

Оцінювання частоти зустрічальності носійства *Haemophilus influenzae* типу b серед дітей віком до 2 років

Л.І. Чернишова, Н.П. Виник

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, м. Київ

У даній статті представлені результати вивчення частоти зустрічальності Ніб-носійства серед дітей віком до 2 років. Дослідження посівів з носоглотки здорових дітей віком до 2 років свідчать про досить високий рівень носійства Ніб серед дітей даної вікової групи. Проведений також аналіз антибіотикорезистентності виділених штамів Ніб до антибактеріальних препаратів, що часто використовують у педіатричній практиці.

Ключові слова: Ніб-носійство, діти, амоксицилін, аугментин, цефалоспорин.

У низці країн Європи, Африки, в Північній Америці і в Австралії були проведені поглиблені популяційні дослідження, які дозволили стверджувати, що гемофільна інфекція поширена повсюдно [1, 2]. Майже всі дані цих популяційних досліджень свідчать про те, що 97% від усіх *H. influenzae*-зумовлених менінгітів спричинені *H. influenzae* типу b (Ніб) [3, 4] та 60–80% *H. influenzae*-бактеріємичних пневмоній у дітей до 5 років зумовлені теж Ніб [3, 5]. *H. influenzae* є патогеном виключно людини. Джерелом інфекції є хворі з чіткими або стерними проявами захворювання або здорові носії. Щодо носійства капсульних форм *H. influenzae*, зокрема Ніб, то за літературними даними, серед дітей віком до 2 років це становить від 3% до 5% [6]. Між різними носоглотковими носійствами Ніб та захворюваністю дітей на маніфестні форми цієї інфекції існує прямий кореляційний зв'язок [7–10]. Основна проблема, що існує на сучасному етапі, є розвиток стійкості Ніб до антибактеріальних препаратів, котрі використовують для лікування дітей. За даними різних досліджень, приблизно 24–94% штамів *H. influenzae* резистентні до ампіциліну, 2–50% – до хлорамфеніколу, 82% – до гентаміцину, 4,1–13,3% – до цефтріаксону [11–14].

Мета дослідження: визначення частоти зустрічальності носійства Ніб серед дітей до 2 років і оцінювання чутливості виділених штамів Ніб до антибіотиків.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Критеріями включення в дослідження для оцінювання частоти носійства Ніб були: здорові діти віком до 2 років, які проживали в межах міста Києва. Було визначено 4 поліклініки двох районів м. Києва для відбору мазків (Солом'янський та Оболонський райони), які не межують територіально між собою. Брили мазки медсестри, з якими попередньо був проведений тренінг за правилами виконання забору матеріалу. Другою, не менш важливою, умовою включення в дослідження було підписання батьками дитини форми згоди для участі в даному дослідженні. З метою вивчення частоти носійства Ніб було відібрано 304 назофарингеальних мазка у здорових дітей віком до 2 років, з них 42 мазка, відібрані з порушенням правил, були виключені з аналізу, а групу спостереження склали 264 дитини. Мазки

брали тільки у здорових дітей, які безпосередньо перед заборою були оглянуті педіатром і яким давали допуск до планової вакцинації. Матеріал брали у дітей натще або не раніше 2 год після останнього споживання їжі.

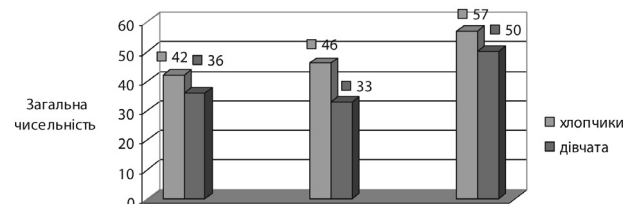
Мазки у дітей зі слизових оболонок носоглотки відбирали на стерильні транспортні системи виробництва фірми Соран, Італія, які містять середовище Amies, і доставляли в бактеріологічну лабораторію Центральної СЕС МОЗ України. У лабораторії відібраний матеріал сіяли на шоколадний агар і кров'яний агар. Для пригнічення росту супутньої мікрофлори використовували диски з бацитрацином (10 ЕД), для виявлення сателітного росту гемофілів – штрих *S.aureus*. Виявлені підозрілі колонії гемофілів висівали на шоколадний агар для накопичення культури, тестували її за потреби в X, V, XV факторах, ідентифікували на полосках аріNH (виробництва фірми БіоМерье, Франція) та виконували латекс-аглютинацію. Проведення бактеріологічних досліджень здійснювалось за підтримки представництва Американської неурядової організації в Україні «Програма оптимальних технологій в охороні здоров'я (РАТН)».

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

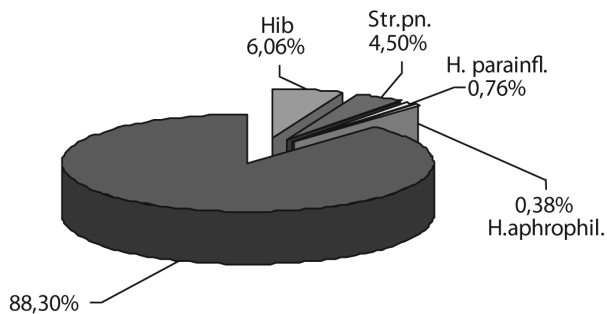
Усі діти були поділені за віком на 3 групи: перша – діти віком до 6 міс, друга – від 6 міс до 1 року і третя – від 1 року до 2 років. До першої групи ввійшли 78 дітей, до другої – 79 дітей і до третьої – 107 дітей. Як видно з наведеного розподілу, перша і друга групи за своєю чисельністю практично не відрізнялися, третя – дещо більша.

У групі спостереження хлопчиків було 145, дівчаток – 119. У першій віковій групі хлопчиків було 42, дівчаток – 36, у другій – хлопчиків 46, дівчаток 33 та у третій – хлопчиків 57, дівчаток 50. Це наочно представлено на мал. 1.

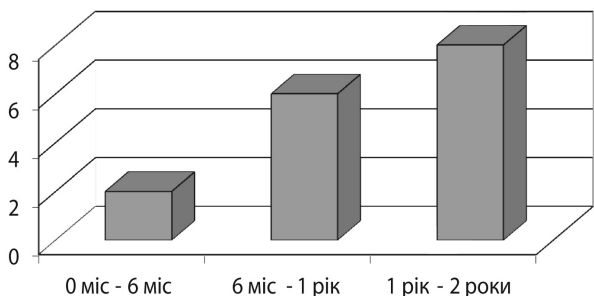
З цих 264 дітей за 30 днів до проведеного дослідження 55 (20,8%) хворіли: ринітом – 44 дитини, діареєю – 4 дитини, 1 дитина хворіла ринітом і діареєю та 6 дітей хворіли іншими захворюваннями. У першій віковій групі хворіли 7 дітей (8,97%): ринітом – 5, діареєю – 1 дитина та 1 дитина хворіла іншим захворюванням; у другій – 19 дітей (24,05%): ринітом хворіли 15 дітей, 1 дитина перенесла діарею, ще одна – діарею і риніт та двоє дітей перенесли інше захворювання; у третій групі спостереження напередодні хворіли 29 дітей



Мал. 1. Розподіл дітей за віком і статтю



Мал. 2. Визначення носійства Hib та Str.pn. у дітей віком до 2 років

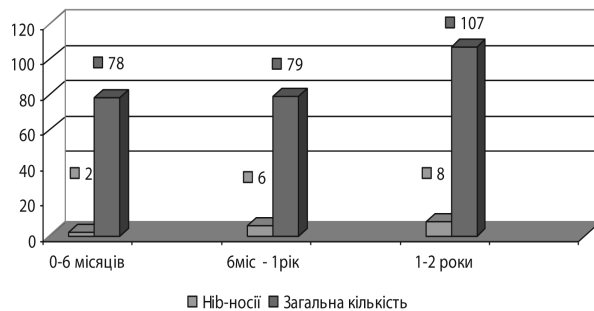


Мал. 3. Вікова структура дітей з носійством Hib

(27,1%): 24 дитини перенесли риніт, 2 – діарею та 3 – інше захворювання.

За даними опитування, 142 дитини (53,8%) проживають в сім'ях, де хоча б один член сім'ї палить.

З 264 зразків було виділено 16 культур Hib, що складає 6,06% питомої ваги, 12 культур Str.pneumoniae, що складає 4,5% питомої ваги, 2 – Haemophilus parainfluenzae, що складає 0,76%, і 1 – Haemophilus aphrophilus, що складає 0,38% питомої ваги.



Мал. 4. Частка Hib-носіїв у трьох вікових групах

Серед дітей, у яких виділено з назофарингіального мазка Hib, було 5 дівчаток та 11 хлопчиків. Кількість дітей за районами приблизно однакова (Оболонський – 7 дітей, Солом'янський – 9 дітей). Якщо розподілити за віком, то до 6 міс (до 24 тиж) було 2 дитини, від 6 міс до 1 року (від 25 тиж до 48 тиж) – 6 дітей, від 1 року до 2 років (від 49 тиж до 96 тиж) – 8 дітей. Як видно з наведених даних, кількість носіїв Hib найбільша у третій віковій групі – це діти віком від 1 року до 2 років (мал. 3).

На мал. 4 наведена частка Hib-носіїв у трьох вікових групах.

За останні 30 днів з цих 16 дітей 7 дітей (43,75%) захворіли на гострий риніт, майже половина, двоє з них отримували антибіотик.

У 12 дітей, в яких з назофарингіального мазка було виділено Hib, хоча б один член в сім'ї палить – це становить від усієї кількості дітей контрольної групи 75%.

Усі виділені культури гемофілів були протестовані на чутливість до антибіотиків, при цьому використовували середовище виробництва фірми Liophilchem, Італія, набір дисків з хлорамфеніколом, ампіциліном, амоксицивином, цефтріаксоном і цефотаксимом. Дані антибіотикочутливості наведені в таблиці.

Таблиця 1

Результати тестування виділених культур Hib до антибіотиків

№ культури	Назва антибіотика та інтерпретація результату				
	Хлорамфенікол (R<25, I=26-28, S>22)	Ампіцилін (R<18, I=19-21, S>22)	Амоксицилін (R<19, S>20)	Цефтріаксон (S>26)	Цефотаксим (S>26)
69	S	S	S	S	S
107	S	S	S	S	S
127	S	S	S	S	S
247	S	S	S	S	S
267	S	S	S	S	S
273	S	S	S	S	S
287	S	S	S	S	S
326	S	R	R	R	R
360	S	S	S	S	S
362	S	S	S	S	S
370	S	R	R	S	S
372	S	S	S	S	S
374	S	S	S	S	S
414	S	I	I	S	S
418	S	S	S	S	S
472	S	R	R	S	S

Усі штами Hіb чутливі до хлорамфеніколу. До цефтріаксону і цефотаксиму резистентний тільки один штам, 4 штами були резистентними до амоксицилаву і ампіциліну. Два резистентних штами Hіb до цих антибіотиків були виділені у дітей, котрі напередодні проведеного дослідження отримували антибактеріальні препарати (якої групи це були препарати в листах опитування не зазначалося). Але можна припустити, що це відіграло певну роль у формуванні чутливості даного збудника до антибіотиків, оскільки в амбулаторних умовах курс антибіотикотерапії, як правило, складає 3–4 дні.

ВИСНОВКИ

1. Частота зустрічальності носійства Hіb у дітей віком до 2 років у м. Києві становить 6,06%, що співставне з поширеністю носійства Hіb у Російській Федерації та США в довакцинальний період.
2. Серед дітей Hіb-носіїв переважають діти віком від 1 до 2 років.
3. Виділені культури Hіb були чутливими у 93,75% випадків до цефалоспоринов III покоління.
4. Кожна 4-а культура Hіb (25%) була резистентною до амоксициліну та аугментину – групи антибіотиків, котрі широко використовують в амбулаторній практиці у педіатрії.

Сведения об авторах

Чернышова Людмила Ивановна – Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика, 04112, г. Киев, ул. Богатырская, 30; тел.: (044) 412-26-98.

Винник Наталия Петровна – Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика, 04112, г. Киев, ул. Богатырская, 30; тел.: (044) 412-26-98.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Bijmar H.A. Worldwide epidemiology of Haemophilus meningitidis, industrial versus non-industrial countries // *Vaccine*, 1991. – Vol. 9. – P. 5-9.
2. Gibert G.I. Epidemiology of Haemophilus influenzae type b disease in Australia and New Zealand // *Vaccine*. – 1991. – Vol. 9. – Suppl. 1. – P. 10-13.
3. Funkhouser F, Steinhoff MC, Ward J. Haemophilus influenzae disease and immunization in developing countries // *Rev. Infect. Dis.* 1991; 13(suppl 6): p. 542-554.
4. Wenger JD, Pierce R, Deaver K, et al. Invasive Haemophilus influenzae disease a population-based evaluation of the role of capsular polysaccharides serotype. // *J. Inf. Dis.* -1992; 165 (suppl 1): p. 34-35.
5. Isaacs D. Problems in determining the etiology of community-acquired childhood pneumonia. // *J. Inf. Dis.* - 1989; (suppl 8): p. 143-148.
6. Kiehn T.E., Verhoef J. // Haemophilus spp. Infectious diseases. Harcourt Published Ltd. – 1999. – P. 8-20.
7. Королева И.С., Лыткина И.Н., Чистякова Г.Г. и соавт. Влияние вакцинации против H. Influenzae тип b на уровень назофарингеального носительства / *Эпидемиология и инфекционные болезни*. – 2000. – № 3. – С. 15-19.
8. Королева И.С., Лыткина И.Н., Чистякова Г.Г., Блисинова З.А. Влияние вакцинации против H. Influenzae тип b (вакциной Акт-ХИБ) на уровень назофарингеального носительства и заболеваемость гнойно-септическими инфекциями // *Эпидемиология и инфекционные болезни*. – 2002. – № 5. – С. 23-27.
9. Поліщук О.І., Брич О.І. Гемофільна інфекція та шляхи її попередження // *Современная педиатрия*. – 2004. – № 4 (5). – С. 157-160.
10. Покровский В.И., Таточенко В.К. Гемофильная инфекция типа b // *Эпидемиология и инфекционные болезни*. – 2005. – № 1. – С. 41-43.
11. Jones M., Draghi D., Karlowy J., Sahn D., Bradley J. Prevalence of antimicrobial resistance in bacteria isolated from central nervous system specimens as reported by U.S. hospital laboratories from 2000 to 2002 // *Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials*, 2004, 3:3.
12. Long S.S., Pickering L.K., Prober C.G. *Pediatric Infectious Diseases*. – New York, London, Madrid, Melbourne, San Francisco, Tokyo; Churchill Livingstone Inc, 1997. – 1821 p.
13. Prasad K., Kumar A., Gupta P., Singhal T. Third generation cephalosporins versus conventional antibiotics for treating acute bacterial meningitis // *Cochrane Database Syst Rev.* 2007 Oct 17; (4): CD001832.
14. Sudarsanam T., Thomas K., Rupalli P., Abraham O.C., Tharyan P. Pre-admission antibiotics for suspected cases of meningococcal disease (Protocol) *The Cochrane Library* 2007, Issue 4. <http://www.thecochranelibrary.com>

Статья поступила в редакцию 11.02.2013