

УДК [616-089:616.094]-085.33

Шейко В.Д., Должковий С.В.

## ДИНАМІКА ВИДОВОГО СПЕКТРУ ТА АНТИБІОТИКОЧУТЛИВОСТІ ЗБУДНИКІВ ІНТРААБДОМІНАЛЬНИХ ХІРУРГІЧНИХ ІНФЕКЦІЙ

ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава

*Розвиток інтраабдомінальних хірургічних інфекцій (ІХІ) є однією з основних причин смертності та виникнення ускладнень у хворих хірургічного профілю. Метою дослідження було виявлення динаміки видового спектру та антибіотикочутливості збудників ІХІ у хворих з гострими абдомінальними захворюваннями. Для цього було проведено аналіз 97 антибіотикограм 82 пацієнтів, які знаходилися на лікуванні у хірургічних відділеннях Полтавської обласної клінічної лікарні, 1-ї і 2-ї міських лікарень м. Полтава протягом 2007-2008 рр. (34 пацієнти – I група) та 2012-2013 рр. (48 пацієнтів – II група). При порівнянні груп виявлено, що видовий спектр збудників ІХІ характеризується превалюванням грам-негативної флори та сталою питоною вагою представників нозокоміальних інфекцій незважаючи на зміну конкретних видів мікроорганізмів, а застосування принципу «ротації» при призначенні антибактеріальних препаратів є одним з шляхів подолання розвитку антибіотикорезистентності збудників ІХІ.*

Ключові слова: інтраабдомінальні хірургічні інфекції, видовий спектр, антибіотикочутливість.

НДР кафедри хірургії №2 ВДНЗУ «УМСА» «Прогнозування та профілактика ускладнень при гострій абдомінальній хірургічній патології» (держреєстрація № 0111U006299)

### Вступ

Розвиток інтраабдомінальних хірургічних інфекцій (ІХІ) є однією з основних причин смертності та розвитку ускладнень у хворих хірургічного профілю. Важливу роль у комплексному лікуванні даної категорії пацієнтів відіграє антибактеріальна терапія, однак призначення оптимальної схеми її проведення часто пов'язане з низкою об'єктивних труднощів[1]. Так, незважаючи на безсумнівну превалюючу роль флори товстого кишківника в якості збудників ІХІ, вони також можуть бути викликані грам-позитивними мікроорганізмами та представниками нозокоміальних інфекцій, питома вага яких в різних стаціонарах може суттєво різнитися[4]. Також відомо, що використання антибактеріальних препаратів (АБП) супроводжується селективним тиском на збудників інфекції, що призводить до закономірного зростання їхньої резистентності до антибіотиків[2]. З іншого боку протягом останніх років наявна стійка тенденція до зниження появи на ринку нових АБП, здатних ефективно впливати на резистентні штами. В зв'язку з цим зменшення рівня антибіотикорезистентності пов'язують не з очікуванням розробки нових АБП, а з впровадженням заходів з раціонального використання існуючих препаратів[3,5]. Таким чином, вивчення динаміки видового спектру та антибіотикорезистентності збудників ІХІ є актуальною проблемою.

### Мета дослідження

Виявлення динаміки видового спектру та антибіотикочутливості збудників ІХІ у хворих з гострими абдомінальними захворюваннями.

### Матеріали і методи

Проведено аналіз 97 антибіотикограм 82 пацієнтів, які знаходилися на лікуванні у хірургічних відділеннях Полтавської обласної клінічної лікарні ім. М.В. Скліфосовського, 1-ї і 2-ї міських лікарень м. Полтава. З них 34 проходили ліку-

вання протягом 2007-2008 рр. (I група); 48 — протягом 2012-2013 рр. (II група). Чоловіки склали 67,9%; жінки — 32,1%. Середній вік хворих складав 44,5±14,25 років. Видовий спектр та антибіотикочутливість мікроорганізмів визначали шляхом дослідження відділяемого ран, вмісту дренажів та інтраопераційно отриманих препаратів згідно діючих методичних вказівок та наказів МОЗ України.

### Результати дослідження

Серед збудників ІХІ протягом 2007-2008 рр. переважала грам-негативна флора: *Klebsiella* spp. (24,39%), *P. aeruginosae* (17,07%), а також *E.coli* (12,20%) та *Enterobacter* spp. (9,76%). Грам-позитивні збудники були представлені *S. aureus* (14,63%), *Enterococcus* spp. (7,32%) та *S. epidermidis* (4,88%). При аналізі видового спектру мікроорганізмів, виділених в якості збудників ІХІ протягом 2012-2013 рр. домінуючим збудником виявилася *E. coli* - 19,64%. Близько третини мікроорганізмів (30,35%) у видовому спектрі збудників були представлені грам-позитивною флорою. Також було відмічено зменшення питомих ваг *P. aeruginosae*, яка склала 8,93% (рис. 1). Разом з тим, спостерігалася поява інших типових представників нозокоміальних інфекцій: *Acinetobacter* spp. (3,57%), *Proteus* spp. (3,57%), що зумовило порівняну сталу питому вагу (24-27%) даного типу мікроорганізмів протягом всього періоду спостереження.

Найвища чутливість мікрофлори протягом 2007-2008 рр. відмічалася до меропенему (78,05%), оксациліну (58,54%), ципрофлоксацину (53,66%). Мінімальні рівні чутливості були зареєстровані для норфлоксацину (2,44%), низки цефалоспоринів III покоління (цефотаксим — 4,88%; цефтріаксон — 17,07%), інгібітор-незащищених пеніцилінів (ампіцилін — 17,07%; амоксицилін — 14,63%).

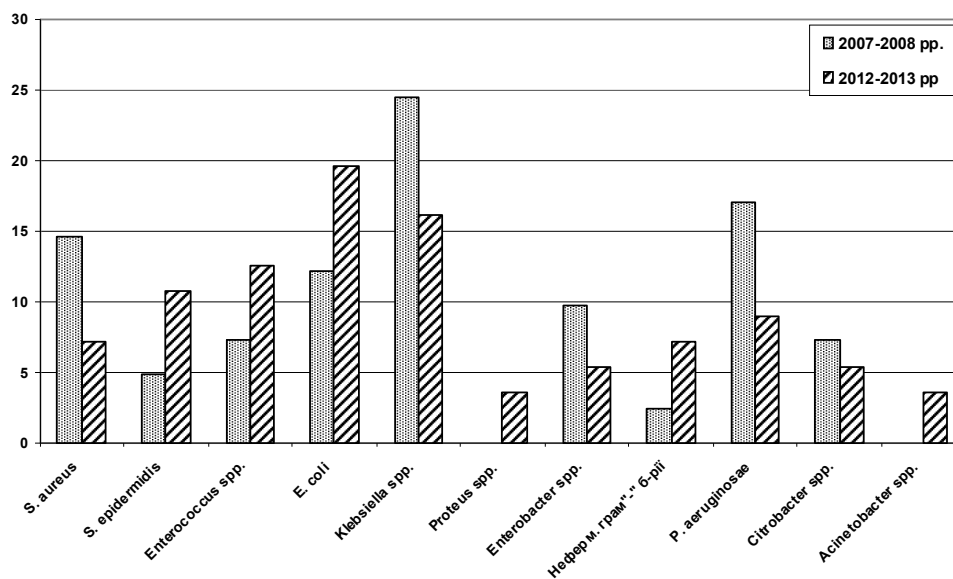


Рис. 1. Видовий спектр збудників IXI

При аналізі рівнів антибіотикочутливості збудників IXI, зареєстрованих протягом 2012-2013 рр., спостерігався ефект «зміщення»: зростання чутливості до АБП з попередньо низькими її рівнями та зниження до АБП з високими рівнями. Так, виявлено зниження чутливості до меропенему (58,93%), ципрофлоксцину (17,86%)

разом із зростанням її до цефотаксиму (46,43%), гентаміцину (48,21%). Дане явище можна пояснити відмовою від призначення АБП з низькими у 2007-2008 рр. рівнями чутливості та відповідним зменшенням резистентності до них мікроорганізмів (табл. 1)

Таблиця 1.  
Чутливість збудників IXI до АБП

| АБП            | Чутливість, % |               |
|----------------|---------------|---------------|
|                | 2007-2008 рр. | 2012-2013 рр. |
| Ампіцилін      | 17,07         | 32,14         |
| Амоксицилін    | 14,63         | 10,71         |
| Оксацилін      | 58,54         | 26,79         |
| Цефтриаксон    | 17,07         | 17,86         |
| Цефотаксим     | 4,88          | 46,43         |
| Цефоперазон    | 39,02         | 32,14         |
| Цефтазидим     | 36,59         | 19,64         |
| Цефепім        | 43,90         | 26,79         |
| Еритроміцин    | 39,02         | 35,71         |
| Азитроміцин    | 41,46         | 39,29         |
| Гентаміцин     | 21,95         | 48,21         |
| Амікацин       | 51,22         | 33,93         |
| Лінкоміцин     | 19,51         | 28,57         |
| Норфлоксацин   | 2,44          | 19,64         |
| Ципрофлоксацин | 53,66         | 17,86         |
| Меропенем      | 78,05         | 58,93         |

### Висновки

Видовий спектр збудників IXI характеризується превалюванням грам-негативної флори та сталою питомою вагою представників нозокоміальних інфекцій незважаючи на зміну конкретних видів мікроорганізмів.

Застосування принципу «ротації» при призначенні антибактеріальних препаратів є одним з шляхів подолання розвитку антибіотикорезистентності збудників IXI.

### Література

1. Голуб А. В. Антибактериальная терапия осложнённых интра-абдоминальных инфекций: от чего зависит успех? / А.В. Голуб, А.В. Дехнич, Р.С. Козлов // Клиническая микробиология и

антимикробная химиотерапия. – 2011. – Т. 13 (2). – С. 158-162.

2. Козлов Р.С. Селекция резистентных микроорганизмов при использовании антимикробных препаратов: концепция «параллельного ущерба» / Р.С. Козлов // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2010. – Т. 12 (4). – С. 284-294
3. Dellit T.H. Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America Guidelines for developing an Institutional program to enhance antimicrobial stewardship / T.H. Dellit, R.C. Owens, J.E. McGowan [et al.] // Clin. Infect. Dis. – 2007. – Vol. 44. – P. 159-177.
4. Mazuski J.E. Intra-abdominal infections / J.E. Mazuski, J.S. Solomkin // Surg. Clin. North. Am. – 2009. – Vol. 89 (2). – P. 421-437.
5. Patel D. How to make antimicrobial stewardship work: practical considerations for hospitals of all sizes / D. Patel, C. MacDougall // Hosp. Pharm. – 2010. – Vol. 45 (11). – P. 10-18.

### Реферат

ДИНАМИКА ВИДОВОГО СПЕКТРА И АНТИБИОТИКОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНТРААБДОМИНАЛЬНЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ИНФЕКЦИЙ

Шейко В.Д., Должковой С.В.

Ключевые слова: интраабдоминальные хирургические инфекции, видовой спектр, антибиотикочувствительность.

Развитие интраабдоминальных хирургических (ИХИ) инфекций является одной из основных причин смертности и возникновения осложнений у пациентов хирургического профиля. Целью исследования являлось изучение динамики видовой спектра и антибиотикочувствительности возбудителей ИХИ у больных с острыми абдоминальными заболеваниями. Для этого был проведен анализ 97 антибиотикограмм 82 пациентов, находившихся на лечении в хирургических отделениях Полтавской областной клинической больницы, 1-й и 2-й городских больниц г. Полтава на протяжении 2007-2008 гг. (I группа) и 2012-2013 гг. (II группа). При сравнении групп выявлено, что видовой спектр возбудителей ИХИ характеризуется преобладанием грамм-негативной флоры с относительно стабильным удельным весом представителей нозокомиальных инфекций несмотря на изменение конкретных видов микроорганизмов, а применение принципа «ротации» при назначении антибактериальных препаратов является одним из путей преодоления развития антибиотикорезистентности возбудителей ИХИ.

### Summary

DYNAMICS OF SPECIES SPECTRUM AND ANTIBIOTIC SUSCEPTIBILITY OF PATHOGENS EVOKING INTRA-ABDOMINAL SURGICAL INFECTIONS

Sheiko V.D., Dolzhkovoy S.V.

Key words: intra-abdominal infections, species spectrum, antibiotic resistance.

Development of intra-abdominal surgical infection is a major cause of mortality and morbidity in surgical patients. This research was aimed to study the dynamics of the species spectrum and antibiotic susceptibility of pathogens causing intra-abdominal surgical infection in patients with acute abdominal conditions. The study was based on the analysis of 97 antibioticograms taken from 82 patients who passed through the course of treatment as the surgical department of the Poltava Regional Clinical Hospital, as well as at the 1st and 2nd municipal hospitals of Poltava for 2007-2008 (I group) and for 2012-2013 (II group). Comparison of the groups have enabled to reveal that the species spectrum of causative agents of intra-abdominal surgical infections is characterized by the prevalence of gram-negative flora with a relatively stable proportion of representatives causing nosocomial infections in spite of the changing specific types of microorganisms. The introduction of "rotation" principle in prescribing antibiotics is one of the ways to overcome the development of antibiotic resistance in pathogens causing intra-abdominal surgical infections.