

ДІАГНОСТИЧНІ КЛІНІЧНО-ЛАБОРАТОРНІ ПОКАЗНИКИ БАКТЕРІЙНОЇ ПНЕВМОНІЇ У ДІТЕЙ ГРУДНОГО ВІКУ

Ю.Б. Ященко, Л.А. Іванова, Л.В. Ященко

Буковинська державна медична академія, м. Чернівці

Кафедра госпітальної педіатрії та дитячих інфекційних хвороб (зав. - проф., д.мед.н. Л.О. Безруков)

Реферат

Наведено аналіз клінічного та параклінічного обстеження дітей грудного віку хворих на бактерійну пневмонію. Показано, що найбільшу діагностичну цінність у підтвердженні бактерійної природи пневмонії має наявність таких клінічних ознак, як респіраційне напруження, інтоксикація, нейротоксикоз, а також підвищення вмісту в сироватці крові С-реактивного білка та киснезалежної мікробіцидності нейтрофільних гранулоцитів крові.

Ключові слова: діти грудного віку, пневмонія, С-реактивний білок, тест нейтрофілів крові з нітросинім тетразолієм

Abstract

DIAGNOSTICAL, CLINICAL AND LABORATORY INDICATORS FOR INFANT BACTERIAL PNEUMONIA

Yu. B. YASHCHENKO, L. A. IVANOVA, L. V. YASHCHENKO
Bukovinian State Medical Academy, Chernivtsy

The analysis of clinical and paraclinical results of examination of one year old children with bacterial pneumonia is presented. It was found that the presence of such clinical signs as intoxication, neurotoxicosis, as well as an elevated content of blood serum C-reactive protein and oxygen-dependent microbicidity of the neutrophilic blood granulocytes possessed the biggest diagnostic value for verifying the bacterial origin of the disease.

Keywords: infants, pneumonia, C-reactive protein, blood neutrophile, nitroblue tetrazolium test

Вступ

Визначення етіології пневмонії на початку розвитку захворювання, незважаючи на значні досягнення у діагностиці та лікуванні запальних захворювань дихальної системи у дітей, є однією із актуальних питань у педіатричній практиці сьогодні [4, 5]. Особлива увага до цієї проблеми стосується дітей грудного віку, що обумовлено значними складнощами у діагностиці пневмонії внаслідок недостатньої інформаційності клінічної картини захворювання та малою чутливістю загально-клінічних лабораторних показників на початковій стадії хвороби [2, 5].

Із огляду на це, дослідження доступних критеріїв підтвердження бактерійної пневмонії у

дітей грудного віку при надходженні на стаціонарне лікування з метою визначення стартової терапії є актуальним та перспективним [1, 3].

Мета роботи: виявити найбільше чутливі та специфічні клінічно-лабораторні показники пневмонії у дітей грудного віку.

Матеріал і методи

Обстежено 177 дітей грудного віку, які знаходилися на лікуванні у інфекційному відділенні дітей до одного року обласної дитячої клінічної лікарні м. Чернівці. Першу (основну) клінічну групу становило 100 дітей з бактерійною природою пневмонії, другу клінічну групу (порівняння) сформовано із 77 дітей з вірусною інфекцією нижніх дихальних шляхів. Діти груп порівняння з клінічними характеристиками суттєво не відрізнялися від основної групи.

Комплексне обстеження усіх дітей проведено у першу добу перебування та лікування у стаціонарі. Важкість стану при госпіталізації та в динаміці спостереження визначали у відповідності до системи пунктів Morley S.J. (1991). У практично здорової дитини констеляція симптомів оцінки загального стану становила 64 пункти, а збільшення суми пунктів свідчило про погіршення загального стану дитини.

Поряд із загально-клінічним обстеженням, ми проводили параклінічне дослідження, а також кількісне визначення вмісту С-реактивного білка (СРБ) в сироватці крові та вивчали показники киснезалежної мікробіцидності нейтрофільних гранулоцитів крові за показниками спонтанного НСТ-тесту.

Отримані результати аналізували за методом біостатистики на персональному комп'ютері з використанням пакету програм Statistica 5.0 (модулі "Basic Statistics" та "Factor Analysis"). Діагностична цінність критеріїв виявлення бактерійної пневмонії визначали із позицій клінічної епідеміології за показниками чутливості (Se – вірогідність позитивного результату тесту за наявності хвороби), специфічності (Sp – вірогід-

ність негативного результату тесту при відсутності хвороби), позитивної передбачуваної цінності (Pv+ - вірогідність захворювання при позитивному результаті тесту), негативної передбачуваної цінності (Pv- - вірогідність відсутності захворювання за умови негативного результату тесту).

Результати й обговорення

Вивчення показників історії розвитку та анамнезу захворювання дитини показало, що для дітей з бактерійною пневмонією характерною була анемія легкого та середнього ступеня тяжкості (66%) та різке погіршення стану через 5-6 днів після клінічних виявів катару верхніх дихальних шляхів (60%). Для вірусної пневмонії властивою була наявність в історії розвитку дитини клінічних виявів ексудативно-катарального діатезу (19,2%) та розвиток ознак пневмонії у перші 4 дні від початку катару верхніх дихальних шляхів (66,2%).

При фізикальному обстеженні дітей у перший день госпіталізації не виявлено симптомів і синдромів високої чутливості та специфічності щодо підтвердження бактерійної етіології пневмонії.

Із огляду на відсутність інформаційних клінічних характеристик бактерійної пневмонії у дітей, був проведений багатофакторний аналіз клінічних симптомів, які виявлено при госпіталізації дітей. Це дослідження дозволило виділити головні компоненти клінічного образу бактерійної пневмонії. На підставі вивчення головних компонентів багатофакторної матриці була створена структура образу "бактерійна пневмонія": "Бактерійна пневмонія" = $0,65F_1 + 0,60F_2 + 0,42F_3$, де F_1 – клінічна характеристика напруженості дихальної системи, що містила: наявність у дитини на час надходження шумного, напруженого дихання, епізодів ціанозу, тахіпноє, втягнення міжреберних проміжків на вдосі;

F_2 – ознаки інтоксикаційного синдрому: підвищена пітливість, постійний плач дитини, дратівливість;

F_3 – неврологічна симптоматика, явища нейротоксикозу: порушення свідомості (контакту з дитиною), витягнена поза, постійний монотонний плач.

Дослідження дисперсійного поділу виділених чинників показало, що питома вага кожного з них від загальної дисперсії становить відповідно 33,6%, 44,3%, 58,8%. Процедура множинної регресії дозволила створити клінічний образ діагнозу "бактерійна пневмонія" на підставі виділених чинникових компонентів багаточинникової матриці:

"Бактерійна пневмонія" = $0,11$ (незвичайний крик дитини при огляді) + $0,09$ (підвищена пітливість) + $0,08$ (тахікардія) + $0,1$ (периферійний ціаноз) + $0,09$ (витягнена поза) + $0,08$ (порушення свідомості - контакту з дитиною) + $0,1$ (втягнення міжреберних проміжків на вдосі)

Ця математична модель з достатньо високою точністю верифікує діагноз "Бактерійна пневмонія" у дитини, про що свідчать коефіцієнти множинної регресії ($R=0,99$) та детермінації ($RI=0,99$), $F=85,26$ при порозі 42,51. Таким чином, при наявності у дитини цієї констеляції клінічних показників у 99% випадків можна підтвердити діагноз бактерійна пневмонія.

Дослідження параклінічних показників, які отримано внаслідок обстеження дітей показало, що найбільшу чутливість та специфічність у підтвердженні діагнозу "бактерійна пневмонія" мають гострофазові показники, та показник мікробіодності нейтрофільних гранулоцитів крові (табл.).

Представлений матеріал дає підставу вважати, що найбільшу діагностичну цінність при виявленні бактерійної пневмонії мають підвищення рівня С-реактивного білка у сироватці крові та посилення киснезалежної мікробіодності нейтрофільних гранулоцитів периферійної крові за вислідами спонтанного варіанта НСТ-

Таблиця

Діагностична цінність параклінічних показників бактерійної пневмонії

Лабораторні показники	Показники діагностичної цінності, %			
	Чутливість	Специфічність	Передбачувана цінність	
			Позитивна	Негативна
С-РБ > 10 мг/л	84,4	61,4	79,3	69,2
НСТ-тест нейтрофілів (спонт.) >17%	70,5	28,5	37,5	61,5
С-РБ > 10 мг/л та НСТ-тест нейтрофілів (спонт.) >17,0%	93,0	70,0	90,0	77,7

С-РП – С-реактивний протеїн; НСТ-тест – тест нейтрофілів з нітросинім тетразолієм

тесту. Отож, при підвищенні рівня С-реактивного білка у сироватці хворих на пневмонію вище 10,0 мг/л, атрибутивний ризик бактерійної природи захворювання становив 51%, відносний ризик – 2,9 (95%ДІ: 1,9-4,5), пропорційність шансів – 9,3 (95%ДІ: 3,6-24,3).

Висновок

Таким чином проведене дослідження показало, що у дітей грудного віку клінічна картина бактерійної пневмонії характеризується відсутністю чітких клінічних симптомокомплексів, на підставі яких можна було би підтвердити цей діагноз. Тому при наявності у дитини клінічного напруження респіраційної системи, ознак інтоксикації та нейротоксикозу, а також при підвищенні у сироватці крові С-реактивного білка та киснезалежної мікрободності нейтрофільних гранулоцитів крові, можна з певною точністю констатувати

діагноз “бактерійна пневмонія” та вирішувати питання призначення антибактерійних препаратів.

Література

1. Мінков ПП, Гончарук СФ, Михайленко ЛР, Ходорчук ІВ, Петрашевич ВП. Сучасні методи верифікації етіології пневмонії та підходи до антибактеріальної терапії. Педіатр акушер гінеколог 1999; 5: 7-9.
2. Самсыгина ГА, Охлопкова КА, Сулова ОВ. Этиология внебольничных бронхитов и пневмоний у детей раннего возраста как основа выбора антибактериальной терапии. Антибиот химиотерап 2000; 45(11): 29-30.
3. Таточенко ВК. Этиотропное лечение пневмоний у детей. Рус мед журн 1999; 7(4): 200-204.
4. Davies HD, Matlow A, Petric M, Glazier R, Wang EE. Prospective comparative study of viral, bacterial and atypical organisms identified in pneumonia and bronchiolitis in hospitalized Canadian. *Pediatr Infect Dis J* 1996; 15: 371-375.
5. Prober CG. Pneumonia. *Textbook of Pediatrics*. Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB eds. WB Saunders Company, Philadelphia, Tokyo, 2000; 761-764; 992-993.