



Д. Е. Лопатенко,
М. О. Сикал,
А. В. Сивожелізов,
О. А. Тогкоглас,
В. П. Колесник

Харківський національний
медичний університет

© Колектив авторів

АНТИБАКТЕРІАЛЬНА ТЕРАПІЯ У ХВОРИХ НА ПІОПНЕВМОТОРАКС

Реферат. *Мета роботи* — вивчити склад хвороботворної флори при піопневмотораксі та її чутливість до антибактеріальних засобів.

Матеріали та методи. Під час дослідження обстежено 159 пацієнтів обох статей, хворих на піопневмоторакс. Ми визначили видовий склад мікрофлори, а також її чутливість до антибактеріальних засобів. Матеріалом для бактеріологічних досліджень був плевральний ексудат, отриманий з плевральної порожнини у першу добу надходження хворого до стаціонару пункційним методом.

Результати досліджень та їх обговорення. Виявлено характерний склад флори плевральної порожнини, також встановлено чутливість даних збудників до антибактеріальних препаратів і розроблено схеми антибактеріальної терапії у хворих на піопневмоторакс.

Висновки. В етіології гнійно-деструктивних захворювань переважають грам-позитивні бактерії: *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, які були чутливими до інгібітор-захищених пеніцилінів, та цефалоспоринів 4-го покоління. Грам-негативна флора представлена *Pseudomonada aeruginosa*, *Escherichia Coli*, *Enterobacter spp.*, які виявили найбільшу чутливість до фторхінолонів III та IV покоління та карбапенемів. Також нами запропоновано схеми антибактеріальної терапії до отримання даних бактеріологічного обстеження:

А. Стартова терапія: цефалоспорин 4 покоління + фторхінолон 3 - 4-го покоління.

В. Схема резерву: інгібітор-захищений пеніцилін + карбапенемі. Ці комбінації найбільш ефективні проти 96,0 % штамів виявлених нами мікроорганізмів. При призначенні двох і більше антибактеріальних засобів, а так само при антибактеріальній терапії на сім діб і більше слід призначити антимикотичні засоби.

Ключові слова: піопневмоторакс (ППТ), хвороботворна флора, антибактеріальна терапія.

Вступ

Проблема лікування хворих на піопневмоторакс (ППТ) залишається дуже актуальною проблемою в торакальній хірургії [1]. Кількість важких форм запальних захворювань легень і плеври, що супроводжуються септичними ускладненнями, постійно зростає [2]. Хворі на ППТ є постійним джерелом внутрішньої лікарняної інфекції та блокують на тривалий час значну кількість стаціонарних ліжок [3]. За даними різних авторів [4] відсоток переходу гострої емпієми в хронічну становить від 10,0 до 50,0 %. Таким чином, лікування ППТ є надзвичайно актуальною та до теперішнього часу невирішеною проблемою в хірургії [5].

Матеріали та методи досліджень

Під час дослідження обстежено 159 пацієнтів обох статей з ППТ, які перебували на ста-

ціональному лікуванні в відділенні торакальної хірургії ДУ «ІЗНХ ім. В. Т. Зайцева НАМНУ» м. Харкова з 2000 до 2019 р. У дослідженні взяли участь пацієнти, у яких на час госпіталізації були відсутні специфічні причини ППТ (туберкульоз, рак та ін.).

У нашому дослідженні ми визначали видовий склад мікрофлори при ППТ, а також її чутливість до антибактеріальних засобів. Матеріалом для бактеріологічних досліджень був плевральний ексудат, отриманий з плевральної порожнини у першу добу надходження хворого до стаціонару пункційним методом. Проводилася корекція антимикробної терапії залежно від результатів чутливості мікрофлори до антибактеріальних препаратів. Посіви інкубували протягом 18–20 годин при температурі 37 °С. Культури мікроорганізмів засівали на чашку Петрі з кров'яним і жовточно-сольовим ага-



ром, після чого інкубували 18–20 годин при тій самій температурі. Для виділення патогенних грибів використовували середовище Сабуро. Ідентифікацію виділених чистих культур бактерій проводили за загальноприйнятими методами. Визначення чутливості до антибактеріальних препаратів вироблялося диско-дифузійним методом згідно з наказом № 167 МОЗ України від 5.04.2007.

Результати дослідження та їх обговорення

При культивуванні мікроорганізмів вдалося виявити збудників гнійного запалення в 152 (95,6 %)

В аналізі плевральної рідини переважали грампозитивні бактерії, серед яких найбільш часто висівали: *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*. Дані щодо грампозитивних збудників ППТ подано в табл. 1.

Таблиця 1

Склад грам-позитивної флори плевральної рідини у хворих на ППТ

| Мікроорганізми | Кількість пацієнтів | |
|-----------------------------------|---------------------|------|
| | п | % |
| <i>Streptococcus pneumoniae</i> | 45 | 28,3 |
| <i>Staphylococcus aureus</i> | 44 | 27,7 |
| <i>Staphylococcus epidermidis</i> | 43 | 26,5 |

Друге місце за частотою посіли грамнегативні мікроорганізми (табл. 2), серед яких переважає *Pseudomonada aeruginosa*, рідше *Escherichia Coli*, *Enterobacter spp.* та ін.

Таблиця 2

Склад грамнегативної флори плевральної рідини у хворих на ППТ

| Мікроорганізми | Кількість пацієнтів | |
|--------------------------------|---------------------|------|
| | п | % |
| <i>Pseudomonada aeruginosa</i> | 54 | 34,0 |
| <i>Escherichia Coli</i> | 28 | 17,7 |
| <i>Enterobacter spp.</i> | 28 | 17,7 |

У частини обстежених хворих виявлено патогенні гриби роду *Candida*, що пов'язано із широким використанням антибактеріальних засобів. Патогенні гриби зустріли в 15 (9,4 %) хворих.

Співвідношення частоти виявлення різних груп мікроорганізмів в плевральному пункті у хворих на ППТ надано на рис. 1.

У нашому дослідженні при визначенні чутливості мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів з'ясовано: *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus* виявили найбільшу чутливість до інгібітор-захищених пеніцилінів, та цефалоспоринів 4-го покоління. *Pseudomonada aeruginosa*, *Escherichia Coli*, *Enterobacter spp.* виявили найбільшу чут-

ливість до фторхінолонів III та IV покоління та карбапенемів. Патогенні гриби роду *Candida* виявили чутливість до котримоксазолу та амфотеріцину-В.

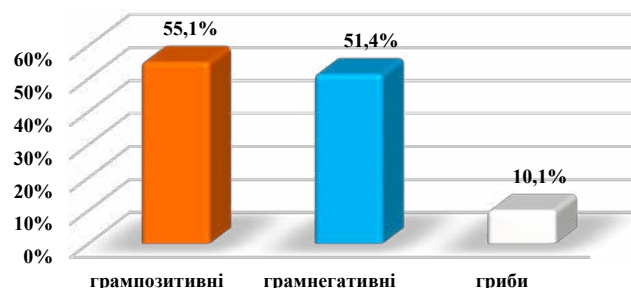


Рис. 1. Співвідношення збудників у хворих на ППТ

У 10 хворих були виявлені полі резистентні штами *Pseudomonas Aeruginosa*, не чутливі до жодного з антибактеріальних препаратів.

На підставі отриманих нами даних бактеріологічного дослідження запропоновано схеми антибактеріальної терапії у хворих на ППТ до отримання даних бактеріологічного обстеження:

А. Стартова терапія: цефалоспорин 4 покоління + фторхінолон 3–4-го покоління + котримоксазол.

В. Схема резерву: інгібітор-захищений пеніцилін + карбапенемі + амфотеріцин-В. Ці комбінації найбільш ефективні проти 96,0 % штамів виявлених нами мікроорганізмів.

Висновки

1. В етіології гнійно-деструктивних захворювань переважають грампозитивні бактерії: *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, які були чутливими до інгібітор-захищених пеніцилінів, та цефалоспоринів 4-го покоління. Грамнегативна флора представлена *Pseudomonada aeruginosa*, *Escherichia Coli*, *Enterobacter spp.*, які виявили найбільшу чутливість до фторхінолонів III та IV покоління та карбапенемів.

2. Для лікування бактеріальної інфекції у хворих на ППТ нами запропоновано схеми антибактеріальної терапії:

А. Стартова терапія: цефалоспорин 4 покоління + фторхінолон 4-го покоління.

В. Схема резерву: інгібітор-захищений пеніцилін + карбапенемі. Ці комбінації найбільш ефективні проти 96,0 % штамів виявлених нами мікроорганізмів.

3. При призначенні двох і більше антибактеріальних засобів, а так само при антибактеріальній терапії протягом семи діб і більше слід призначити антимикотичні засоби.



REFERENCES

1. Yim APC, et al. Early results of endoscopic lung volume reduction for emphysema. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2014; 127: 1564-73.
2. Lerra RM, Waisberg D, Almeida JJJ. Impact of videothoracoscopy in pleural empyema surgical treatment Chest Meeting Abstracts. 2008;134:790-803.
3. Makarov VV, Syrovaya AO, Levashova OL. Improvement of the puncture treatments methods of actuates pleural empyema. *Der Pharmacia Tette.* 2016;8(9): 213-16.
4. Mithos P, Sepsas E, Konstantinou M, et al. Early use of intrapleural fibrinolytics in the management of postpneumonic empyema. A prospective study. *Eur. J. Cardiothorac. Surg.* 2005;28:599-603.
5. Giamarellou H, Antoniadou A. Infections complications of febrile leukopenia. *Infections in the compromised host. Inf. Dis. Clin, of N. Am.* 2001;15(2):457-82.

АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ
ТЕРАПИЯ У БОЛЬНЫХ
ПНОПНЕВМОТОРАКСОМ

Д. Э. Лопатенко,
Н. А. Сыкал,
А. В. Сивожелезов,
А. О. Тонкоглаз,
В. П. Колесник

Реферат. *Цель работы* — изучить состав болезнетворной флоры при пиопневмотораксе и её чувствительность к антибактериальным средствам.

Материалы и методы. В ходе исследования обследовано 159 пациентов обоего пола, больные пиопневмотораксом. Мы определяли видовой состав микрофлоры, а также её чувствительность к антибактериальным средствам. Материалом для бактериологических исследований был плевральный экссудат, полученный из плевральной полости в первые сутки поступления больного в стационар пункционным методом.

Результаты исследования. Выявлен характерный состав флоры плевральной полости, также установлена чувствительность данных возбудителей к антибактериальным препаратам и разработаны схемы антибактериальной терапии у больных пиопневмотораксом.

Выводы. В этиологии гнойно-деструктивных заболеваний преобладают грам-положительные бактерии: *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, которые были чувствительны к ингибитор-защищенным пенициллинам, и цефалоспорином 4-го поколения. Грам-отрицательная флора представлена *Pseudomonada aeruginosa*, *Escherichia Coli*, *Enterobacter spp.*, которые проявили наибольшую чувствительность к фторхинолонам III и IV поколения и карбапенемам. Нами предложены схемы антибактериальной терапии до получения данных бактериологического обследования: А. Стартовая терапия: цефалоспорин 4 поколения + фторхинолон 3–4-го поколения.

В. Схема резерва: ингибитор-защищенный пенициллин + карбапенемы. Эти комбинации наиболее эффективны против 96,0 % штаммов выявленных нами микроорганизмов. При назначении двух и более антибактериальных средств, а так же при антибактериальной терапии на семь суток и более следует назначить противогрибковые средства.

Ключевые слова: пиопневмоторакс (ПНТ), болезнетворная флора, антибактериальная терапия.



ANTIBACTERIAL
THERAPY IN PATIENTS
WITH PNEUMOEMPYEMA

*D. Lopatenko, M. Sykal,
A. Syvozhezlov, O. Tonkoglas,
V. Kolesnik*

Summary. *Purpose of the work.* To study the structure of the pathogenic flora in pneumoempyema and its sensitivity to antibacterial agents.

Materials and methods. It were examined 159 patients of both sexes, with pneumoempyema. We detected the species of microflora, and its sensitivity to antibacterial agents. The material for bacteriological studies was pleural exudates, wick we obtained from the pleural cavity by the puncture method.

Research results. The characteristic of the pleurals flora has been revealed, the sensitivity of these pathogens to antibacterial drugs has also been detected. We have made antibacterial therapy schemes for patients with pneumoempyema.

Conclusions. In the etiology of pneumoempyema predominate next gram-positive bacteria: *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, which were sensitive to inhibitor-protected penicillins, and 4th generation cephalosporins. Gram-negative flora was represented by *Pseudomonada aeruginosa*, *Escherichia Coli*, *Enterobacter spp.*, which were sensitive to fluorochinolones of III and IV generations and carbapenems. We have proposed schemes of antibacterial therapy:

A. Initial therapy: 4th generation cephalosporin + 3th–4th generation fluoroquinolone.

B. Reserve scheme: inhibitor-protected penicillin + carbapenems. These combinations are most effective against 96.0 % of microorganisms identified by us. In case of prescribing two or more antibacterial agents, as well as with antibacterial therapy for seven days or more, antifungal agents should be prescribed.

Key words: *pneumoempyema, pathogenic flora, antibacterial therapy.*