщо є чутливість (16–20 мг/кг/добу кожні 12 годин для дітей 6 місяців – 5 років; 8–10 мг/кг/добу кожні 24 години для дітей 5–16 років; максимальна добова доза — 750 мг)	Перша лінія: амоксицилін 75–100 мг/кг/добу розділені на 3 дози якщо β-лактамно негативна <i>Haemophilus influenzae</i> – амоксицилін клавуланат (по амоксициліну компоненту 45 мг/кг/добу кожні 8 годин або 90 мг/кг/добу кожні 12 годин) Терапія резерву: цефдінір, цефіксим, цефоподоксим, цефібутен
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	Перша лінія: внутрішньовенно азитроміцин (10 мг/кг один раз на день 2 доби, з переходом за можливості на пероральну терапію). Терапія резерву: внутрішньовенно еритроміцин лактобіонат (20 мг/кг/добу кожні 6 годин) або левофлоксацин (16–20 мг/кг/добу кожні 12 годин), максимальна доза — 750 мг	Перша лінія: азитроміцин (10 мг/кг — 1 доба, 5 мг/кг — 2–5 доба). Терапія резерву: кларитроміцин (15 мг/кг/добу кожні 12–24 години, розділені на 2 дози, протягом 7–14 діб) або пероральний еритроміцин (40 мг/кг/добу, розділені на 4 дози), або доксициклін для дітей >7 років (2–4 мг/кг/добу, розділені на 2 дози), левофлоксацин (500 мг один раз на день), або моксіфлоксацин (400 мг один раз на день у дітей підліткового віку з розвиненим скелетом)
<i>Chlamydia trachomatis</i> або <i>Chlamydophila pneumoniae</i>	Перша лінія: внутрішньовенно азитроміцин (10 мг/кг один раз на день 2 доби, з переходом за можливості на пероральну терапію). Терапія резерву: внутрішньовенно еритроміцин лактобіонат (20 мг/кг/добу кожні 6 годин) або левофлоксацин (16–20 мг/кг/добу кожні 12 годин), максимальна доза — 750 мг; левофлоксацин внутрішньовенно, якщо є чутливість (16–20 мг/кг/добу кожні 12 годин для дітей 6 місяців — 5 років; 8–10 мг/кг/добу кожні 24 години для дітей 5–16 років)	Перша лінія: азитроміцин 10 мг/кг 1 доба, 5 мг/кг 2–5 доба). Терапія резерву: кларитроміцин (15 мг/кг/добу кожні 12–24 годин, розділені на 2 дози, протягом 7–14 діб) або пероральний еритроміцин (40 мг/кг/добу, розділені на 4 дози), або доксициклін для дітей >7 років (2–4 мг/кг/добу розділені на 2 дози), левофлоксацин 500 мг один раз на день або моксіфлоксацин 400 мг один раз на день у дітей підліткового віку з розвиненим скелетом

Примітка: AUC — area under the time vs. serum concentration curve (площа під час кривої концентрації у сироватці крові); MIC — minimum inhibitory concentration (мінімальна інгібуюча концентрація).

RIDTs, не виключають грип (сильна рекомендація, помірний рівень доказовості).

**Стаціонарне лікування.** Ампіцилін або пеніцилін G призначається повністю імунізованим дітям (у тому числі кон'югованою вакциною *Haemophilus influenzae type b* та *Streptococcus pneumoniae*) всіх вікових груп, за умови відсутності високої частоти виявлення пеніцилін-резистентних штамів *Streptococcus pneumoniae* (епідеміологічні дослідження в конкретному відділенні/стаціонарі, сильна рекомендація, помірний рівень доказовості). Емпірична терапія III генерацією цефалоспоринів (цефтріаксон/цефотаксим) призначається дітям, що не повністю імунізовані або не імунізовані, за умови високої частоти виявлення інвазійних

пеніцилін-резистентних штамів *Streptococcus pneumoniae* (епідеміологічні дослідження в конкретному відділенні/стаціонарі, сильна рекомендація, помірний рівень доказовості). Комбінована терапія макролідами (орально/парентерально) та β-лактамних антибіотиків призначається дітям із доведеною етіологією *Mycoplasma pneumoniae/Chlamydophila pneumoniae*. Діагностичні тести до *Mycoplasma pneumoniae/Chlamydophila pneumoniae* повинні бути доступні та проведені в найкоротші терміни (слабка рекомендація, помірний рівень доказовості). Комбінована терапія ванкоміцин/ кліндаміцин та β-лактамних антибіотиків призначається дітям із доведеною етіологією *S. aureus* (сильні рекомендації, слабкий рівень доказовості).



Таблиця 7

Терапія вірусної інфекції, викликаної вірусом грипу

Назва	Форма випуску	Дозування	
		Лікування	Профілактика
Озельтамівір (таміфлю)	75-мг /капсули; 60 мг/5 мл — суспензії	<p>≤24 місяці життя: 4 мг/кг/добу розділені на 2 дози. Курс — 5 днів</p> <p>≤15 кг: 60 мг/добу; 15–23 кг: 90 мг/добу; 23–40 кг: 120 мг/добу; &gt;40 кг: 150 мг/добу (розділені на 2 дози для кожної групи). Максимальна доза — 150 мг/добу</p>	<p>≤15 кг: 30 мг/добу; 15–23 кг: 45 мг/добу; 23–40 кг: 60 мг/добу; &gt;40 кг: 75 мг/добу (розділені на 2 дози для кожної групи). Максимальна доза — 75 мг/добу</p>
		<p>9–23 місяців життя: 7 мг/кг/добу, розділені на 2 дози; 0–8 місяців життя: 6 мг/кг/добу, розділені на 2 дози; передчасно народжені діти: 2 мг/кг/добу, розділені на 2 дози</p>	<p>9-23 місяці життя: 3,5 мг/кг/добу, розділені на 2 дози; 3–8 місяців життя: 3 мг/кг/добу, розділені на 2 дози; &lt;3 місяців рутинно не призначається (тільки за суворими показаннями)</p>
Занамівір (Relenza)	5 мг в одній інгаляції (Diskhaler)	<p>≤ 5 років: 2 інгаляції (10 мг/добу) два рази на день 5 днів</p>	<p>≤ 5 років: 2 інгаляції (10 мг/добу) два рази на день 5 днів</p>
Амантадин (Symmetrel)	100 мг в таблетках; 50 мг/5 мл у суспензії	<p>1–9 років: 5–8 мг/кг/добу 1–2 рази на добу, не більше 150 мг/добу; 9–12 років життя: 200 мг/добу, розділені на 2 дози (<b>не можна однією дозою</b>)</p>	<p>1–9 років: 5–8 мг/кг/добу 1–2 рази на добу, не більше за 150 мг/добу; 9–12 років життя: 200 мг/добу, розділені на 2 дози (<b>не можна однією дозою</b>)</p>
Римантадин (Flumadine)	100-мг таблетка; 50 мг/5 мл суспензія	<p>Не затверджено FDA як лікувальний препарат для дітей, але опубліковані дані про безпеку та ефективність у дітей; 1–9 років: 6,6 мг/кг/добу, розділені на 2 дози (максимальна доза — 150 мг/кг/добу); 10 років: 200 мг/добу одноразово щодня (1 або 2 дози)</p>	<p>Не затверджено FDA як лікувальний препарат для дітей, але опубліковані дані про безпеку та ефективність у дітей; 1–9 років: 5 мг/кг/добу, розділені на 2 дози (максимальна доза 150 мг/кг/добу); 10 років: 200 мг/добу одноразово щодня (1 або 2 дози)</p>

Емпірична терапія ПЛП та антибактеріальна терапія специфічного патогена наведені в таблицях 5 і 6.

**Шляхи подолання антибіотикорезистентності** (*сильна рекомендація, низька якість доказів*):

- призначення антибактеріальної терапії суворо за показаннями;
- призначення антибактеріальної терапії за спектром дії;
- дотримання рекомендованого дозування;
- мінімальна тривалість терапії.

Специфічну терапію вірусної інфекції, викликану вірусом грипу, наведено у таблиці 7.

**Ефективність та тривалість лікування ПЛП**

1. Ефективність лікування ПЛП оцінюється протягом 48–72 годин (*сильна рекомендація, помірний рівень доказовості*).

2. Найбільш прийнятна тривалість лікування — 10 днів. Проте коротші курси можуть

бути також ефективними для лікування ПЛП легкого ступеня в амбулаторній практиці (*сильна рекомендація, помірний рівень доказовості*). Позалікарняна пневмонія, викликана MRSA (*S. aureus*, метицилінрезистентний), може потребувати тривалішого курсу лікування (*сильна рекомендація; помірний рівень доказовості*).

**Діагностика та лікування легеневих ускладнень пневмонії**

**План діагностики легеневих ускладнень ПЛП:**

1. Анамнез/фізикальне обстеження на користь парапневмонічних ускладнень (*сильна рекомендація, високий рівень доказовості*).

2. Рентгенографія ОГК (пряма/латеральна): розмір ураження / стан респіраторної функції — вирішальні фактори (*сильна рекомендація, високий рівень доказовості*).

3. Ультразвукове дослідження плевральної порожнини /легень.



- alth.nsw.gov.au/pds/ActivePDS/Documents/GL2015\_005.pdf
11. Nicole L.S. Canadian Paediatric Society, Infectious Diseases and Immunization Committee. Uncomplicated pneumonia in healthy Canadian children and youth: Practice points for management / L.S. Nicole, J.L. Robinson // Paediatr Child Health. — 2015. — Vol.20(8). — P.441—45.
  12. Pediatric antibiotic stewardship: successful interventions to reduce broad-spectrum antibiotic use on general pediatric wards / Kreitmeyr K., von Both U., Pecar A. [et al.] // Infection. — 2017. — Vol.45 (4). — P.493—504.
  13. Practice Recommendations for Management of Community Acquired Pneumonia in Children / Lung D.C., Lam D., Chan E. [et al.] // HK J. Pediatric (new series). — 2016. — Vol.21. — P.178—193.
  14. Revised WHO classification and treatment of childhood pneumonia at health facilities (WHO-2014) [Electronic resource]. — URL: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/137319/1/9789241507813\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/137319/1/9789241507813_eng.pdf)
  15. The Management of Community-Acquired Pneumonia in Infants and Children Older Than 3 Months of Age: Clinical Practice Guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America (PIDS and IDS of USA-2011) [Electronic resource]. — URL: [https://oup.silverchair-cdn.com/oup/backfile/Content\\_public/Journal/](https://oup.silverchair-cdn.com/oup/backfile/Content_public/Journal/)
  16. Variability in antibiotic prescribing for community-acquired pneumonia / Handy L.K., Bryan M., Gerber J.S. [et al.] // Pediatrics. — 2017. — Vol.139 (4):e 20162331
  17. World Health Organization. 2013. Guidelines for the management of common childhood illnesses. 2nd ed. Geneva: WHO [Electronic resource]. — URL: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/81170/1/9789241548373\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/81170/1/9789241548373_eng.pdf)

### Сведения об авторах:

**Гончарь Маргарита Александровна** — д.мед.н., проф., зав. каф. педиатрии №1 и неонатологии ХНМУ. Адрес: г. Харьков, ул. Озерянская, 5; тел. (057) 772-51-77.

**Логвинова Ольга Леонидовна** — д.мед.н., доц. каф. педиатрии №1 и неонатологии ХНМУ. Адрес: г. Харьков, ул. Озерянская, 5; тел. (057) 772-51-77.

**Сенаторова Анна Сергеевна** — д.мед.н., проф. каф. педиатрии №1 и неонатологии ХНМУ. Адрес: г. Харьков, ул. Озерянская, 5; тел. (057) 772-51-77.

**Муратов Георгий Рафикович** — к.мед.н., доц. каф. педиатрии № 1 и неонатологии ХНМУ, главный врач КУОЗ «ОДКБ».

Адрес: г. Харьков, ул. Озерянская, 5; тел.: (057) 372-75-21.

Статья поступила в редакцию 25.05.2017 г.

### НОВОСТИ

#### 5 Онлайн-инструментов для профессионального роста медика

Успевать за тенденциями в мировой медицине сегодня гораздо легче. Информация о международных протоколах, лекарствах, опыте передовых специалистов есть в открытом доступе. Нужно только знать, где искать. Эти ресурсы будут полезны как студентам и начинающим, так и опытным врачам.

**1. BMJ** — авторитетное профессиональное издание для медиков по всему миру. Сейчас два крупнейших образовательных ресурса доступны бесплатно для украинских врачей — это BMJ Best Practice и BMJ Learning. Ценный материал, если вы только начинаете работать в медицине. По ссылке <https://goo.gl/VevtBE> вы найдете контактные данные координаторов, обеспечивающих предоставление кодов доступа к ресурсу в вашем регионе.

**2. Epocrates** — база данных, в которой, в частности, можно найти клинические руководства, нозологии, лекарства: <http://www.epocrates.com/>

**3. Sermo** — мировая социальная сеть, созданная специально для медицинского сообщества. В любое время можно рассказать коллегам о своем опыте и узнать как работают врачи в Австралии или Уругвае — <http://www.sermo.com/>

**4. Профессиональный медицинский английский в видео и аудиоматериалах** - <http://doctorsspeakup.com/>

**5. Английский словарь медицинских терминов** — <https://goo.gl/mqdN4C>

[http://www.moz.gov.ua/ua/portal/pre\\_20171204\\_c.html](http://www.moz.gov.ua/ua/portal/pre_20171204_c.html)

**Источник: med-expert.com.ua**

# АЦЦ® - з 1-го дня лікування ГРВІ<sup>1</sup>



ПРЕПАРАТ РОКУ 2016



ПРЕПАРАТ РОКУ 2017



- ✓ Знижує ризик приєднання бактеріальної інфекції<sup>2</sup>
- ✓ Швидко виводить мокротиння<sup>3</sup>
- ✓ Високий профіль безпеки<sup>4</sup>

## для дітей<sup>5</sup>

Статус продукту «АЦЦ®» як переможця у номінації «Препарат року» щорічного конкурсу професіоналів фармацевтичної галузі України «Панацея 2016» та «Панацея 2017». 1. Мається на увазі лікування гострих та хронічних захворювань бронхолегеневої системи, при яких необхідне зменшення в'язкості мокротиння, покращання його відходження та відхаркування. 2. European Review for Medical and Pharmacological Sciences, 2010; 14: 683-690, Biofilms and infections of the upper respiratory tract, J.P. PINTUCCI, S. CORNO, M. GAROTTA\*. 3. Застосування N-ацетилцистеїну в комбінації з антибактеріальними препаратами при лікуванні респіраторних захворювань у дітей | Локшина Е.Е., Зайцева С.В., Зайцева О.В. «РМЗ» №3 від 04.02.2014. 4. Chalumeau M., Duijvestijn YCM., Acetylcystein and carbocysteine for acute upper and lower respiratory tract infections in pediatric patients without broncho-pulmonary disease (Review), Cochrane Library 2013, Issue 5. 5. Згідно з інструкцією для медичного застосування препарату АЦЦ® розчин оральний застосовують дітям віком від 2 років. АЦЦ® розчин оральний, Р.П.№UA/8272/02/01. Інформація для спеціалістів охорони здоров'я. Ви можете повідомити про побічні реакції та/або відсутність ефективності лікарського засобу представника заявника за телефоном, електронною адресою або за допомогою сайту: +380 (44) 389 39 30, [drugs\\_safety.ukraine@novartis.com](mailto:drugs_safety.ukraine@novartis.com), [www.sandoz.ua](http://www.sandoz.ua). 4-60-АЦЦ-ОТС-0917.

**SANDOZ** A Novartis Division