

Захворюваність та бактеріологічна діагностика менингококової інфекції та гнійних менингітів у міській клінічній лікарні № 21 м. Дніпропетровська

Чумак В.І.[†], Ахундова Ю.К.[†], Чемерис О.Л.[†], Шматко Г.П.[†],
Суремченко М.С.[‡], Біла-Попович Г.С.[‡], Шевченко О.П.[‡]

[†] КЗ «Міська клінічна лікарня № 21 ім. Є. Г. Попкової», м. Дніпропетровськ

[‡] Дніпропетровська державна медична академія

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ И БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ И ГНОЙНЫХ МЕНИНГИТОВ В ГОРОДСКОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЕ № 21 Г. ДНЕПРОПЕТРОВСКА
Чумак В. И., Ахундова Ю. К., Чемерис О. Л., Шматко Г. П., Суремченко Н. С., Белая-Попович А. С., Шевченко О. П.

Представлены данные по заболеваемости и бактериологической расшифровке менингококковой инфекции и гнойных менингитов в городской клинической больнице № 21 г. Днепропетровска за первое полугодие 2009 г. Отмечена тенденция к росту заболеваемости менингококковой инфекцией. Показатели заболеваемости при менингококковой инфекции и гнойных менингитах выше, чем в целом по Украине; однако, учитывая нестабильность сероварного пейзажа менингококков и возможность появления генетических изменений циркулирующих штаммов, методы бактериологической диагностики требуют дальнейшего усовершенствования, в том числе с использованием ПЦР.

MORBIDITY AND BACTERIOLOGICAL DIAGNOSIS OF MENINGOCOCCAL INFECTION AND PURULENT MENINGITIS IN DNEPROPETROVSK CITY CLINICAL HOSPITAL No 21

Chumak V. I., Achundova Ju. K., Chemeris O. L., Shmatko G. P., Suremenko M. S., Bila-Popovich G. S., Shevchenko O. P.

The data on morbidity and bacteriological decoding of meningococcal infection and purulent meningitis in Dni-propetrovsk City Clinical Hospital No 21 (DCCH-21) for the first half year of 2009 have been presented. A tendency to the meningococcal infection morbidity increase has been noted. The meningococcal infection and purulent meningitis sowing indices in DCCH-21 are higher than ones in Ukraine as a whole. However, taking into account the meningococci's serologic landscape instability and possibility of appearance of the circulating cultures' genetic changes, the methods of bacteriological diagnosis require the further improvement, including the use of PCR.

Менингіти залишаються актуальною проблемою інфектології в нашій країні, бо, починаючи з 2001 р., в Україні почався новий підйом захворюваності на менингококову інфекцію [5]. Спорадична захворюваність на бактеріальні менингіти залишається відносно високою, захворювання нерідко перебігають у важкій та ускладненій формах. Більшість дослідників відзначають різний ступінь актуальності тих чи інших збудників бактерійних нейроінфекцій, причому – як залежно від даної території, так і від віку хворих. Проте всіма наголошується найбільша значущість в етіології менингококів, пневмококів, лістерій, гемофільних паличок і стафілококів [1-4].

Як відомо, *S. pneumoniae* – найчастіша при-

чина менингітів у дорослих старше 20 років, яка складає біля половини всіх зареєстрованих випадків. Стани, що визначають схильність до пневмококового менингіту [2, 8]:

- пневмококова пневмонія;
- гострий чи хронічний пневмококовий синусит;
- середній отит;
- алкоголізм;
- діабет;
- черепно-мозкова травма та ін.

N. meningitidis складає біля 25 % усіх випадків бактеріального менингіту у дорослих та 60 % – у дітей та дорослих молодого віку до 20 років. Наявність петехіальних або пурпурних шкіряних елементів має важливе значення у

діагностиці менінгокової інфекції [4, 5]. Кишкові грам-негативні бацили, як причина менінгіту, часто зустрічаються у осіб з хронічними і виснажливими хворобами, як, наприклад, діабет, хронічний алкоголізм, хронічні інфекції сечового тракту. Зростає роль *L. monocytogenes* у розвитку менінгітів не тільки у новонароджених, а й у вагітних, хворих старше 60 років та імунокомпрометованих пацієнтів усіх вікових груп [1, 6]. Частота *H. influenzae type b* менінгітів у дітей зменшується через використання вакцини, однак реєструються випадки у невакцинованих дітей та дорослих. *Staphylococcus aureus* і коагулазо-негативні стафілококи – причина менінгіту, що часто розвивається після інвазивних неврологічних втручань [1, 4, 8].

Мета роботи – визначити показники захворюваності та стан бактеріологічної діагностики менінгокової інфекції та гнійних менінгітів у міській клінічній лікарні № 21 м. Дніпропетровська та запропонувати шляхи оптимізації специфічної діагностики цих захворювань.

Матеріали та методи досліджень. Об'єктом дослідження стали хворі на менінгокову інфекцію та бактеріальні менінгіти, що перебували на лікуванні у 1-му діагностичному відділенні міської клінічної лікарні (МКЛ) № 21 м. Дніпропетровськ у 1-му півріччі 2009 р. Групою порівняння виступили хворі за аналогічний період 2007 та 2008 рр. Також досліджувались показники бактеріологічного підтвердження менінгокової інфекції та менінгітів неменінгокового генезу, серогруповий пейзаж виділених менінгококів по лабораторії МКЛ № 21 порівняно з аналогічними показниками по Україні, у тому числі за попередні 2007-2008 рр.

Результати досліджень та їх обговорення. Як видно з представленої табл. 1, порівняно з попередніми роками зареєстровано значно більше випадків менінгокової інфекції та менше – бактеріальних менінгітів. За віком хворих розподіл був таким:

- на менінгокову інфекцію хворіли переважно діти (9 хворих з 12);
- на бактеріальні менінгіти неменінгокової етіології – хворі 18-40 років.

За даними аналізу «Про стан захворюваності та бактеріологічної діагностики менінгокової інфекції та гнійних менінгітів у 2008 р.», підготовленого фахівцями ЦСЕС МОЗ України, бактеріологічне підтвердження менінгокової

Таблиця 1 - Кількість хворих за перше півріччя 2009 р. по 1-му (діагностичному) відділенні МКЛ № 21

Нозологічна форма	Роки		
	2009	2008	2007
Бактеріальні менінгіти	4	12	9
Менінгокова інфекція	12	6	1

інфекції по Україні знизилася у 2008 р. і становило 46,8 % проти 50,8 % у 2007 р. По МКЛ № 21 цей показник був на рівні:

- 60 % – у 2007 р.;
- 73,3 % – у 2008 р.;
- 58,8 % – у 1-му півріччі 2009 р.

Як видно з представлених даних, показник бактеріологічного підтвердження по МКЛ № 21 знизився порівняно з минулими роками, але залишається вищим, ніж по Україні в цілому.

Відбувається покращення бактеріоскопічного дослідження ліквору; позитивні відповіді були зареєстровані:

- у 2008 р. в цілому по Україні – у 23,3 % хворих;
- у 1-му півріччі 2009 р. по МКЛ № 21 – у 35,4 % хворих.

При бактеріологічному дослідженні ліквору позитивний результат отримано:

- по Україні – у 28,2 % випадків;
- по МКЛ № 21 – у 29,4 % випадків.

При посівах крові позитивний результат отримано:

- по Україні – у 16,7 % випадків;
- по МКЛ № 21 – у 29,4 % випадків.

Якщо звернути увагу на кількість висіяного менінгокока від осіб, то цей показник має тенденцію до збільшення; він становив:

- 1,94 – у 2007 р.;
- 9,40 – у 2008 р.;
- 12,82 – у 1-му півріччі 2009 р.

Для характеристики епідемічного процесу менінгокової інфекції і проведення профілактичних засобів на окремо взятій території, велике значення має серогруповий пейзаж менінгококів [5, 7].

На Україні в 2008 р. було виділено 11 серотипів *N. meningitidis*.

Як бачимо (табл. 2), у нас переважають неаглютинуючі штами та менінгококи групи В, що відповідає тенденціям в Україні; так, у деяких областях країни показник висіву неаглютинуючих штамів сягав 40,1 %.

При вивченні профілів чутливості менінгокока до антибіотиків, стійких та малочутливих штамів не виявлено (асортимент використаних дисків з антибіотиками був мінімальний).

Таблиця 2 - Сероварний пейзаж *N. meningitidis* у 2007-2008 рр

Серогрупа	Рік, звідки отримані дані		
	2007 Україна	2008 Україна	2009 (6 місяців) МКЛ № 21
	%%		
A	13,4	13,16	0
B	48,3	54,3	30,0
C	18,7	14,2	10,0
135 W	1,3	0,3	20,0
Неаглютинаб.	5,3	5,7	40,0

Етіологічна розшифровка бактеріальних менінгітів неменінгококової етіології в Україні у 2008 р. залишалась на рівні 2007 р. і становила 49,9 %. Етіологічно відповідні агенти посіли такі позиції:

- стафілококи – 14,6 %;
- пневмококи – 11,35 %;
- стрептококи – 10,7 %;
- інші – 5,7 %;
- грамнегативні палички – 3,9 %;
- гриби – 2,1 %;
- гемофільна паличка – 1,5 %.

Розшифровка бактеріальних менінгітів по МКЛ № 21 становила:

- 72,73 % – у 2007 р.;

- 63,66 % – у 2008 р.;
- 80 % – у 1-му півріччі 2009 р.

У 2009 р. у МКЛ № 21 при дослідженні ліквору мала місце асоціативна мікрофлора: гриби та *S. pneumoniae*. За 1 півріччя 2009 р.:

- бактерії роду *Staphylococcus* – на першому місці;
- *S. pneumoniae* – 2 випадки;
- *E. faecalis* – один випадок.

За останні три роки *H. influenzae* в МКЛ № 21 не виділялась. Для покращення діагностики цього збудника важливо, спираючись на дані літератури, використовувати спеціальні ростові добавки та тваринну кров.

Висновки та перспективи подальших досліджень

1. Показники висівання при менінгококовій інфекції та бактеріальних менінгітах по бактеріологічній лабораторії МКЛ № 21 вище, ніж по Україні, але вони нестабільні, а саме, у 2008 р. не було стільки неаглютинуючих штамів та не висівались менінгококи серогрупи W135; це свідчить про появу інших серогруп менінгококів на нашій території.

2. Останні два роки були «вдячними» для бактеріолога, однак можливість генетичних змін циркулюючих штамів менінгокока та поява некультивуючих форм бактерій, інформація про яких все частіше з'являється в літературі, потребують подальшого удосконалення методів лабораторної діагностики.

3. Програма оптимізації показників бактеріальної діагностики бактеріальних менінгітів

ЛІТЕРАТУРА

1. *Бактеріальні гнійні менінгіти в м. Києві* / І. Г. Маркович, Л. А. Колос, Г. А. Носенко та ін. // Матеріали робочої наради-семінару з актуальних питань роботи бактеріологічних лабораторій. – Хмельницький, 2005. – С. 49–50.
2. *Ералиева Л.Т.* Эпидемиологические и клинические особенности менингитов, вызванных Haemophilus influenzae и S. Pneumonia у детей г. Алматы / Л.Т. Ералиева // Цитокины и воспаление. – 2009. – Т. 8, № 1. – С. 54–56.
3. *Коляда О. Л.* Особливості клінічного перебігу та прогнозування наслідків первинних і вторинних гнійних менінгоенцефалітів: Автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.13 / Ін-т епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л. В. Громашевського АМН України / О. Л. Коляда. – К., 2008. – 20 с.
4. *Падейская Е.Н.* Антимикробные препараты для лечения гнойных бактериальных менингитов / Е. Н. Падейская // РМЖ Антибиотики, инфекция. – 1998. – Т. 6, № 22. – С. 4–11.
5. *Эпидемиологические особенности и страте-*

повинна включати використання комплексу методів, у тому числі латекс, ПЦР, що дозволить підняти показник розшифровки бактеріальних менінгітів до 70-75 %.

4. Періоди епідеміології по менінгококовій інфекції можуть бути пов'язані з гіпервірулентними штамами (клональними комплексами), виявлення та ідентифікація яких проводиться за допомогою мікробіологічних, біохімічних, серологічних, молекулярно-біологічних методів типування. Використання мультилокусного секвенування-типуювання, що ґрунтується на наданні кожній унікальній нуклеотидній послідовності свого коду на підставі запиту в інформаційній базі, розміщеній в інтернеті, дозволить проводити зіставлення даних, одержаних спеціалістами різних лабораторій та полегшить роботу епідеміолога.

6. *Accuracy of the cerebrospinal fluid results to differentiate bacterial from non bacterial meningitis, in case of negative gram-stained smear* / P. Ray, G. Badarou-Acossi, A. Viallon et al // Am. J. Emerg. Med. – 2007. – Vol. 25, No 2. – P. 179-184.
7. *Cerebrospinal latex agglutination fails to contribute to the microbiologic diagnosis of pretreated children with meningitis* / L. E. Nigrovic, N. Kuppermann, A. J. McAdam et al // Pediatr. Infect. Dis. J. – 2004. – Vol. 23, No 8. – P. 786-788.
8. *Clinical features and prognostic factors in adults with bacterial meningitis* / D. Van de Beek, J. de Gans, L. A. Spanjaard et al // N. Engl. J. Med. – 2004. – Vol. 351. – P. 1849-1859.