

ПРОБЛЕМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ЕКОНОМІКИ НЕФРОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ

- РЕЙТИНГОВА ОЦІНКА СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ХВОРИМ НЕФРОЛОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ В ОБЛАСТЯХ УКРАЇНИ
М. О. Колесник, Н. І. Козлюк, С. С. Ніколаєнко, Н. М. Степанова, Ю. І. Гончар, К. М. Законь 3

ОРИГІНАЛЬНІ НАУКОВІ РОБОТИ

- АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНІСТЬ ОСНОВНИХ ГРУП ЗБУДНИКІВ ІНФЕКЦІЙ СЕЧОВОЇ СИСТЕМИ
В.В.Безрук, О.В.Бліндер, Т.О.Безрук, О.О.Бліндер, С.Є.Дейнека 9
- БІОХІМІЧНІ МАРКЕРИ НИРКОВИХ ДИСФУНКЦІЙ У КРИТИЧНО ХВОРИХ ДОНОШЕНИХ НОВОНАРОДЖЕНИХ
Бабінцева А. Г. 15
- ОСОБЕННОСТИ ОСМОРЕГУЛИРУЮЩЕЙ ФУНКЦИИ ПОЧЕК У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА
Е.С. Кузнецова, А.С. Кузнецова, В.В. Шухтин, А.И. Гоженко 21
- МЕХАНІЗМИ НЕФРОПРОТЕКТОРНОГО ВПЛИВУ АКТОВЕГІНУ У ХВОРИХ НА ДІАБЕТИЧНУ НЕФРОПАТІЮ
І.І. Топчій, Ю.С. Якименко, П.С. Семенових, В.Ю. Гальчінська, Н.В. Єфімова 26
- КОМОРБІДНІСТЬ ТА ВИЖИВАННЯ ХВОРИХ НА ХРОНІЧНУ ХВОРОБУ НИРОК УД СТАДІЇ
І.М. Шіфріс, І.О. Дудар 30
- ЛІПОКАЛІН, АСОЦІЙОВАНИЙ З ЖЕЛАТИНАЗОЮ НЕЙТРОФІЛІВ (NGAL) СИРОВАТКИ КРОВІ ЯК МАРКЕР ТУБУЛОІНТЕРСТИЦІАЛЬНОГО УРАЖЕННЯ НИРОК У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТ
М.О. Долінна 40

ШКОЛА НЕФРОЛОГА

- КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК АБО НЕСУМІСНОЇ ТРАНСПЛАНТАЦІЇ НИРКИ У НАЦІОНАЛЬНОМУ ІНСТИТУТІ ХІРУРГІЇ ТА ТРАНСПЛАНТОЛОГІЇ ІМЕНІ О.О. ШАЛІМОВА НАМН УКРАЇНИ
Р.О. Зограб'ян, В.П. Закардонєць, Н.Г., А.І. Малик, О.В. Закрутько, Л.В. Тарасенко 44
- ІНТРАДІАЛІЗНА АРТЕРІАЛЬНА ГІПОТЕНЗІЯ: ПРИЧИНИ, МЕТОДИ ПРОФІЛАКТИКИ ТА СПОСОБИ КОРЕКЦІЇ
А. І. Могильник 47
- ПАРЕНТЕРАЛЬНЕ ХАРЧУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ З ГОСТРИМ ПОШКОДЖЕННЯМ НИРОК
К. Законь, Т. Березяк, Г. Радченко, В. Романова 53
- ХРОНІЧНА ХВОРОБА НИРОК І ВІСЦЕРАЛЬНІ КАНДИДОЗИ
В.О. Мойсеєнко, Т.Д. Никула, І.В. Буржинська 60
- СОЧЕТАНИЕ СИНДРОМА КАРТАГЕНЕРА С ФОКАЛЬНО-СЕГМЕНТАРНЫМ ГЛОМЕРУЛОСКЛЕРОЗОМ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ
Е.В. Бурдейная, В.Н. Непомнящий, М.О. Колесник 64

РЕДАКЦІЙНА ІНФОРМАЦІЯ

- ІНФОРМАЦІЯ ДО ЧИТАЧІВ 68
- ПОВІДОМЛЕННЯ 70



Державна установа «Інститут нефрології Національної академії медичних наук України»
Національний нирковий фонд України

УКРАЇНСЬКИЙ ЖУРНАЛ НЕФРОЛОГІЇ ТА ДІАЛІЗУ

НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ, МЕДИЧНИЙ ЖУРНАЛ

№ 4 (48) 2015

Заснований 04.2004.

ВИХОДИТЬ 4 РАЗИ НА РІК

Головний редактор – М.О. Колесник
Заступник головного редактора – Н.М. Степанова

Редакційна колегія –	W. Couser R. Kredit F. P. Schena W. Schrier М.К. Алшинбаєв І.В. Багдасарова К.Я. Гуревич В.Є. Дряньська І.О. Дудар А.І. Дядик І.І. Лапчинська Ж.Д. Семидоцька О.В. Синяченко Н.А. Томліна	Редакційна рада –	Н.Г. Бичкова Г.М. Драннік О.В. Карпов Н.І. Козлюк Ф.І. Костєв В.М. Лісовий В.Г. Майданнік Г.Г. Нікуліна А.М. Романенко А.В. Руденко Н.О. Сайдакова І.І. Топчій Б.С. Шейман
-----------------------------	--	--------------------------	--

Засновники – Державна установа «Інститут нефрології Національної академії медичних наук України», Національний нирковий фонд України

Свідоцтво про державну реєстрацію: КВ № 21397-11197 ПР від 25.01.2015 р.

Журнал внесено до переліку наукових фахових видань України (Наказ Міністерства освіти і науки України від 07.10.2015 № 1021)

Журнал реферується та індексується у міжнародних наукометричних базах даних:

- Реферативна база даних Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського;
- Російський індекс наукового цитування (РІНЦ) на базі наукової електронної бібліотеки (eLIBRARY.RU);
- Index Copernicus;
- Directory of Research Journal Indexing (DRJI);
- Google Scholar.

Видається за наукової підтримки Державної установи «Інститут нефрології Національної академії медичних наук України»

Рекомендовано до друку Вченою радою Інституту нефрології НАМН України (протокол № 7 від 27.11.2015 р.)

Наклад 500 прим.

Адреса редакції: вул. Дегтярівська 17 В., м. Київ, 04050;
тел. 455 93 86; тел./факс: 455 93 87; e-mail: ukrjnd@yandex.ua

Здано в набір 09.12.2015. **Підписано до друку** 15.12.2015
Формат паперу 64×90 1/8. Гарнітура НьютонС. Ум. друк. арк. 9,75. Замовлення № 151215

Друк ТОВ «Поліграф плюс»
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів видавничої справи
№ 2148 (серія ДК) від 07.04.2005 р.
03062, вул. Туполева, 8, Київ, тел./факс: (044) 502-39-78
e-mail: office@poligraph-plus.kiev.ua

Матеріали друкуються мовою оригіналу (українською, російською або англійською).

За зміст рекламної інформації відповідальність несе рекламодавець.

Матеріали конференції публікуються в авторській редакції. Відповідальність за науковий рівень поданих робіт та достовірність отриманих результатів несуть автори.

Редакційна колегія не завжди поділяє точку зору авторів публікацій.

Передрук публікацій здійснювати тільки за згодою редакції.

© Безрук В.В., Бліндер О.В., Безрук Т.О., Бліндер О.О., Дейнека С.Є., 2015

УДК616.61-022.7-036.1-08:615.33.015.8

В.В.БЕЗРУК¹, О.В.БЛІНДЕР², Т.О.БЕЗРУК¹, О.О.БЛІНДЕР², С.Є.ДЕЙНЕКА¹
АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНІСТЬ ОСНОВНИХ ГРУП ЗБУДНИКІВ
ІНФЕКЦІЙ СЕЧОВОЇ СИСТЕМИ**V.V.BEZRUK¹, O.V.BLINDER², T.O.BEZRUK¹, O.O.BLINDER², S.E.DEYNEKA¹****ANTIMICROBIAL RESISTANCE IN PATHOGENS CAUSING URINARY TRACT INFECTIONS**Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці¹Державне підприємство «Науковий центр превентивної токсикології, харчової та хімічної безпеки імені академіка Л.І. Медведя МОЗ України», відділ медико-екологічних проблем, м. Чернівці²*Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)¹**State enterprise «Scientific center of the preventive toxicology, food and chemical safety named after academic L.I. Medved, Ministry of Health of Ukraine», Department of the medico-ecological problems (Chernivtsi)²***Ключові слова:** інфекція сечової системи, антибіотикорезистентність.**Key words:** infection of the urinary system, antibiotic resistance.**Резюме.** В Україні помічається збільшення кількості пацієнтів з інфекцією мочевиводячої системи.*Цель.* Установити спектр чутливості к антибиотикам основных групп возбудителей инфекций мочевой системы у населения г.Черновцы и Черновицкой области.*Материалы и методы.* На протяжении 2009 - 2013 годов проведено бактериологическое исследование 2828 образцов мочи пациентов лечебных учреждений г.Черновцы и Черновицкой области с целью верификации диагноза инфекция мочевой системы (ИМС).*Результаты и обсуждение.* Всего выделено 801 штамм бактерий и грибов в этиологически значимых количествах. Изучена чувствительность выделенных штаммов к 24 антибиотикам. Установлена зависимость антибиотикорезистентности основной группы возбудителей ИМС – энтеробактерий (исключая протей) от возраста и пола пациентов. Штаммы бактерий, относящиеся к основным группам возбудителей ИМС (энтеробактерии, псевдомонады) высокочувствительны к карбапенемам и аминогликозидам. Сохраняется относительно высокая чувствительность к цефалоспорином 3-4 поколений (в большей мере у штаммов, выделенных от пациентов женского пола), фторхинолонам.*Выводы.* Применение пенициллинов, цефалоспоринов 1-2 поколений, тетрациклинов, а также канамицина и левомицетина без бактериологического анализа мочи и определения антибиотикочувствительности не целесообразно.**Summary.** There is an increase of the number of patients with urinary tract infections in Ukraine.*The objective.* To determine the spectrum of susceptibility to the antibiotics of major groups of pathogens of the urinary tract infections among the population of Chernivtsi region.*Materials and methods.* In order to conduct an accurate bacteriological study 2828 urine samples of patients of medical institutions in Chernivtsi region were examined during 2009 - 2013 aiming at verification of the diagnosis «urinary tract infections» (UTI).*Results and discussion.* The total amount of 801 strains of bacteria and fungi was extracted in etiologically significant quantities. The susceptibility of the extracted strains was identified concerning 24 antibiotics. It was revealed that the susceptibility to antibiotics of the main group of pathogens of the urinary tract infections (except genus *Proteus*) depended on the age and sex of patients. Strains of bacteria that belong to major groups of pathogens of the urinary tract infections (*Enterobacteriaceae*, *Pseudomonas*) are highly sensitive to carbapenems and aminoglycosides. The susceptibility to cephalosporins of the 3rd - 4th generations (to a greater extent in strains extracted from female patients), fluoroquinolones remains relatively high.*Conclusion.* The use of penicillins, cephalosporins of the first and second generations, tetracyclines, kanamycin and chloramphenicol without bacteriological urine analysis and determination of susceptibility to antibiotics is inappropriate.ВСТУП. Інфекції сечової системи (ІСС) – мікро-
бно-запальне ураження органів сечових шляхів безуточнення топічного рівня ураження. [3, 4]. Ця група
гетерогенних захворювань займає одне з чільних місць
серед інфекційної патології у дітей та дорослих на всіх
рівнях надання медичної допомоги [7, 8].Стосовно етіології ІСС серед фахівців є од-
нозначною думка щодо провідної ролі родини
Enterobacteriaceae. Серед останніх найчастіше виді-
ляється *E.coli* - в 70-95 % випадків неускладнених
ІСС. У переважній більшості випадків неускладне-**Безрук Володимир Володимирович**
vladimirbezruk@yandex.ru

них ІСС збудником є один мікроорганізм; при нозокоміальних ІСС спектр збудників більш широкий і включає як грамнегативні так і грампозитивні бактерії. Звертає на себе увагу той факт, що етіологічна структура збудників ІСС може відрізнятися в різних географічних регіонах [5, 9, 10].

Впродовж останніх років спостерігається зростання антибіотикорезистентності до штамів родини *Enterobacteriaceae*, які є одними із провідних збудників нозокоміальних інфекцій [1, 5].

На сучасному етапі застосування антибактеріальної терапії даних щодо домінуючого збудника при певній нозології вже недостатньо. Обов'язковою складовою раціональної антибактеріальної терапії є врахування можливої зміни чутливості збудника (збудників) з часом. Доведено, якщо 10–20% виділених штамів в популяції резистентні до певного антибіотику, то емпіричне призначення його для лікування ІСС є неефективним [6].

Резистентність до препаратів антимікробної дії, зокрема антибіотиків, яка негативно впливає на результат лікування хворих різних нозологій, є актуальною проблемою для світової медичної спільноти. На сьогоднішній день спостерігається пряма кореляція між використанням антибіотиків і розвитком резистентності до них. Етіологічна структура, чутливість збудників до протимікробних препаратів залежно від тактики їх застосування у світі різняться, що свідчить про необхідність вивчення регіональних даних антибіотикорезистентності [2, 7, 8].

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ: визначити чутливість основних збудників інфекцій сечової системи у хворих Чернівецької області до антибактеріальних лікарських засобів.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

Впродовж 2009–2013 років під спостереженням знаходилося 2432 хворих на ІСС дитячого віку (0–18 р. включно), з них 793 (32,61%) хлопчиків та 1639 (67,39%) дівчат. Дорослих пацієнтів (всіх вікових груп) було 396, з них 81 (20,45%) чоловіки та 315 (79,55%) жінки.

З метою визначення спектру чутливості збудників ІСС до антибактеріальних лікарських засобів проведено бактеріологічне дослідження 2828 зразків сечі пацієнтів лікувальних закладів Чернівецької області. Бактеріологічні дослідження проводилися на базі сектору мікробіологічних досліджень відділу медико-екологічних проблем інституту екології і токсикології ім. Л.І.Медведя, м. Чернівці (Ліцензія АВ № 567097, видана 03.11.2010 р.; Дозвіл на роботу з біологічними патогенними агентами (БПА) III–IV груп патогенності № 1666/09, видане 02.07.2010 р. та чинне до 02.07.2015 р.). Всього виділено 801 штам бактерій та грибів в етіологічно значимих кількостях. У переважному числі випадків, з одного зразка сечі виділяли тільки один етіологічно значимий штам.

Родову та видову ідентифікацію виділених штамів проводили загальноприйнятими в клініч-

ній мікробіології методами [1]. До етіологічно значимих відносили штами, кількість яких в 1 мл сечі перевищувала, або була близькою до 1×10^3 колонієутворюючих одиниць (КУО) у випадку виділення ентеробактерій [5]. При виділенні псевдомонад, золотистого стафілококу, дріжджеподібних грибів їх відносили до етіологічно значимих, якщо їх кількість складала щонайменше 1×10^2 КУО в 1 мл.

Етіологічний спектр збудників ІСС виявлений у обстежених хворих включав в себе штами родини *Enterobacteriaceae* (*E.coli*, *K.pneumoniae*, *C.freundii*, *P.mirabilis*, *P.rettgeri*), псевдомонади (*P.aeruginosa*), стафілококи (*S.aureus*, *S.epidermidis*), ентерококи (*E.faecalis*), стрептококи (*S.pyogenes*), дріжджеподібні гриби (*C.albicans*). Впродовж п'ятирічного дослідження всього один раз був виділений штам *Gardnerella spp.*

На основі таксономічної близькості всі штами, які були виділені в етіологічно значимих кількостях, були розділені на групи: I гр. – ентеробактерії, за винятком протею (виділено 545 штамів, з них *C.freundii* – 5 штамів, *K.pneumoniae* – 2 штами, решта – *E.coli*); II гр. – протей (112 штамів); III гр. – псевдомонади (58 штамів); IV гр. – грам-позитивні коки (46 штамів); V гр. – дріжджеподібні гриби (39 штамів).

Четверта група (грам-позитивні коки) є найбільш різномірною, так як включала в себе стафілококи, стрептококи і ентерококи. Це пов'язано з тим, що штами, які до неї включені, виділялись у надто малому числі випадків, що не дозволило провести аналіз по окремих родах.

Антибіотикочутливість штамів бактерій визначали диско-дифузійним методом згідно МВ 9.9.5-143-207 «Визначення чутливості мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів»; набір дисків включав 24 антибактеріальних препарати (ампіцилін, карбеніцилін, амоксицилін, імпінем, цефалексин, цефазолін, цефроксим, цефотаксим, цефтазидім, цефоперазон, цефтриаксон, цефепін, цефокситин, гентаміцин, амікацин, офлоксацин, ципрофлоксацин, пefлоксацин, левофлоксацин, тетрациклін, доксициклін, канаміцин, левоміцетин, фосфоміцин). Слід зазначити, що жоден з виділених штамів не був протестований повним набором антибактеріальних препаратів.

Статистична обробка отриманих результатів проводилася за загальноприйнятими у медицині методами. Статистичний аналіз проводили у програмах SPSS for Windows 8.0.0 (SPSS Inc., 1989–1997) та STATISTICA for Windows 5.1 (© StatSoft Inc., 1984–1996). Для оцінки достовірності різниці отриманих середніх значень використаний спосіб кутової трансформації (ϕ – перетворення Фішера). Обчисленням за цим методом t-критерієм, враховуючи кількість ступенів свободи для кожного випадку: $k=(n_1 + n_2) - 2$, визначалось значення P (імовірність похибки). За вірогідну приймали різницю при $p < 0,05$ [11].

У таблиці 1 наведено розподіл перших трьох досліджених груп збудників інфекції сечової системи.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ. Дані щодо антибіотикорезистентності штамів ентеробактерій (за виключенням протей), які виділені у

пацієнтів дитячого віку (0-18 р.), наведені у рисунку 1 та таблиці 2.

Таблиця 1

Видовий розподіл виділених збудників інфекції сечової системи серед обстежених пацієнтів

Група збудників	Вікова група пацієнтів	Кількість виділених штамів від пацієнтів, n	
		чоловіча стать	жіноча стать
Ентеробактерії (за виключенням протей)	діти (0-18 р.)	104	342
	дорослі	10	89
Протей	діти (0-18 р.)	45	56
	дорослі	2	9
Псевдомонади	діти (0-18 р.)	15	30
	дорослі	6	7
Всього		182	533

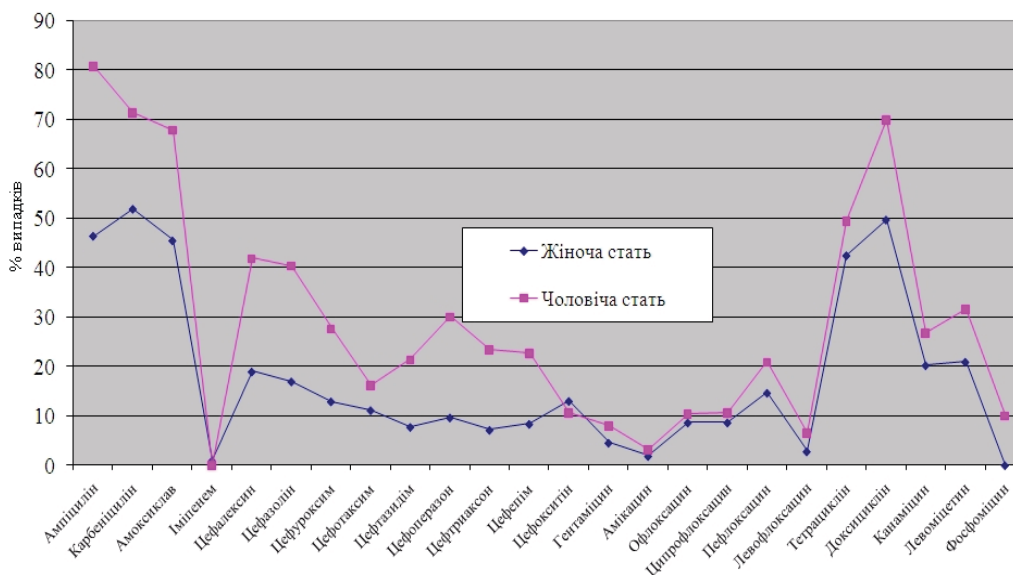


Рис. 1. Антибіотикорезистентність штамів ентеробактерій (за виключенням протей), які були виділені у пацієнтів дитячого віку (0-18 р.).

Таблиця 2

Резистентність штамів ентеробактерій (за виключенням протей), які були виділені з сечі пацієнтів дитячого віку (0-18 р.)

Антибіотик	Резистентні штами				Імовірність похибки (P)
	чоловіча стать		жіноча стать		
	%	n	%	n	
Ампіцилін	29,8	31/104	31,6	108/342	< 0,01
Карбеніцилін	70,2	73/104	67,3	230/342	< 0,01
Амоксиклав	29,8	31/104	31,6	108/342	< 0,05
Імпіненем	29,8	31/104	31,6	108/342	> 0,05
Цефалексин	64,4	67/104	63,4	217/342	< 0,01
Цефазолін	64,4	67/104	40,1	213/342	< 0,001
Цефуруксим	27,9	29/104	29,5	101/342	> 0,05
Цефотаксим	29,8	31/104	31,6	108/342	> 0,05
Цефтазидім	99,0	103/104	98,5	337/342	< 0,001
Цефоперазон	67,3	70/104	63,7	218/342	< 0,001
Цефтриаксон	99,0	103/104	98,5	337/342	< 0,001

Продовження табл. 2

Антибіотик	Резистентні штами				Імовірність похибки (P)
	чоловіча стать		жіноча стать		
	%	n	%	n	
Цефепім	29,8	31/104	31,6	108/342	> 0,05
Цефокситін	72,1	75/104	31,6	108/342	> 0,05
Гентаміцин	97,1	101/104	96,8	331/342	> 0,05
Амікацин	29,8	31/104	31,6	108/342	> 0,05
Офлоксацин	92,3	96/104	95,0	325/342	> 0,05
Ципрофлоксацин	99,0	103/104	98,2	336/342	> 0,05
Пефлоксацин	69,2	72/104	64,0	219/342	> 0,05
Левовфлоксацин	29,8	31/104	31,6	108/342	> 0,05
Тетрациклін	70,2	73/104	66,9	229/342	> 0,05
Доксициклін	70,2	73/104	67,2	230/342	< 0,01
Канаміцин	68,3	71/104	63,7	218/342	> 0,05
Левоміцетин	70,2	73/104	67,2	230/342	> 0,05
Фосфоміцин	38,5	40/104	5,3	18/342	> 0,05

На нашу думку, в даному випадку дублювання рисунку таблицею необхідне, так як рисунок ілюструє виявлені загальні закономірності, а таблиця їх деталізує.

Звертає на себе увагу чітко виражена закономірність – збудники, які виділені від пацієнтів жіночої статі виявились менш резистентними до антибіотиків, ніж виділені від їх однолітків чоловічої статі. В загальному, «крива» виділених штамів у пацієнтів жіночої статі майже точно «повторює криву» для пацієнтів чоловічої статі, тільки на нижчому рівні. Лише у випадку антибіотику цефокситіну ситуація зворотна – відсоток резистентних штамів дещо вищий серед збудників, які виділені від пацієнтів жіночої статі. Серед штамів, які виділені від різних за статтю пацієнтів, найбільш суттєвою виявилась різниця у чутливості до пеніцилінів, цефалоспоринів та тетрациклінів (див. табл. 2).

Причина такого явища може бути обумовлена гендерними анатомо-фізіологічними особливостями, що впливають на перебіг ІСС – у хлопчиків досягнути повної елімінації збудника в організмі важче, ніж у дівчаток. Це призводить до більш тривалого використання антибіотиків, що, у свою чергу, сприяє розвитку антибіотикорезистентності.

Для дітей обох статей найвищий відсоток резистентних штамів ентеробактерій виявлені у відношенні до пеніцилінів та тетрациклінів. Далі, в порядку зниження відсотків резистентних штамів, знаходяться цефалоспорини першого покоління, левоміцетин, канаміцин, фторхінолони, цефалоспорини 2-4-го покоління. Не виявлено жодного штаму, резистентного до карбапенемів (іміпенем). Високочутливим виявились збудники також до аміноглікозидів, фосфоміцину. Слід підкреслити, що штами, які виділені від пацієнтів жіночої статі все ж достатньо чутливі до цефалоспоринів 2-4-го покоління.

За отриманими нами даних прослідковується тенденція до залежності резистентності до певного антибіотику штамів від тривалості його використання у медичній практиці в цілому.

При порівнянні антибіотикорезистентності штамів, виділених від пацієнтів жіночої статі, віком до 18 років включно та дорослих виявлена тенденція до збільшення відсотку резистентних штамів у відношенні до пеніцилінів, цефалоспоринів та фторхінолонів серед збудників, що виділені у хворих старшої вікової групи (рис. 2).



Рис. 2. Антибіотикорезистентність штамів ентеробактерій (за виключенням протею).

Для низки антибіотиків ця різниця була статистично вірогідною: амоксилав ($k=131, p<0,05$); цефуроксим ($k=122, p<0,05$); офлоксацин ($k=401, p<0,01$); ципрофлоксацин ($k=420, p<0,01$).

Оскільки у обстежених пацієнтів обох статей дорослого населення виділено всього 11 штамів

протею, статистична обробка і аналіз проведені тільки для штамів, які виділені у дітей.

Антибіотикочутливість бактерій роду протеї мала певні особливості (рис. 3 і 4).

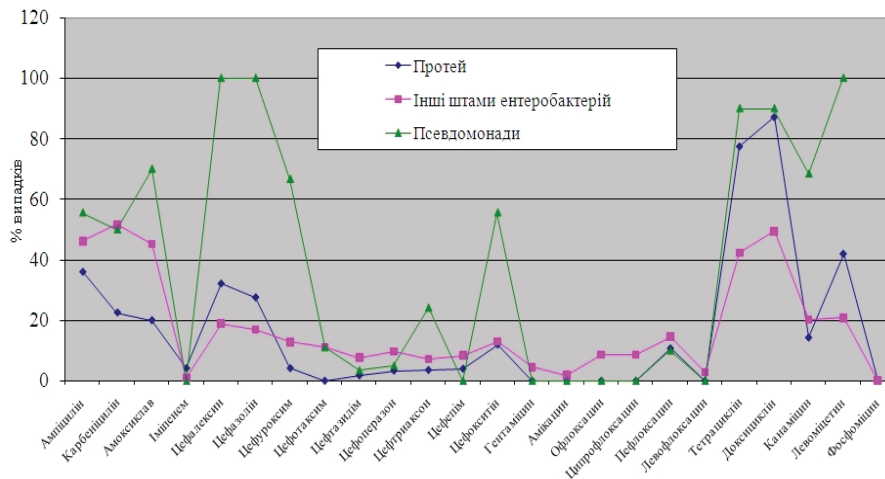


Рис. 3. Антибіотикорезистентність штамів ентеробактерій (за виключенням протею), штамів протею та псевдомонад, які були виділені у обстежених дітей жіночої статі (0-18 років).

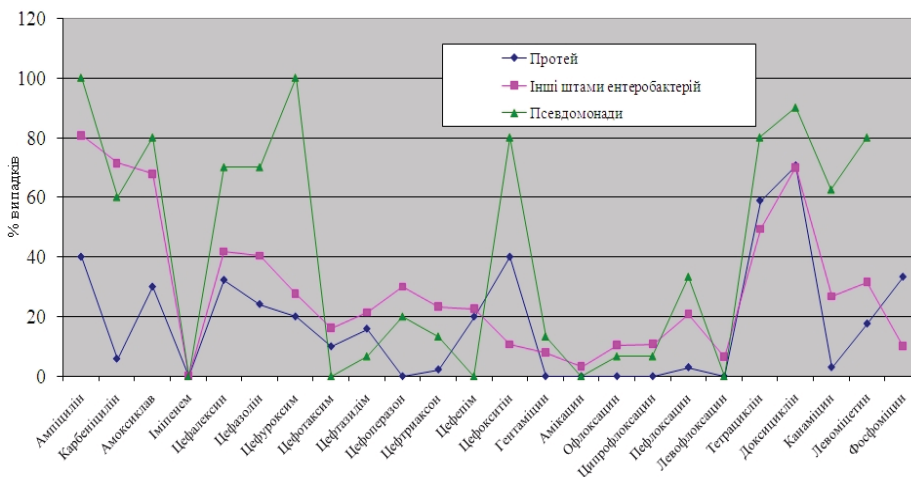


Рис. 4. Антибіотикорезистентність штамів ентеробактерій (за виключенням протею), штамів протею та псевдомонад, які були виділені у обстежених дітей чоловічої статі (0-18 років).

Серед штамів, виділених у хворих чоловічої статі встановлено статистично значущу різницю чутливості між протеями та іншими ентеробактеріями для: карбеніциліну ($k=105, p<0,001$); цефоперазону ($k=100, p<0,001$); цефтриаксону ($k=145, p<0,001$); офлоксацину ($k=134, p<0,05$); ципрофлоксацину ($k=145, p<0,05$); пефлоксацину ($k=103, p<0,05$); канаміцину ($k=102, p<0,01$).

У сечі жінок визначено достовірно нижчий відсоток резистентних штамів протею у порівнянні з іншими ентеробактеріями до: карбеніциліну ($k=259, p<0,05$); амоксилаву ($k=131, p<0,05$); офлоксацину ($k=378, p<0,01$); ципрофлоксацину ($k=390, p<0,01$). Слід зауважити, що відсоток резистентних до левоміцетину штамів протею був достовірно вище ніж усіх інших ентеробактерій ($k=259, p<0,05$).

Найвищий відсоток резистентних до тетрациклінів штамів протею виявлено в усіх обстежених дітей, проте у дівчат їх кількість майже у двічі перевищувала відповідні цифри для штамів решти ентеробактерій ($k=258, p<0,001$). Досить високий відсоток резистентних штамів протею виявлений у відношенні до пеніцилінів та цефалоспоринів першого покоління; відсоток резистентних штамів протею до останніх виявились навіть вищими, ніж для інших штамів ентеробактерій (див. рис. 3).

До цефокситину виявлено особливо високу резистентність серед штамів протею, виділених у сечі хлопчиків (див. рис. 4), проте слід відмітити, що у даному випадку було протестовано всього 5 штамів. Незначне число виділених штамів не дозволяло зробити обґрунтованих висновків, але тенденція до збільшення резистентних штамів до цефоксити-

ну відмічена і серед штамів дівчаток (див. рис. 3). Висока резистентність виявлена також до канаміцину та левоміцетину.

Протеї виявились найбільш чутливими до іміпенему, цефалоспоринів II-IV генерацій, аміноглікозидів та фторхінолонів. Висока чутливість до цефалоспоринів і фторхінолонів відрізняє цю групу збудників від інших штамів ентеробактерій (переважно – кишкової палички). Щодо фосфоміцину, то було протестовано всього по 3 штами, які виділені від пацієнтів обох статей, то обгрун-

тованих висновків зробити не виявлялося можливим.

Резистентність штамів протею для цефтазидіму була статистично меншою у дівчат ($k=98$, $p<0,05$). Щодо інших цефалоспоринів (цефуроксиму, цефтазидіму та цефоперазону).

«Криві», що відображають відсоток резистентних штамів псевдомонад, які виділені з сечі пацієнтів обох статей дитячого віку, майже накладаються одна на одну (рис. 5). У кожному з випадків «розходження кривих» різниця була статистично не вірогідна.

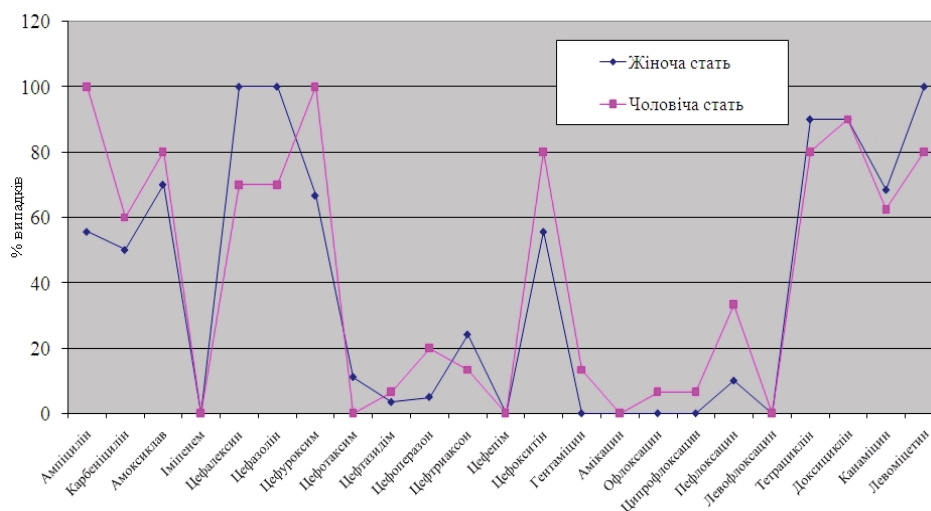


Рис. 5. Антибіотикорезистентність штамів псевдомонад, які були виділені у обстежених дітей (0-18 років).

У порівнянні зі штамми ентеробактерій та протею псевдомонади виявились резистентними до цілої низки груп антибіотиків (див. рис. 3 та 4), зокрема до пеніцилінів, цефалоспоринів I-III генерацій, цефокситину, тетрациклінів, канаміцину та левоміцетину. Низький відсоток резистентних штамів псевдомонад виявлено по відношенню до іміпенему, окремих представників цефалоспоринів III-IV поколінь, аміноглікозидів, фторхінолонів.

За результатами нашого дослідження та враховуючи доведене твердження щодо неефективності застосування антибіотику для емпіричної терапії ІСС у разі його резистентності у регіоні понад 10-20% [7], стає очевидним, що у хворих на ІСС Чернівецької області не доцільним є застосування пеніцилінів, цефалоспоринів I-II генерацій, тетрациклінів, канаміцину та левоміцетину без бактеріологічного дослідження сечі.

Штами бактерій, виділені від обстежених, належать до основних груп збудників ІСС та виявляють різну чутливість до антибактеріальних засобів [5, 9, 10]. Усі виділені штами трьох основних груп збудників під час нашого дослідження виявили високу чутливість до іміпенему (майже 100% виділених збудників) та аміноглікозидів.

Штами протеїв, псевдомонад та інші штами ентеробактерій – є чутливими до цефалоспоринів III-IV поколінь; виняток – висока резистентність до цих препаратів серед штамів кишкової палич-

ки, які були виділені у обстежених хворих дитячого віку чоловічої статі та дорослих пацієнтів (старше 18 р.) жіночої статі. До фторхінолонів (окрім пефлоксацину) високочутливі штами усіх груп збудників, за винятком штамів кишкової палички, які були виділені у дорослих пацієнтів (старше 18 р.) жіночої статі.

ВИСНОВКИ:

1. Антибіотикорезистентність збудників ІСС має чітку залежність від видової та групової приналежності штамів патогенів.
2. У чоловіків штами Enterobacteriaceae (за винятком протею) є більш резистентними практично до усіх використаних у роботі антибіотиків.
3. Виділені збудники ІСС виявляють високу чутливість до карбапенемів, аміноглікозидів; зберігається порівняно висока чутливість до цефалоспоринів III-IV генерацій (за винятком штамів кишкової палички, які виділені у пацієнтів чоловічої статі усіх вікових груп та пацієнтів жіночої статі дорослого населення Чернівецької області).
4. Підтверджено високу чутливість збудників ІСС до фторхінолонів, за винятком штамів кишкової палички, які виділені у жінок Чернівецької області.
5. Застосування у нефрологічній практиці пеніцилінів, цефалоспоринів I-II генерацій, те-

трациклінів та канаміцину левоміцетину без обов'язкового бактеріологічного дослідження сечі та антибіотикограми є не доцільним.

ЛІТЕРАТУРА.

1. Антибіотикорезистентність клінічних штамів *Enterobacter* spp. в хірургічних стаціонарах України в 2010 році / В. В. Лазоришенець [та ін.] // Ліки України. – 2011. – Т.5, №1. – С. 34-38.
2. Глобальная стратегия ВОЗ по сдерживанию устойчивости к противомикробным препаратам. Всемирная Организация Здравоохранения, 2001. [Електронний ресурс]. – Режим доступа: http://www.who.int/drugresistance/WHO_Global_Strategy_Russian.pdf. (29.01.15). – Назва з екрану.
3. Про затвердження протоколів надання медичної допомоги дітям за спеціальністю «Дитяча нефрологія»: протокол лікування дітей з інфекціями сечової системи і тубулоінтерстиціальним нефритом. Наказ МОЗ України № 627 від 03.11.2008 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.uazakon.com/documents/date_3e/pg_gnwfs.html. (29.01.15). – Назва з екрану.
4. Про затвердження протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Нефрологія». Наказ МОЗ України №593 від 12.12.2004 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20041212_593.html. (29.01.15). – Назва з екрану.
5. Современное состояние антибиотикорезистентности возбудителей внебольничных инфекций мочевых путей в России: результаты исследования «ДАРМИС» (2010–2011) / И. С. Палагин [и соавт.] // Клини. микробиол. антимикроб. химиотер. – 2012. – Т.14, №4. – С. 280-302.
6. Guidelines for antimicrobial treatment of uncomplicated acute bacterial cystitis and acute pyelonephritis in women / J. W. Warren [et al.]. // Clin. Infect. Dis. – 1999. – Vol. 4, №29. – P. 745758.
7. Guidelines on Paediatric Urology // S. Tekgul, H. Riedmiller, H. S. Dogan, E. Gerharz, P. Hobeke, R. Kocvara, R. Nijman, Chr. Radmayr, R. Stein: European Society for Paediatric Urology / European Association of Urology 2012. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.uroweb.org/gls/pdf/21_Paediatric_Urology.pdf. (29.01.15). – Назва з екрану.
8. Guidelines on Urological Infections // M. Grabe (chairman), T. E. Bjerklund-Johansen, H. Botto, M. Cek, K.G. Naber, R. S. Pickard, P. Tenke, F. Wagenlehner, V. Wullt: European Association of Urology 2013. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.uroweb.org/gls/pdf/18_Urological%20infections_LR.pdf. (29.01.15). – Назва з екрану.
9. Hooton T.M. Uncomplicated urinary tract infection / T. M. Hooton // New Engl. J. Med. – 2012. – № 366. – P. 10281037.
10. Nicole L. Epidemiology of urinary tract infections / L. Nicole // Infect. Med. – 2001. – №18. – P. 153162.
11. Rosner B. Fundamentals of biostatistics, 6-th ed. / B. Rosner. – Belmont: Duxbury Press, 2003. – 682 p.

Надійшла до редакції 24.04.2015

Прийнята до друку 23.10.2015

© Бабінцева А. Г., 2015

УДК 616.61-002-008.64-072/.079-053.31

БАБІНЦЕВА А. Г.

БІОХІМІЧНІ МАРКЕРИ НИРКОВИХ ДИСФУНКЦІЙ У КРИТИЧНО ХВОРИХ ДОНОШЕНИХ НОВОНАРОДЖЕНИХ

BABINTSEVA A.

BIOCHEMICAL MARKERS OF RENAL DYSFUNCTIONS IN CRITICALLY ILL FULL-TERM NEWBORNS

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці
Bukovinian State Medical University, Chernivtsi

Ключові слова: новонароджений, ниркові дисфункції, протеїнурія, альбумін, імуноглобулін G, α_1 -мікроглобулін, β_2 -мікроглобулін.

Key words: newborn, renal dysfunctions, proteinuria, albumin, immunoglobulin G, α_1 -microglobulin, β_2 -microglobulin.

Бабінцева Анастасія Генадіївна

E-mail: langust76@mail.ru

Резюме. Введение. Доношенные новорожденные дети с клиническими проявлениями тяжелой перинатальной патологии составляют группу высокого риска формирования нарушений функционирования мочевыделительной системы, диагностика которых в раннем неонатальном периоде затруднена.