

УДК:616.24-002-053.4-036(1-21)

**Л.Г. Кравченко<sup>1</sup>, Г.К. Копійка<sup>1</sup>, Л.І. Коваль<sup>1</sup>, К.О. Зубаренко<sup>1</sup>,  
Т.І. Рижикова<sup>2</sup>, К.М. Дойкова<sup>2</sup>, В.В. Ситник<sup>1</sup>**

## **Характеристика перебігу позалікарняних пневмоній у дітей віком від одного до шести років на сучасному етапі**

<sup>1</sup>Одеський національний медичний університет, Україна

<sup>2</sup>Одеська міська дитяча клінічна лікарня ім. академіка Б.Я. Резніка, Україна

SOVREMENNAYA PEDIATRIYA.2017.2(82):66-69; doi 10.15574/SP.2017.82.66

**Мета:** проаналізувати особливості перебігу позалікарняних пневмоній у дітей віком від одного до шести років на сучасному етапі.

**Пацієнти і методи.** Проведено обстеження 63 дітей віком від одного до шести років з позалікарняною рентгенологічно підтвердженою пневмонією, які перебували на стаціонарному лікуванні. Застосовано загальноклінічні, біохімічні (рівень креатиніну, сечовини, С-реактивного протеїну, лактатдегідрогенази) та інструментальні (рентгенографія органів грудної клітки, ЕКГ, пульсоксиметрія, за показаннями — комп'ютерна томографія) методи дослідження.

**Результати.** Типові клінічні ознаки пневмонії спостерігалися у (63,49±6,06)% дітей, гематологічні пневмонічні критерії констатовано вдвічі рідше. Спостерігали високий відсоток бронхообструкцій (39,68±7,93)% та сегментарних форм пневмоній, з переважанням у дітей дошкільного віку (69,69%, відношення шансів (OR) = 3,55 (95% ДІ 1,25; 10,07)). У гострому періоді виявлено підвищення активності лактатдегідрогенази у (60,31±6,16)% випадках, що може свідчити про напруженість енергетичного обміну. Ефективність емпіричної антибіотикотерапії та патогенетичної терапії засвідчує позитивна динаміка основних клініко-лабораторних показників у (98,41±1,57)% випадків. В одному випадку виявлено деструктивне ускладнення у дитини з обтяженим преморбідним (внутрішньоутробна гіпоксія, недоношеність) фоном та пізнім початком терапії.

**Висновки.** На сучасному етапі у дітей віком від одного до шести років з позалікарняною пневмонією переважає гострий перебіг захворювання ((98,41±1,57)%), що проявляється типовими клінічними ознаками та сегментарним рентгено-морфологічним характером запалення. У третини хворих пневмонія супроводжується бронхообструктивним синдромом.

**Ключові слова:** діти від одного до шести років, позалікарняна пневмонія, перебіг.

## **Characteristics of course of community-acquired pneumonia among children from one to six years old nowadays**

**L.G. Kravchenko<sup>1</sup>, H.K. Kopyyka<sup>1</sup>, L.I. Koval<sup>1</sup>, K.O. Zubarenko<sup>1</sup>, T.I. Rizhykova<sup>2</sup>, K.M. Doykova<sup>2</sup>, V.V. Sytnyk<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Odessa National Medical University, Ukraine

<sup>2</sup>Odessa City Children's Clinical Hospital Ak. B.J. Reznik, Ukraine

**Objective:** to analyze the course of community-acquired pneumonia in children aged from one to six years at the present time.

**Material and methods.** The study involved 63 children aged from one to six with community-acquired radiologically confirmed pneumonia, who were admitted to the hospital. Along with the general clinical research methods, two other methods were applied — the biochemical method (serum creatinine, urea, C-reactive protein, lactate dehydrogenase) and the instrumental method (chest X-ray, ECG, pulseoximetry, according to guideline — computed tomography).

**Results.** The study performs the frequency analysis of the main clinical and laboratory parameters of community-acquired pneumonia among children aged one to six. It was found that the typical clinical signs of pneumonia are present in (63.49±6.06)% of children aged one to six years with community-acquired pneumonia, while pneumonic hematological criteria ascertained twice less. At the time of our research was observed a high percentage of bronchial obstruction (39.68±7.93)% in children with community-acquired pneumonia and segmental pneumonia with a predominance of preschool children 69.69% odds ratio (OR) = 3.55 (95% CI 1.25; 10.07). In the acute period of community-acquired pneumonia the study revealed an increase of lactate dehydrogenase activity in (60.31±6.16)% of cases, indicating the intensity of energy metabolism. Based on the positive dynamics of the main clinical and laboratory parameters (98.41±1.57)% of cases with community-acquired pneumonia show efficacy of the hospital therapy with empiric antibiotic therapy and pathogenetic therapy. Only one case revealed destructive complications in a child suffering from a premorbid (intrauterine hypoxia, prematurity) background and the belated initiation of therapy.

**Conclusions.** The study determines (98.41±1.57)% as the number of children with community-acquired pneumonia aged one to six, who, nowadays, have acute course of disease. The community acquired pneumonia revealed itself in majority of patients with typical clinical signs and X-ray segmental morphological character of inflammation. One-third of cases was accompanied by BOS syndrome.

**Keywords:** children one to six years, community-acquired pneumonia, course of disease.

## **Характеристика течения внебольничных пневмоний у детей в возрасте от одного до шести лет на современном этапе**

**Л.Г. Кравченко<sup>1</sup>, А.К. Копейка<sup>1</sup>, Л.И. Коваль<sup>1</sup>, К.А. Зубаренко<sup>1</sup>, Т.И. Рыжикова<sup>2</sup>, Е.М. Дойкова<sup>2</sup>, В.В. Ситник<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Одесский национальный медицинский университет, Украина

<sup>2</sup>Одесская городская детская клиническая больница им. академика Б.Я. Резника, Украина

**Цель:** проанализировать особенности течения внебольничных пневмоний у детей в возрасте от одного до шести лет на современном этапе.

**Пациенты и методы.** Проведено обследование 63 детей в возрасте от одного до шести лет с внебольничной рентгенологически подтвержденной пневмонией, которые находились на стационарном лечении. Применялись общеклинические, биохимические (уровень креатинина, мочевины, С-реактивного протеина, лактатдегідрогеназы) и инструментальные (рентгенография органов грудной клетки, ЭКГ, пульсоксиметрия, по показаниям — компьютерная томография) методы исследования.

**Результаты.** Типичные клинические признаки пневмонии наблюдались у (63,49±6,06)% детей, гематологические пневмонические критерии констатированы вдвое реже. Наблюдался высокий процент бронхообструкций (39,68±7,93)% и сегментарных форм пневмоний, с преобладанием у детей дошкольного возраста (69,69%, отношение шансов (OR) = 3,55 (95% ДИ 1,25; 10,07)). В остром периоде внебольничной пневмонии выявлено повышение активности лактатдегідрогеназы в (60,31±6,16)% случаев, что свидетельствует о напряженности энергетического обмена. Об эффективности эмпирической антибиотикотерапии и патогенетической терапии свидетельствует положительная динамика основных клинико-лабораторных показателей у (98,41±1,57)% случаев. В одном случае выявлено деструктивное осложнение у ребенка с отягощенным преморбидным (внутриутробная гипоксия, недоношенность) фоном и поздним началом терапии.

**Выводы.** На современном этапе у детей в возрасте от одного до шести лет с внебольничной пневмонией преобладает острое течение заболевания ((98,41±1,57)%), что проявляется типичными клиническими признаками и сегментарным рентгено-морфологическим характером воспаления. У трети больных пневмония сопровождается бронхообструктивным синдромом.

**Ключевые слова:** дети от одного до шести лет, внебольничная пневмония, особенности течения.

### Вступ

Позалікарняна пневмонія (ПП) — розповсюджена та серйозна причина госпіталізації дітей. В Україні щорічно хворіють на пневмонію 80 000 дітей, переважно дошкільного віку. Захворюваність натеper у віковій групі до шести років становить 11,6 на 1000 дитячого населення [2,3]. Дані ВООЗ вказують на високий рівень смертності від пневмонії — 0,5 на 1000 живих новонароджених у віковій групі до п'яти років.

Ефективність терапії пневмоній значною мірою пов'язана з адекватним та своєчасним вибором антибіотикотерапії. Найбільш типовим збудником пневмонії у дітей віком від 6 місяців до 6 років вважається *Str. pneumonia* [1,2,5]. У країнах з високою часткою дітей, вакцинованих проти пневмокока, відбувся зсув етіологічного спектра позалікарняних пневмоній у бік вірусних та атипичних збудників, а *Str. pneumonia* ідентифікується у 25–35% випадків [8,12].

Слід зазначити, що протягом останніх десятиріч реєструється зниження смертності від пневмонії, однак спостерігається стійка тенденція до збільшення частки ускладнень (випітні плеврити, деструктивні форми) та залишкових явищ (пневмофіброз, вегетативні порушення тощо) [4,10,11].

Різноманітність збудників, вікові та індивідуальні анатомо-фізіологічні, імунологічні особливості дитячого макроорганізму обумовлюють численні клінічні варіанти перебігу пневмоній у дітей.

**Мета** роботи: проаналізувати особливості перебігу позалікарняних пневмоній у дітей віком від одного до шести років на сучасному етапі.

Для досягнення мети вирішували наступні **завдання**: визначити частоту основних клініко-параклінічних показників при позалікарняних пневмоніях у дітей віком від одного до шести років та проаналізувати їх динаміку у процесі госпітальної терапії.

### Матеріал і методи дослідження

Під спостереженням перебувало 63 дитини віком від одного до шести років, хворі на ПП, які лікувались у міській дитячій клінічній лікарні у 2015–2016 роках. Порівнювали показники двох референтних груп: I група — 30 дітей раннього віку, від одного до трьох років, з них 16 (53,33±9,10%) хлопчиків; II група — 33 дитини дошкільного віку, від трьох до шести років, 17 (51,51±8,69%) хлопчиків. Критеріями

включення слугували рентгенологічно підтверджений діагноз пневмонії та відсутність антибіотикотерапії на догоспітальному етапі. Критерії виключення — наявність вроджених та спадкових захворювань, за яких пневмонія являє собою вторинний процес, туберкульозна та ВІЛ-інфекція.

При обстеженні дітей поряд із загальноклінічними (загальний аналіз крові, загальний аналіз сечі, копрограма) проводили інструментальні дослідження: пульсоксиметрія, ЕКГ (апарат Bioset 800сі у 12 стандартних відведеннях), рентгенографія органів грудної клітки (апарат Toshiba RS-50A), за показаннями — комп'ютерна томографія. Біохімічний комплекс обстеження включав визначення рівня креатиніну, сечовини, С-реактивного протеїну (СРП), а також активності лактатдегідрогенази (ЛДГ).

Обстеження виконували у динаміці, в гострому періоді та у періоді реконвалесценції.

Отримані дані обробляли за допомогою комп'ютерної програми Microsoft Excel 2010, відмінності вважали достовірними при  $p < 0,05$ .

### Результати дослідження та їх обговорення

У ході роботи на підставі клініко-анамнестичних даних встановлено, що діти обох груп з ПП були госпіталізовані до стаціонару здебільшого після третьої доби від початку захворювання (I група —  $4,58 \pm 1,62$  доби, II група —  $4,86 \pm 2,61$  доби,  $p > 0,05$ ). У переважній більшості обстежених початок захворювання був гострим — (63,33±8,79)% випадків серед дітей молодшої вікової групи та (60,60±8,50)% дітей старше трьох років, характеризувався кашлем, фебрильною температурою, причому майже у третини пацієнтів вище  $39^{\circ}\text{C}$  (у (35,71±9,08)% дітей I групи та у (26,66±8,07)% дітей II групи). Тривалість лихоманки більше трьох днів (важлива ознака пневмонії) у I групі була у (33,33±8,60)% дітей, у II групі — у (30,30±8,02)%. На симптоми інтоксикації у вигляді слабкості, зниження апетиту, емоційного тону скаржились батьки (35,93±5,99)% дітей ((40,00±8,94)% у I групі та (33,23±7,54)% у II групі),  $p > 0,05$ .

При госпіталізації задишку констатовано у (80,95±4,94)% хворих: (83,33±6,8)% у I групі та (78,78±7,11)% у II групі. У (39,68±7,93)% випадків позалікарняні пневмонії супроводжувались бронхообструктивним синдромом (I група — (36,66±8,79)%, II група — (42,42±8,69)%,  $p > 0,05$ ). Рівень сатурації кисню

за даними пульсоксиметрії коливався у межах 92–98%.

У більшості пацієнтів (71,42±5,69)% на момент госпіталізації до стаціонару простежувалась асиметрія хрипів (у I групі (66,66±8,60)% і у II групі (75,75±7,46)%,  $p>0,05$ ), однак не є ранньою ознакою пневмонії. Слід зазначити, що один з головних критеріїв пневмонії – скорочення перкуторного звуку – чітко визначити у дітей молодших вікових груп не завжди вдається, що утруднює своєчасну діагностику.

За морфо-рентгенологічними даними, останніми роками відбувається зростання кількості сегментарних форм пневмоній, причому із суттєвим переважанням у дітей дошкільного віку – 69,69%, відношення шансів

(OR) = 3,55 (95% ДІ 1,25; 10,07).

Сегментарний процес діагностовано у (39,39±8,92)% хворих раннього віку, у решти – вогнищевий процес. Правобічний процес домінував в обох вікових групах (71,42±5,69)%; у I групі у (73,33±8,07)% дітей, у II групі – у (69,69±8,20)%. У (7,06±3,22)% хворих візуалізовано синпневмонічні плеврити.

Аналіз гематологічних критеріїв показав збільшення кількості лейкоцитів з нейтрофіліозом у (30,15±5,78)% хворих на ПП: у I групі – у (23,33±5,32)% дітей, у II групі – у (36,36±8,37)%, тобто вдвічі менше, ніж типових клінічних ознак. Зростання ШОЕ виявляли у (43,43±9,04)% дітей I групи та у (39,39±8,50)% дітей II групи. У I віковій групі спостерігали випадки лейкопенії у (26,66±8,07)% дітей, що не виключає вірусно-бактеріальний генез ПП.

ЕКГ-дослідження дозволило виявити зміни у вигляді порушень ритму та метаболічних розладів у (63,33±8,79)% дітей I групи та у (72,72±7,75)% дітей II групи.

За результатами мікробіологічного дослідження мокротиння, яке вдалося здійснити у 46,03% дітей з ПП, встановлено домінування пневмокока в обох групах, з тенденцією до збільшення кількості грамнегативних патогенів у молодшій групі.

Враховуючи, що для підтвердження діагнозу пневмонії поряд з рентгенологічними критеріями необхідно залучати не менше двох клінічних [3,7], ми проаналізували їх присутність у обстежених за допомогою двофакторного аналізу. Найчастіше зустрічалось поєднання фебрилітету та локальних фізикальних змін (I група – (63,33±8,79)%; II група – (63,63±8,37)%). Комбінація фебрилітету

та задишки без БОС спостерігалася у (40,00±8,94)% та (42,42±8,06)% хворих відповідно. Менш часто виявляли фебрилітет та лейкоцитоз: (20,00±7,30)% випадків у I групі та (27,70±7,79)% у II групі.

Щодо біохімічних показників слід зазначити відсутність негативних зрушень концентрації креатиніну, сечовини у хворих з ПП. Спостерігали підвищення рівня СРП – біомаркера гострого запалення – у (36,50±5,60)% дітей при обстеженні у перші три доби терапії. Важливо підкреслити, що у (60,31±6,16)% випадків виявлено підвищення активності ЛДГ. Тканини легень мають високу метаболічну активність, що зумовлює значні енергетичні потреби. Біохімічним маркером, який відображає стан клітинно-енергетичного обміну при запальних процесах у легенях, слугує ЛДГ, яка є чутливим індикатором пошкодження клітин [6,9].

З першого дня лікування призначали терапію препаратами пеніцилінового або цефалоспоринового ряду та посиндромну терапію згідно із сучасними рекомендаціями. У (98,41±1,57)% дітей простежено позитивну динаміку перебігу процесу. У (1,58%) одного хворого віком 3 роки 6 місяців з обтяженим преморбідним фоном (внутрішньоутробна гіпоксія, недоношеність) та запізнілою терапією (із сьомого дня захворювання) сформувався абсцес. Слід зазначити, що у більшості хворих першими нормалізувалися температурні показники: після введення антибіотиків температура знижувалась нижче 38,0°C на 2,14±1,02 доби, що свідчило про ефективність обраної емпіричної терапії. Задишка зникала на 4,54±2,51 доби, ознаки інтоксикації – на 5,21±2,01, кашель набував продуктивного характеру на 5,78±2,31 доби. Ефективність терапії підтверджується динамікою гематологічних показників. Зниження рівня лейкоцитів від 12,7±4,62 Г/л до 5,64±2,08 Г/л, ШОЕ – від 22,16±5,46 мм/год до 12,12±4,64 мм/год, рівня паличкоядерних нейтрофілів – від (9,58±6,64)% до (2,53±1,44)% документовано на час виписки з стаціонару.

Характерно, що рівень СРП нормалізувався вже через 3–4 дні лікування у більшості (87,30±4,19)% обстежених, а активність ЛДГ знижувалась пізніше, після 5–6 дня терапії у (65,07±6,00)%.

Більш тривалими виявились локальні симптоми. Рентгенологічна динаміка при контрольному обстеженні на 11,75±2,05 доби була позитивною, але визначались залишкові явища у вигляді локального посилення або деформації легеневого

рисунка, плевральної адгезії — (28,57±5,69)%. Отримані дані щодо залишкових змін при ПП збігаються з результатами G.E. Lee та співавт. [11].

### Висновки

1. Типові клінічні ознаки пневмонії притаманні (63,49±6,06)% дітей віком від одного до шести років при ПП, однак гематологічні пневмонічні критерії констатовано вдвічі рідше.

2. На сучасному етапі у дітей з ПП спостерігали високу частоту бронхообструкцій (39,68±7,93)% та сегментарних форм пневмоній, з переважанням у дітей дошкільного віку (69,69%, відношення шансів (OR) = 3,55 (95% ДІ 1,25; 10,07)).

3. У гострому періоді ПП виявлено підвищення активності ЛДГ у (60,31±6,16)% випад-

ків, що може свідчити за напруженість енергетичного обміну.

4. Під впливом курсу госпітальної терапії у більшості пацієнтів (98,41±1,57)% клініко-лабораторні ознаки регресували на час виписки, у (28,57±5,69)% спостерігали залишкові локальні рентгенологічні зміни. У одного (1,58%) хворого з обтяженим преморбідним фоном та терапією із сьомого дня захворювання сформувався абсцес.

**Перспективи подальших досліджень.** Поглиблення досліджень щодо динаміки клініко-лабораторно-рентгенологічних показників та визначення можливих відмінностей залежно від віку сприятиме оптимізації схем реабілітації та профілактики при позалікарняних пневмоніях у дітей.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Визначення етіологічного спектру позашпитальних пневмоній у віковому аспекті / Л. Г. Кравченко, О. В. Зубаренко, Г. К. Копійка [та ін.] // Вісник ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія». — 2016. — Т. 16, № 3 (55). — С. 73—75.
2. Динаміка захворюваності та поширеності бронхолегеневої патології у дітей / Ю. Г. Антипкін, Н. Г. Чумаченко, В. Ф. Лапшин, Т. Р. Уманець. // Современная педиатрия. — 2016. — № 2 (74). — С. 73—77.
3. Майданник В. Г. Клінічні настанови з діагностики та лікування позалікарняної пневмонії у дітей з позиції доказової медицини / В. Г. Майданник, Є. О. Ємчинська. — Київ, 2014. — 43 с
4. Няньковский С. Л. Особенности астеничного синдрома та вегетативних порушень у дітей з позалікарняною пневмонією / С. Л. Няньковский, І. В. Бабік // Здоровье ребенка. — 2015. — № 3. — С. 16—21.
5. Результаты многоцентрового исследования «Цеф-Просто» (цефподоксима проксетил в стартовой терапии внебольничной пневмонии у детей) в Украине / А. П. Волосовец, А. Е. Абатуров, Л. В. Беш [и др.] // Современная педиатрия. — 2011. — № 2. — С. 107—112.
6. Сорока Н. Д. Бета-каротин в терапии острых респираторных заболеваний у детей / Н. Д. Сорока. // Детские инфекции. — 2011. — № 1. — С. 60—63.
7. Таточенко В. К. Болезни органов дыхания у детей: практическое руководство / В. К. Таточенко. — Москва : ПедиатрЪ, 2012. — 479 с.
8. Cytokine Concentrations in Plasma from Children with Severe and NonSevere Community Acquired Pneumonia / J. Haugen, R. Chandyo, A. Brokstad [et al.] // PLoS One. — 2015. — doi: 10.1371/journal.pone.0138978.
9. Diagnostic and prognostic value of very high serum lactate dehydrogenase in admitted medical patients / A. Erez, O. Shental, J. Tchebiner [et al.] // Isr. Med. Assoc. J. — 2014. — Vol. 16. — P. 439—443.
10. Krenke K. Necrotizing Pneumonia and Its Complications in Children / K. Krenke, M. Sanocki, E. Urbankowska // Adv. Exp. Med. Biol. — 2015. — Vol. 857. — P. 9—17.
11. National hospitalization trends for pediatric pneumonia and associated complications / G. Lee, S. Lorch, S. Sheffler-Collins [et al.] // Pediatrics. — 2010. — Vol. 126 (2). — P. 204—213.
12. Principi N. Management of severe community-acquired pneumonia of children in developing and developed countries / N. Principi, S. Esposito // Thorax. — 2011. — Vol. 66. — P. 815—822.

### Сведения об авторах:

**Кравченко Лілія Григорівна** — д.мед.н., проф. кафедри педіатрії №3 з післядипломною підготовкою Одеського національного медичного університету. Адреса: вул. Дача Ковалевського, 81, м. Одеса, 65038; тел.: (0482)339819; e-mail: sanat18@mail.ru.  
**Копійка Ганна Кузьмівна** — к.мед.н., асистент кафедри педіатрії №3 з післядипломною підготовкою Одеського національного медичного університету. Адреса: вул. Дача Ковалевського, 81, м. Одеса, 65038; тел.: (0482)339819; e-mail: annie200679@mail.ru, ORCID 0000-0001-9758-2999.  
**Коваль Лариса Іванівна** — аспірант кафедри педіатрії №3 з післядипломною підготовкою Одеського національного медичного університету. Адреса: вул. Дача Ковалевського, 81, м. Одеса, 65038; тел.: (0482)339819, 0974394569, e-mail: larikuk87@gmail.com, ORCID 0000-0003-4050-5954.  
**Зубаренко Костянтин Олександрович** — к.мед.н., доц. кафедри акушерства та гінекології № 1 Одеського національного медичного університету. Адреса: вул. Дача Ковалевського, 81, м. Одеса, 65038; тел.: (0482)339819, e-mail: sanat18@mail.ru.  
**Рижикова Тетяна Іванівна** — головний лікар Одеської міської дитячої клінічної лікарні ім. академіка Б.Я. Резніка. Адреса: вул. Дача Ковалевського, 81, м. Одеса, 65038; тел.: (0482)33-98-00, e-mail: gordet-bolnica2@yandex.ru.  
**Дойкова Катерина Михайлівна** — лікар-рентгенолог Одеської міської дитячої клінічної лікарні ім. академіка Б.Я. Резніка. Адреса: вул. Дача Ковалевського, 81, м. Одеса, 65038; тел.: (0482)33-98-00; e-mail: doikova\_katya@list.ru.  
**Ситник Вікторія Валеріївна** — асистент кафедри педіатрії №2 Одеського національного медичного університету. Адреса: вул. Дача Ковалевського, 81, м. Одеса, 65038; тел.: (0482)339819; e-mail: vika-sy@mail.ru, ORCID 0000-0002-5659-0658.

Статья поступила в редакцию