

14. Московченко Н.А. Обоснование дифференцированного подхода к определению объема лечебных мероприятий и выбора лекарственных средств при гнойном гайморите у подростков / Н.А. Московченко, Е.А. Куликова // Съезд оторинолар. УССР, 7-й: Тез. – К.: Б. и., 1989. – С. 242-243.

15. Яремчук С.Э. Роль аллергии в развитии полипозного риносинюита / С.Э. Яремчук, Л.И. Волосевич, О.П. Голобородько // Журн. вушн., нос. і горл. хв. – 2001. – № 3, Додаток. – С. 234-235.

16. Левицька С.А. Діагностична значимість мікробіологічного дослідження при гнійних синюїтах у дітей / С.А. Левицька // Журн. вушн., нос. і горл. хв. – 2009. – № 3-с. – С. 98-99.

17. An V.H. Mechanisms of bacterial adhesion and pathogenesis of implant and tissue infections / V.H. An, R.B. Dickinson, R.J. Doyle // Handbook of bacterial adhesion: principles, methods and applications. – Humana Press. Totowa. – 2000. – № 7. – P. 1-27.

MICROFLORA OF THE MAXILLARY SINUS AND ITS ADHESIVE ACTIVITY IN ACUTE PURULENT SINUSITIS

Yu.M. Andreychyn, S.I. Klymnyuk, O.V. Pokryshko

SUMMARY. *Into sinuses content of patients with acute purulent maxillary sinusitis staphylococci and streptococci are isolated often, much less – micrococci, neisserai, klebsiella, and others. In 60 % of samples microbial associations were found. α - and γ -haemolytic streptococci were characterized by the highest population level. Gram-positive microorganismes had a high adhesion activity, Gram-negative – low. Etiopathogenetic values of the investigated parameters has been discussed.*

Key words: *maxillary sinusitis, microflora, population level, adhesive activity.*

Отримано 2.08.2013 р.

© Куновський В.В., 2013
УДК 616.381-008.8-076.5:34-008.6]-089.48

В.В. Куновський

КЛІНІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ БАКТЕРІОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПЕРИТОНЕАЛЬНОГО ВИПОТУ У КОМПЛЕКСІ ДІАГНОСТИЧНО-ЛІКУВАЛЬНОГО АЛГОРИТМУ В ХІРУРГІЧНИХ ХВОРИХ

Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького

Проведено статистичний аналіз результатів бактеріологічних досліджень ексудату з черевної порожнини у 315 пацієнтів з гострою абдомінальною патологією. У 89 спостереженнях (53,61 %) ідентифікованою у монокультурі мікрофлорою була умовно-патогенна *Escherichia coli*. Серед 145 випадків асоціативного росту колоній штамів також домінувала *E. coli* – 107 спостережень (73,79 %). Проведене дослідження по визначенню ступеня чутливості верифікованої мікрофлори до ряду основних антибактерійних препаратів дозволило констатувати, що культивована з перитонеального ексудату мікрофлора була чутливою до гентаміцину у 87 випадках, іміпінему (меропінему) – 73,

цефтриаксону – 63, цефпірому – 58, цефотаксиму – 56 спостережень. Доведено доцільність включення у діагностично-лікувальний алгоритм бактеріологічного дослідження перитонеального вмісту та проведення ранньої антибактерійної терапії з урахуванням отриманих результатів дослідження.

Ключові слова: ексудат із черевної порожнини, мікрофлора, діагностично-лікувальний алгоритм

Незважаючи на значні досягнення у хірургічному лікуванні хворих пошук методів, які сприяли б оптимізації діагностично-лікувальної програми, є актуальною проблемою практичної хірургії [1-4].

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Серед загалу клінічно-лабораторних досліджень, які використовуються в алгоритмі лікування хворих з гострою абдомінальною патологією, методика бактеріологічного дослідження перитонеального ексудату продовжує займати одне з основних місць [2, 5-7]. Отримані під час проведеного дослідження результати дозволяють не тільки оптимізувати лікування хворих і раціонально вибрати протимікробний препарат, а також і забезпечують можливість прогнозування результатів комплексного хірургічного лікування пацієнтів [2, 6, 8].

Мета дослідження: на підставі проведених бактеріологічних досліджень виявити та оцінити мікробіологічну картину патогенних збудників, виділених з перитонеального ексудату, у хворих з ургентною абдомінальною патологією; порівняти мікробіологічний зріз колоній, культивованих з перитонеального ексудату, отриманого при проведенні діагностичної пункції та безпосередньо з черевної порожнини під час виконання операційного втручання; провести верифікацію «мікробного дзеркала» з кількісним оприділенням патогенного збудника та визначенням чутливості культивованих клінічних штамів до ряду антибактерійних препаратів.

Пацієнти і методи

Відповідно до поставленої мети проаналізовано результати лікування 315 пацієнтів з гострою абдомінальною патологією, які отримували лікування в умовах хірургічних відділень Комунальної міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги м. Львова (КМКЛШМД) у розрізі 2006-2011 рр. та яким з метою верифікації діагнозу у комплексі лікувально-діагностичної програми було використано методику бактеріологічного дослідження перитонеального ексудату. Серед загалу хворих ургентна хірургічна патологія була стверджена у 289 пацієнтів. Серед хірургічних хворих домінували пацієнти з гострим апендицитом – 108 хворих. Серед інших хворих з хірургічною патологією були ствержені наступні нозологічні форми: перитоніт – 96; патологія підшлункової залози (гострий панкреатит – 25); холецистит – 31; кишкова непрохідність – 13; «С-г» товстої кишки – 10; панкреонекроз – 2, киста підшлункової залози – 4 спостереження. У 26 випадках випіт у черевній порожнині був обумовлений гінекологічною патологією: аднексит – 13, пельвіоперитоніт – 6, сальпінгіт – 4, апоплексія – 1, піометрит – 1 та сальпінгоофорит – 1 спостереження.

Згідно з метою дослідження, статистичному аналізу піддано результати досліджень 315 бактеріологічних обстежень випоту з черевної порожнини, отриманих як на діагностичному етапі (діагностична пункція, діагностична відеолапароскопія), так і безпосередньо під час проведення операційних втручань.

Збір проводили в асептичних умовах у транспортну пробірку (виробник JS Medical Materials) для аеробних та анаеробних мікроорганізмів із середовищем Amies. Температура зберігання після забору – від +5 до +25 °С. Отриманий матеріал (перитонеальний ексудат), в умовах дотримання температурного режиму та стерильності, транспортували у бактеріологічну лабораторію.

Бактеріологічне дослідження передбачало кількісне та якісне визначення культур умовно-патогенної мікрофлори, яке здійснювали за загальноприйнятими методиками, шляхом підрахунку колоній на середовищі Ендо в аеробних і на середовищі Кітта-Тарроці – в анаеробних умовах. Для визначення чутливості виділених мікроорганізмів до антибактерійних препаратів використовували стандартні диски на середовищі Мюллера-Хінтон.

Проведений аналіз надав підстави до складення цілісної картини мікробного забруднення в ургентних хірургічних хворих.

Результати досліджень та їх обговорення

Призначення адекватної та раціональної медикаментозної терапії у ранньому післяопераційному періоді спонукає до пошуку оптимальних та патогенетично обґрунтованих схем застосування антибактерійних препаратів. Основою для вибору антибіотиків є результати бактеріологічних досліджень з урахуванням чутливості отриманого збудника, однак ці результати ми отримуємо з запізненням на 2-3 доби, а саме тому, у більшості випадків, призначення антибактерійних середників є емпіричним та/або ситуативним.

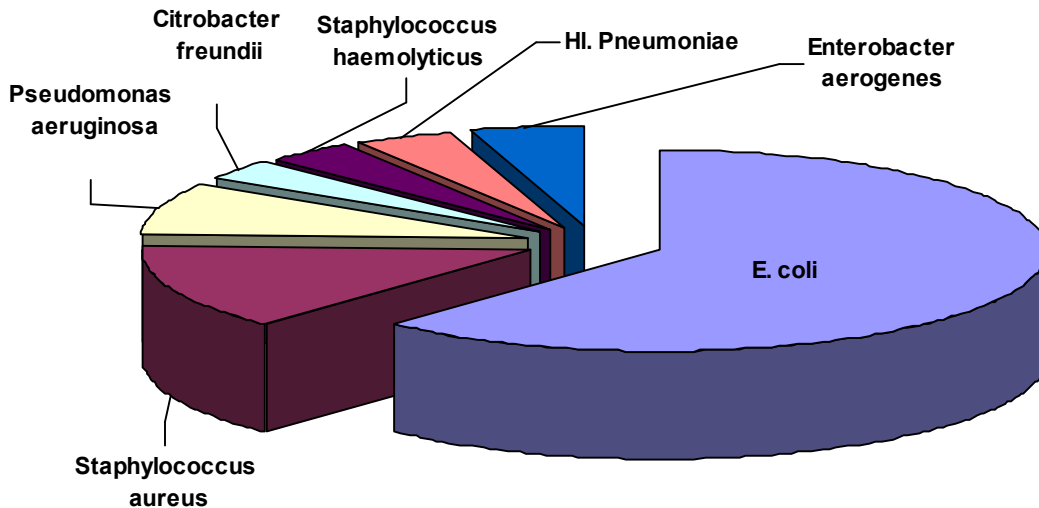
Проведене дослідження передбачало статистичний аналіз таких результатів бактеріологічних досліджень: всього досліджень проведено – 315, серед них культивовані та верифіковані мікробіологічні штами у монокультурі – 166 випадків (52,7 %), у вигляді мікробних асоціацій – 145 спостережень (46,03 %), у 4 випадках (1,27 %) росту колоній не відзначено.

За час дослідження у 52,7 % спостережень (166 випадків) були культивовані та верифіковані такі мікробіологічні штами у монокультурі: *E. coli* (89 – 53,61 %), *S. aureus* (20 – 12,1 %), *Pseudomonas aeruginosa* (12 – 7,23 %), *Enterobacter aerogenus* (7 – 4,22 %), *Citrobacter freundii* (5 – 3,01 %), *Streptococcus* групи D (4 – 2,4 %), *S. haemolyticus*

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

(5 – 3,01 %), *S. viridans* (1 – 0,6 %), *S. pneumoniae* (1 – 0,6 %), *S. epidermidis* (4 – 2,4 %), *Enterococcus faecalis* (3 – 1,8 %), *Hl. pneumoniae* (6 – 3,62 %), *Candida albicans* (2 – 1,2 %), *Pr. Rettgeri* (1 спостереження – 0,6%), *Pr. vulgaris* (4 спостережень – 2,4 %), *Pr. Morgani* (1 – 0,6 %), *Enterobacter* (1 – 0,6 %).

При оцінці індексу постійності, частоти зустрічальності виявлено, що провідними збудниками є умовно-патогенні ентеробактерії — бактерії роду *Escherichia*, *Enterobacter*, *Citrobacter* та штами *Staphylococcus haemolyticus*, *Streptococcus aureus* і *Pseudomonas aeruginosa* (мал. 1).



Мал. 1. Ідентифіковані з перитонеального ексудату домінуючі штами бактерій (за даними бактеріологічних досліджень).

Основну частку хворих, у яких з перитонеального випоту були культивовані колонії *E. coli* у монокультури, склали 87 хворих з хірургічною патологією, гострий апендицит – 57 випадків та перитоніт 30 спостережень і лише 2 пацієнтки з гінекологічною (аднексит та пельвіоперитоніт) патологією.

Серед мікробних асоціацій (145 спостережень; 46,03 %), найвищий популяційний рівень – 107 спостережень (73,79 %) встановлений у бактерій *E. coli*, які виступали в асоціаціях з *S. haemolyticus* (47; 32,42 %), *P. aeruginosa* (42; 28,96 %) та *Enterobacter aerogenes* (18; 12,41 %). У 28 спостереженнях (19,37 %) домінували гриби роду *Candida albicans* в асоціації з *S. aureus* – 12 випадків (8,27 %), *P. aeruginosa* – 4 (2,7 %), *Staphylococcus haemolyticus* – 6 (4,2 %) та *S. epidermidis* – 6 (4,2 %). Частка інших верифікованих колоній мікробних збудників була незначною і стверджена лише у 10 спостереженнях (6,84 %): *S. aureus* + *S. haemolyticus* (2; 1,38 %), *Citrobacter* + *E. aerogenes* (2; 1,38 %), *P. vulgaris* + *P. aeruginosa* (2; 1,38 %), *S. epidermidis* + *P. vulgaris* (4; 2,7 %).

Найвищий популяційний рівень в перитонеальному ексудаті, встановлений у бактерій роду *Staphylococcus haemolyticus* – (9,32±0,12) lg КУО/мл,

S. aureus – (8,14±0,06) lg КУО/мл, *S. epidermidis* – (9,06±0,14) lg КУО/мл та в бактерій роду *E. coli* – (8,17±0,12) lg КУО/мл, *P. aeruginosa* – (7,88±0,12) lg КУО/мл і *E. aerogenes* – (7,45±0,16) lg КУО/мл. Середній популяційний рівень дріжджоподібних грибів роду *Candida albicans* становив (7,08±0,11) lg КУО/мл. Хоча він і є меншим від середньостатистичного показника, встановленого у бактерій роду *Enterobacter aerogenes* та *Pseudomonas aeruginosa*, які мають перевагу в рості та розмноженні, оскільки в них була більш масивна контамінація черевної порожнини, його величину для ексудату черевної порожнини можна вважати достатньо високою.

Серед захворювань, при яких з ексудату з черевної порожнини були культивовані мікробні асоціації *E. coli* з іншими культурами, основне місце займали перитоніт – 62 випадки та гострий апендицит – 47. Частка хворих з гінекологічною патологією складала 10 спостережень (6,9 %).

Слід також відмітити, що відсоток досліджень, в яких росту не було виявлено, був незначним і спостерігався лише у 4 випадках (1,27 %).

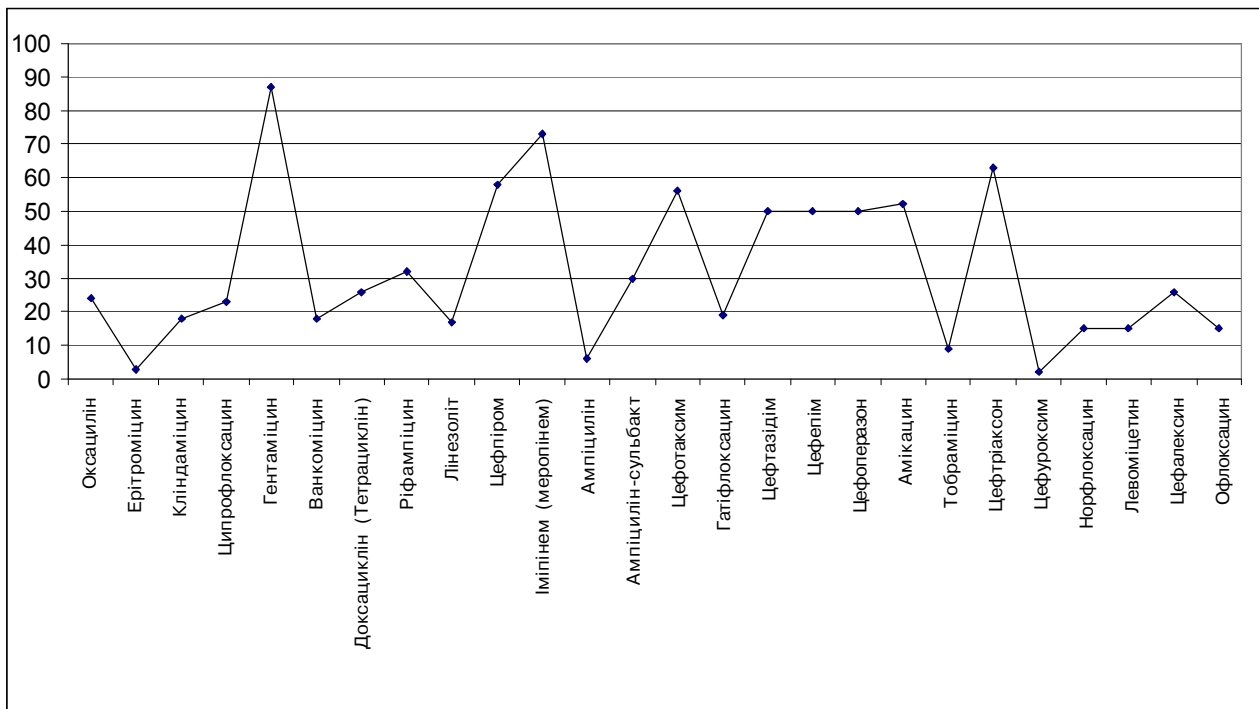
Нозологічними формами захворювань, при яких випіт з черевної порожнини не дав росту, були апендицит – 1 випадок та панкреатит – 2 спо-

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

стереження. У пацієток з гінекологічною патологією росту патогенної мікрофлори не відзначено лише в одному випадку (апоплексія).

Проведене дослідження по визначенню ступеня чутливості верифікованої мікрофлори до ряду основних антибактерійних препаратів дозволило констатувати, що культивована з перитонеально-

го ексудату мікрофлора була чутливою до гентаміцину у 87 випадках, іміпінему (меропінему) – 73, цефтриаксону – 63, цефпірому – 58, цефотаксиму – 56, цефтазидиму, цефепіму та цефоперазону відповідно у 50 випадках. Загалом отримані результати по визначенню чутливості верифікованої патогенної мікрофлори представлені на мал. 2.



Мал. 2. Чутливість виділених культур патогенних збудників до ряду антибактерійних препаратів.

Оскільки домінуючим патогенним збудником є мікробіологічні штами *E. coli*, вважаємо доцільним відзначити, що виділена шляхом культивування на поживних середовищах у 2003 р. культура *E. coli* була у 38 % випадків чутливою до цефалексину та норфлорксацину. У 2006 р. отримані штами *E. coli* були чутливими до гатифлоксацину (16 %), цефотаксиму (16 %), рифампіцину (12,5 %) та кліндаміцину (12,5 % спостережень). У 2011 р. основними антибактерійними препаратами, що пригнічували ріст культивованої з бактерійного ексудату *E. coli* (як у монокультурі, так і в асоціаціях), були антибіотики групи карбапенемів (до 91 %) та групи цефалоспоринів IV покоління (39 % випадків).

Таким чином, проведений аналіз результатів бактеріологічних досліджень перитонеального ексудату у хворих з ургентною абдомінальною патологією дав можливість достатньої візуалізації «мікробіологічного дзеркала» з якісним та

кількісним визначенням патогенного збудника та його чутливості до ряду антибактерійних препаратів, що дозволило об'єктивно оцінити стан клінічного перебігу захворювання та оптимізувати медикаментозне лікування хірургічних хворих. Адекватна антибактерійна терапія супроводжувалась нівелюванням патогенного чинника, що було стверджено при повторних бактеріологічних дослідженнях випоту з черевної порожнини, які констатували значне зниження кількості висіваних колоній мікроорганізмів.

Висновки

1. Включення в стандарти діагностично-лікувального алгоритму у хворих з ургентною абдомінальною патологією компоненту бактеріологічного дослідження перитонеального ексудату сприяє оптимізації лікувальної програми.

2. Проведені бактеріологічні дослідження випоту з черевної порожнини дають змогу стверд-

жувати, що основною мікрофлорою є *E. Coli* – як у монокультури (53,6 %), так і у вигляді мікробних асоціацій (73,8 %).

3. Вивчивши мікрофлору випоту з черевної порожнини та визначивши чутливість її до антибіотиків, ми вважаємо, що оптимальним у періопераційному періоді є поєднання цефалоспоринов III покоління з аміноглікозидами.

Література

1. Борисов Д.Б. Оценка тяжести и интенсивная терапия распространенного перитонита / Д.Б. Борисов, Э.В. Недашковский // Вестник интенсивной терапии. – 2005. – № 1. – С. 5-10.
2. Видовий склад та популяційний рівень мікрофлори червоподібного відростка, очеревинної порожнини та периферичної крові хворих на абдомінальний сепсис унаслідок деструктивного апендициту / [Р.І. Сидорчук, Ф.Г. Кулачек, І.І. Білик та ін.] // Харківська хірургічна школа. – 2003. – № 4 (9). – С. 75-79.
3. Принципы построения тактики антибактериальной терапии, профилактики и лечения септических состояний в раннем послеоперационном периоде: Метод. рекомендации / [В.В. Лазоришинец, О.А. Лоскутов, А.А. Крикунов и др.]. – К., 2005. – 28 с.
4. Lata J. Spontaneous bacterial peritonitis: a severe complication of liver cirrhosis / J. Lata, O. Stiburek, M. Kopacova // World J. Gastroenterol. – 2009. – № 15(44). – P. 5505-5510.
5. Жебровский В.В. Оптимизация диагностики и лечения послеоперационного перитонита / В.В. Жебровский, И.В. Каминский, Мухаммед Муслих Аль-Ола // Харківська хірургічна школа. – 2005. – № 1. – С. 32-36.
6. Фомін П.Д. Особливості мікрофлори при гострому апендициті та її вплив на частоту післяопераційних гнійно-запальних ускладнень / П.Д. Фомін, О.П. Жученко // Клінічна хірургія. – 2006. – № 7. – С. 24-27.
7. The role of virulence factors in the outcome of staphylococcal peritonitis in CAPD patients / [P. Barretti, A.C. Montelli, J.E. Batalha et al.] // BMC Infect. Dis. – 2009 – № 9. – P. 212.

8. Comparison of Outcomes of Laparoscopic and Open Appendectomy in Management of Uncomplicated and Complicated Appendicitis / M.M. Tinary, J.F. Reynoso, A.W. Tsang, D. Oleynikov // Annals of Surgery. – 2011. – Vol. 254, N 6. – P. 927-932.

THE CLINICAL VALUE OF PERITONEAL EXUDATES BACTERIOLOGICAL RESEARCHES IN THE COMPLEX OF DIAGNOSTIC AND TREATMENT ALGORITHM OF SURGICAL PATIENTS

V.V. Kunovsky

SUMMARY. A statistical analysis results of bacteriological researches from abdominal cavity exudate in 315 patients with acute abdominal pathology. In 89 patients (53,61 %) identified microflora in monoculture was conditionally-pathogenic Escherichia coli. Among the 145 cases associative growth of colonies strains also dominated Escherichia coli – 107 observations (73,79 %).

Conducted a study to determine the degree of sensitivity verified microflora to some of the main antibacterial drugs, allowed the state that is being cultivated with peritoneal exudate microflora was sensitive to gentamicin 87 cases, imipinem (meronem) – 73, Ceftriaxone – 63, Cefpiron – 58, Cefotaxime – 56 observations.

Proved the expediency of inclusion in the diagnostic and therapeutic algorithm bacteriological examination of peritoneal exudate and early antibiotic therapy with the findings of the study.

Key words: *abdomen exudate, microflora, diagnostic and therapeutic algorithm.*

Отримано 16.08.2013 р.