

Моніторинг видового спектра збудників інфекцій сечових шляхів та їхньої чутливості до антибактеріальних препаратів в урологічних відділеннях Олександрівської клінічної лікарні м. Києва

М.В. Мітченко², В.С. Грицай¹, С.В. Нашеда²

¹Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, м. Київ

²ДУ «Інститут урології НАМН України», м. Київ

У статті наведені дані моніторингу видового спектра збудників інфекцій сечових шляхів (ІСШ) та їхньої чутливості до антибактеріальних препаратів (АБП) в урологічних відділеннях Олександрівської клінічної лікарні (ОКЛ) м. Києва за 1998 і 2013 рр. У дослідження включили 341 хворого (у 1998 р. – 160 осіб і в 2013 р. – 181 особа). Домінуючими збудниками ІСШ продовжують залишатись грамнегативні мікроорганізми, які виявляються у 73,5% пацієнтів. У спектрі виділених збудників переважають *E. coli* (32,6%), *Enterococcus spp.* (22,1%) та *Staphylococcus spp.* (14,4%). За п'ятнадцять років спостережень у спектрі збудників ІСШ відбулися достовірні зміни: підвищилась частота виявлення *Enterococcus spp.* (у 7,1 разу), *Klebsiella spp.* (у 5,5 разу), *Staphylococcus spp.* (у 2,6 разу); знизилась частота виявлення *Candida* (у 3,6 разу), *Enterobacter spp.* (у 3,1 разу), *Proteus spp.* (у 2,4 разу). Виявилась множинна низька чутливість мікроорганізмів до дії АБП, які широко застосовуються в клінічній практиці. Висока лабораторна ефективність ертапенему, амікацину, фурамагу, фосфоміцину та левофлоксацину дають можливість використовувати їх як препарати першої лінії для емпіричної та профілактичної антибіотикотерапії ІСШ.

Ключові слова: інфекції сечових шляхів, антибактеріальні препарати, збудники, чутливість.

Незважаючи на досягнуті успіхи у вивченні етіології і патогенезу, у впровадженні нових методів діагностики і лікування, інфекції сечових шляхів (ІСШ) продовжують залишатися однією з найбільш важливих проблем сучасної урології та медицини в цілому [1].

Актуальність даного питання достатньо переконливо відображає навіть короткий перелік відомих фактів. Добре відомо, що ІСШ посідають друге місце після респіраторних за кількістю звернень за амбулаторною допомогою. Приблизно у 7% пацієнтів з гіпертермією діагностовано бактеріально-запальний процес в нирках. Серед жінок віком до 24 років близько 30% мають в анамнезі принаймні один епізод ІСШ, підтверджений лікарем, та отримували призначену антибактеріальну терапію [2].

В Україні щороку збільшується кількість зареєстрованих хворих з інфекцією нирок, в 1998 р. на облік перебувало 519 654 чоловіка (1034,24 на 100 тис. населення), в 2008 р. – 738 696 (1145,7 на 100 тис. населення), а вже в 2013 р. – 756 292, що становить 1222,6 на 100 тис. населення [3–5].

Наведені дані мають не тільки медико-соціальне значення. Слід звернути увагу і на економічний бік цього питання. Оскільки в доступній нам літературі ми не знайшли до-

стовірних розрахунків, які б підтвердили закономірність зростання витрат на лікування вказаної групи хворих в Україні, наведемо дані закордонних дослідників. Згідно з літературними даними [10], приблизно 15% усіх призначень антибіотиків у США припадає на хворих з ІСШ і витрати при цьому перевищують 1 мільярд доларів. Слід також зауважити, що епізоди внутрішньолікарняної бактеріурії збільшують вартість лікування хворого на 500–1000 доларів [6].

Відповідним наслідком є розвиток антибіотикорезистентних форм мікроорганізмів як результат нераціонального, часто не виправданого вживання антимікробних препаратів.

Наведені обставини диктують необхідність аналізу випадків як ІСШ, так і інфекційно-запальних ускладнень, захворювань нирок та сечових шляхів, а також постійного вивчення етіологічної структури та властивостей збудників в кожному окремо взятому регіоні, лікарні чи відділенні.

Відомо, що стартову антибактеріальну терапію гострого запального процесу призначають емпірично. Це означає, що вибір антибактеріального препарату (АБП) відбувається на підставі інформації про типових для конкретного стаціонару збудників даного захворювання та їхньої чутливості до антибіотиків.

Епоха АБП триумфально почалася з промислового виробництва і подальшого виходу на фармацевтичний ринок пеніциліну ще в 1942 р. завдяки Олександру Флемінгу. З того моменту історія боротьби людства з патогенною мікрофлорою отримала новий напрямок розвитку. Але в результаті 70-річного протистояння стратегічна перевага мікроорганізмів стала вже очевидним і безперечним фактом, не в останню чергу внаслідок надмірно активного і безконтрольного застосування АБП.

Згідно з рекомендаціями Європейської асоціації урології однією з найбільш важливих проблем антибіотикотерапії є підвищення резистентності мікроорганізмів та неефективність лікування ІСШ [7]. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) за останні роки відзначається активне збільшення числа штамів *E. coli*, резистентних до фторхінолонів і цефалоспоринів.

Саме тому АБП, які застосовують для лікування ІСШ, повинні мати незначний відсоток стійких штамів, виражену природну активність до основних уропатогенів, відсутню нефротоксичність та виводитись нирками, створюючи достатньо високу концентрацію в сечі [8].

Мета дослідження: вивчення в динаміці видового спектра мікроорганізмів, виділених з сечі хворих з урологічною патологією, та їхньої чутливості до АБП з метою раціонального використання в комплексному лікуванні ІСШ.

Видовий спектр збудників, виділених із сечі хворих під час госпіталізації в урологічні відділення ОКЛ м. Києва (1998 та 2013 рр.)

Мікроорганізми	Кількість хворих						p
	1998 рік			2013 рік			
	Абс. число	%	±m	Абс. число	%	±m	
<i>Esherichia coli</i>	56	35,0	3,8	59	32,6	3,5	p>0,05
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	11	6,9	2,0	7	3,9	1,4	p>0,05
<i>Staphylococcus spp.</i>	9	5,6	1,8	26	14,4	2,6	p<0,05
<i>Enterococcus spp.</i>	5	3,1	1,4	40	22,1	3,1	p<0,05
<i>Enterobacter spp.</i>	30	18,7	3,1	11	6,1	1,8	p<0,05
<i>Klebsiella spp.</i>	2	1,5	0,9	15	8,2	2,0	p<0,05
<i>Citrobacter spp.</i>	5	3,1	1,4	5	2,8	1,2	p>0,05
<i>Proteus spp.</i>	32	20,0	3,2	15	8,2	2,0	p<0,05
<i>Candida</i>	10	6,2	1,9	3	1,7	1,0	p<0,05
Усього	160	100,0	-	181	100,0	-	-

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

У дослідження включили 341 хворого, які були госпіталізовані в урологічні відділення Олександрівської клінічної лікарні (ОКЛ) м. Києва з ускладненими та неускладненими ІСШ в 1998 р. (160 чоловік) та в 2013 р. (181 чоловік).

У ході дослідження проводили забір сечі з подальшою ідентифікацією культури та визначенням мікробного числа шляхом посіву на кров'яний агар. У тих випадках, коли концентрація ізолятів перевищувала загальноприйнятий діагностичний мікробний титр (10^4 КУО/мл), досліджувалась чутливість до антибіотиків диско-дифузним методом.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

За період спостереження в видовому спектрі виявлених збудників ІСШ домінувала грамнегативна флора (73,5%) при меншій частоті виявлення грампозитивних бактерій (22,5%) та грибів роду *Candida* (4,0%). При вивченні рангового місця кожного представника виявлено, що домінуючим мікроорганізмом є *Esherichia coli* (33,8%), *Proteus spp.* (14,1%), *Enterococcus spp.* (12,6%), *Enterobacter spp.* (12,4%), *Staphylococcus spp.* (10,0%). У порядку зменшення питомої ваги розмістились *Pseudomonas aeruginosa* (5,4%), *Klebsiella spp.* (4,9%) та *Citrobacter spp.* (3,0%). Результати бактеріологічного дослідження сечі, взятої під час госпіталізації у 341 хворого в 1998 та 2013 рр., представлені в табл. 1.

Аналіз даних табл. 1 свідчить, що за п'ятнадцять років у видовому спектрі збудників ІСШ відбулись зміни. Достовірно підвищилась частота виявлення *Enterococcus spp.* в 7,1 разу (з $3,1 \pm 1,4\%$ до $22,1 \pm 3,1\%$), *Klebsiella spp.* – в 5,5 разу (з $1,5 \pm 0,9\%$ до $8,2 \pm 2,0\%$), *Staphylococcus spp.* – в 2,6 разу (з $5,6 \pm 1,8\%$ до $14,4 \pm 2,6\%$). Достовірно знизилась частота виявлення *Candida* в 3,7 разу (з $6,2 \pm 1,9\%$ до $1,7 \pm 1,0\%$), *Enterobacter spp.* – в 3,1 разу (з $18,7 \pm 3,1\%$ до $6,1 \pm 1,8\%$) та *Proteus spp.* – в 2,4 разу (з $20,0 \pm 3,2\%$ до $8,2 \pm 2,0\%$).

Як відомо, вибір раціональної терапії кожного захворювання, ускладненого ІСШ, – процес складний. Крім інформації про збудника, необхідно мати інформацію про ефективність АБП та чутливість до них основних збудників в даний час в даному регіоні. Це особливо важливо при призначенні лікування в перші дві доби захворювання, коли ще не відомі результати бактеріологічного дослідження, тобто при призначенні емпіричної терапії.

Результати п'ятнадцятирічного моніторингу чутливості

збудників ІСШ до АБП в урологічних відділеннях ОКЛ м. Києва представлені в табл. 2.

При аналізі результатів, представлених в табл. 2, привертає увагу висока частота виділення резистентних штамів *E. coli* до ампіциліну – 67,7%, яка збільшилась за 15 років на 25,8% (p<0,05), до ципрофлоксацину – на 27,1% (p<0,05) та офлоксацину – на 18,6% (p<0,05). Відзначається висока чутливість до фосфоміцину – 72,9%, фурамагу – 84,7%, левофлоксацину – 86,4% та ертапенему – 100%.

Спостерігається зниження чутливості *Pseudomonas aeruginosa* до амікацину (на 14,3%, p>0,05), цефтріаксону (на 21,4%, p>0,05), ципрофлоксацину (на 46,4%, p>0,05) та офлоксацину (на 71,4%, p<0,05), при цьому чутливість до ампіциліну та гентаміцину підвищилась (на 1,8% та 27,1% відповідно, p>0,05). До фурамагу – 71,4%, до левофлоксацину – 42,9%.

За п'ятнадцятирічний період відзначається зниження чутливості *Staphylococcus spp.* до ампіциліну та гентаміцину (на 7,0% та 17,8% відповідно, p>0,05). Статистично значущим є зниження чутливості до амікацину (на 27,0%), ципрофлоксацину (на 30,8%) та офлоксацину (на 19,3%). Чутливість до фурамагу склала – 96,2%, ертапенему – 88,9% та левофлоксацину – 88,5%.

До *Enterococcus spp.* визначається наступна чутливість: фурамагу – 95,0%, ертапенему – 90,9%, ампіциліну – 87,5%, амікацину – 57,5%, гентаміцину – 55,5%, левофлоксацину – 47,5%, офлоксацину – 40%, цефтріаксону – 20% та ципрофлоксацину – 17,5%.

Встановлено підвищення чутливості *Enterobacter spp.* до амікацину та гентаміцину (на 2,6% та 17,8% відповідно, p>0,05) та зниження чутливості до ампіциліну та цефтріаксону (на 1,7% та 5,7% відповідно, p>0,05). Достовірним є зниження чутливості *Enterobacter spp.* до ципрофлоксацину (на 45,5%) та офлоксацину (на 36,4%). Чутливість *Enterobacter spp.* до левофлоксацину та фосфоміцину склала – 63,6%, до фурамагу – 42,9%.

При аналізі чутливості *Klebsiella spp.* привертає увагу підвищена чутливість до амікацину (на 17,6%, p<0,05), ампіциліну та гентаміцину (на 17,4% та 6,6% відповідно, p>0,05) та зниження чутливості до цефтріаксону (на 40,0%, p<0,05), ципрофлоксацину та офлоксацину (на 17,4% та 13,3% відповідно, p>0,05). Чутливість до левофлоксацину – 86,7%, фурамагу – 71,4%, фосфоміцину – 66,7% та ертапенему – 50%.

Знижується чутливість *Citrobacter spp.* до цефтріаксону (на 60,0%, p<0,05), ципрофлоксацину (на 40,0%, p>0,05), оф-

Динаміка чутливості (в % ± m) до антибіотиків мікроорганізмів, виділених із сечі під час госпіталізації в урологічні відділення ОКЛ м. Києва (1998 та 2013 рр.)

Мікроорганізми	Антибактеріальні препарати								
	Ампіцилін		p	Амікацин		p	Гентаміцин		p
	1998 р.	2013 р.		1998 р.	2013 р.		1998 р.	2013 р.	
Esherichia coli	58,1±7,6	32,3±6,1	p<0,05	93,8 ±6,3	90,1±3,9	p>0,05	95,8±2,9	86,7±4,4	p>0,05
Pseudomonas aeruginosa	12,5±12,5	14,3±13,2	p>0,05	100,0	85,7±13,2	p>0,05	30,0±15,3	57,1±18,7	p>0,05
Staphylococcus spp.	80,0±10,7	73,0±8,7	p>0,05	100,0	73,0 ±8,7	p<0,05	90,9±9,1	73,1±8,7	p>0,05
Enterococcus spp.	-	87,5±5,2	-	-	57,5±7,8	-	-	55,0±7,9	-
Enterobacter spp.	38,1±10,6	36,4±14,5	p>0,05	87,5±11,7	90,1±9,0	p>0,05	64,0±9,6	81,8±11,6	p>0,05
Klebsiella spp.	42,9±5,0	60,3±12,6	p>0,05	82,4±6,6	100,0	p<0,05	73,8±4,3	80,4±10,2	p>0,05
Citrobacter spp.	60,0±21,9	40,0±21,9	p>0,05	93,8±6,3	60,0 ±21,9	p>0,05	80,0±17,9	40,0±21,9	p>0,05
Proteus spp.	21,4±7,7	13,4±8,8	p>0,05	55,6±16,6	60,3±12,6	p>0,05	48,1±9,8	60,3±12,6	p>0,05
Сумарна чутливість	39,1±4,4	44,7±3,7	p>0,05	76,6±6,6	77,1 ±3,1	p>0,05	60,3±4,3	66,8±3,5	p>0,05

Примітка: «-» інформація відсутня.

Продовження таблиці 2

Мікроорганізми	Антибактеріальні препарати								
	Цефтріаксон		p	Ципрофлоксацин		p	Офлоксацин		p
	1998 р.	2013 р.		1998 р.	2013 р.		1998 р.	2013 р.	
Esherichia coli	96,2 ±3,8	85,0±4,6	p>0,05	100,0	72,9±5,8	p<0,05	100,0	81,4±5,1	p<0,05
Pseudomonas aeruginosa	50,0±28,9	28,6±17,1	p>0,05	75,0±25,0	28,6±17,1	p>0,05	100,0	28,6±17,1	p<0,05
Staphylococcus spp.	-	84,6±7,1	-	100,0	69,2±9,1	p<0,05	100,0	80,7±7,7	p<0,05
Enterococcus spp.	-	20,0±6,3	-	-	17,5±6,0	-	-	40,0±7,7	-
Enterobacter spp.	87,5±11,7	81,8±11,6	p>0,05	100,0	54,5±15,0	p<0,05	100,0	63,6±14,5	p<0,05
Klebsiella spp.	93,3±3,8	53,3±12,9	p<0,05	97,4±2,6	80,0±10,3	p>0,05	100,0	86,7±8,8	p>0,05
Citrobacter spp.	100,0	40,0±21,9	p<0,05	100,0	60,0±21,9	p>0,05	100,0	80,0±17,9	p>0,05
Proteus spp.	88,9±11,1	33,3±12,2	p<0,05	88,9±11,1	46,7±12,9	p<0,05	100,0	53,3±12,9	p<0,05
Сумарна чутливість	73,7±6,3	53,3±3,7	p<0,05	94,5±3,4	54,2±3,7	p<0,05	100,0	64,3±3,6	p<0,05

Примітка: «-» інформація відсутня.

Продовження таблиці 2

Мікроорганізми	Антибактеріальні препарати											
	Левофлоксацин		p	Ертапенем		p	Фурамаг		p	Фосфоміцин		p
	1998 р.	2013 р.		1998 р.	2013 р.		1998 р.	2013 р.		1998 р.	2013 р.	
Esherichia coli	-	86,4%	-	-	100%	-	-	84,7%	-	-	72,9%	-
Pseudomonas aeruginosa	-	42,9%	-	-	-	-	-	71,4%	-	-	-	-
Staphylococcus spp.	-	88,5%	-	-	88,9%	-	-	96,2%	-	-	-	-
Enterococcus spp.	-	47,5%	-	-	90,9%	-	-	95,0%	-	-	-	-
Enterobacter spp.	-	63,6%	-	-	-	-	-	42,9%	-	-	63,6%	-
Klebsiella spp.	-	86,7%	-	-	50,0%	-	-	71,4%	-	-	66,7%	-
Citrobacter spp.	-	80,0%	-	-	-	-	-	80,0%	-	-	80,0%	-
Proteus spp.	-	66,7%	-	-	100%	-	-	26,7%	-	-	-	-
Сумарна чутливість	-	70,3%	-	-	88,3%	-	-	71,0%	-	-	70,8%	-

Примітка: «-» інформація відсутня.

локсацину (на 20,0%, p>0,05), ампіциліну (на 20,0%, p>0,05), амікацину (на 33,8%, p>0,05) та гентаміцину (на 40,0%, p>0,05). Чутливість Citrobacter spp. до левофлоксацину, фурамагу та фосфоміцину становить 80,0%.

Штами Proteus spp. достовірно знизили чутливість до цефтріаксону (на 55,6%), ципрофлоксацину (на 42,2%) та офлоксацину (на 46,7%). Також знижується чутливість Proteus spp. до ампіциліну (на 8,0%, p>0,05). Підвищилась

чутливість до амікацину (на 4,7%, p>0,05) та гентаміцину (на 12,2%, p>0,05).

Таким чином, станом на 2013 р. може бути представлена низка АБП, у міру зниження їхньої активності до уропатогенів (не менше 70% чутливих штамів) залежно від виду збудника:

– при інфікуванні E. coli (32,6%): ертапенем (100%), амікацин (90,1%), гентаміцин (86,6%), левофлоксацин

(86,4%), цефтриаксон (85,0%), фурамаг (84,7%), офлоксацин (81,4%), ципрофлоксацин та фосфоміцин (72,9%);

– при інфікуванні *Pseudomonas aeruginosa* (3,9%): амікацин (85,7%) та фурамаг (71,4%);

– при інфікуванні *Staphylococcus* spp. (14,4%): фурамаг (96,2%), ертапенем (88,9%), левофлоксацин (88,5%), цефтриаксон (84,6%), офлоксацин (80,7%), гентаміцин (73,1%), ампіцилін (73,0%) та амікацин (73,0%);

– при інфікуванні *Enterobacter* spp. (6,1%): амікацин (90,1%), гентаміцин (81,8%) та цефтриаксон (81,8%);

– при інфікуванні *Enterococcus* spp. (22,1%): фурамаг (95,0%), ертапенем (90,9%), ампіцилін (87,5%);

– при інфікуванні *Proteus* spp. (8,2%): ертапенем (100%);

– при інфікуванні *Klebsiella* spp. (8,2%): амікацин (100,0%), левофлоксацин (86,7%), офлоксацин (86,7%), гентаміцин (80,4%), ципрофлоксацин (80,0%), фурамаг (71,4%);

– при інфікуванні *Citrobacter* spp. (2,8%): ертапенем (100%), левофлоксацин (80,0%), офлоксацин (80,0%).

Слід зауважити, що в зв'язку з тривалим та широким застосуванням в клінічній практиці фторхінолонів та цефалоспоринів їхня активність знижується практично до всіх збудників ІСШ. Виявлення достовірного зниження чутливості мікроорганізмів до цих двох груп препаратів насторожує та змушує шукати інші підходи для лікування ІСШ, більш раціональний підбір АБП з використанням інших груп.

Наведені дані співпадають з результатами аналогічних досліджень інших авторів [9]. Зміни видового спектра збудників ІСШ, які сталися за останні 15 років, можна пояснити особливостями перебігу захворювання, їхнього лікування та розвитком резистентності до АБП, які найчастіше застосовуються.

Для запобігання розвитку резистентності необхідно проводити моніторинг видового спектра збудників та визначення чутливості до АБП. Ці заходи надають можливість своєчасно вносити корективи в локальні клінічні протоколи та забезпечать більш ефективне лікування ІСШ.

Моніторинг видового спектра возбудителів інфекцій мочевыводящих путей і їх чутливості к антибактеріальним препаратам в урологіческих отделениях Александровской клинической больницы г. Киева Н.В. Митченко, В.С. Грицай, С.В. Нашеда

В статье представлены данные мониторинга видового спектра возбудителей инфекций мочевыводящих путей и их чувствительности к антибактериальным препаратам в урологических отделениях Александровской клинической больницы г. Киева за 1998 и 2013 годы. В исследование включили 341 больного (в 1998 году – 160 человек и в 2013 году – 181). Доминирующими возбудителями инфекций мочевыводящих путей продолжают оставаться грамотрицательные микроорганизмы, которые выявляются у 73,5% пациентов. В спектре выделенных возбудителей преобладают *E. coli* (32,6%), *Enterococcus* spp. (22,1%) и *Staphylococcus* spp. (14,4%). За пятнадцать лет наблюдений в спектре возбудителей инфекций мочевыводящих путей произошли достоверные изменения: повысилась частота выявления *Enterococcus* spp. (в 7,1 раза), *Klebsiella* spp. (в 5,5 раза), *Staphylococcus* spp. (в 2,6 раза); снизилась частота выявления *Candida* (в 3,6 раза), *Enterobacter* spp. (в 3,1 раза), *Proteus* spp. (в 2,4 раза). Выявлена множественная низкая чувствительность микроорганизмов к действию антибактериальных препаратов, широко применяющихся в клинической практике. Высокая лабораторная эффективность эртапенама, амикацина, фурамага, фосфоміцину и левофлоксацина дает возможность использовать их как препараты первой линии для эмпирической и профилактической антибиотикотерапии инфекций мочевыводящих путей.

Ключевые слова: инфекции мочевых путей, антибактериальные препараты, возбудители, чувствительность.

ВИСНОВКИ

1. Домінувальним збудником інфекцій сечових шляхів (ІСШ) продовжують залишатися грамнегативні мікроорганізми, які виявляються в 73,5% при меншій частоті виявлення грамозитивних бактерій – 22,5% та грибів роду *Candida* – 4,0%. У спектрі виділених збудників домінує *Escherichia coli* (33,8%). В порядку зменшення питомої ваги розмістились *Proteus* spp. (14,1%), *Enterococcus* spp. (12,6%), *Enterobacter* (12,4%), *Staphylococcus* spp. (10,0%), *Pseudomonas aeruginosa* (5,4%), *Klebsiella* spp. (4,9%) та *Citrobacter* spp. (3,0%).

2. За п'ятнадцять років у спектрі збудників ІСШ відбулися достовірні зміни: підвищилась частота виявлення *Enterococcus* spp. в 7,1 разу (з 3,1% до 22,1%), *Klebsiella* spp. – в 5,5 разу (з 1,5% до 8,2%) та *Staphylococcus* spp. – в 2,6 разу (з 5,6% до 14,4%); знизилась частота виявлення *Candida* – в 3,6 разу (з 6,2% до 1,7%), *Enterobacter* spp. – в 3,1 разу (з 18,7% до 6,1%) та *Proteus* spp. – в 2,4 разу (з 20,0% до 8,2%).

3. Виявлена низька чутливість мікроорганізмів до дії антибактеріальних препаратів, які довгий час широко використовуються в клінічній практиці, що обмежує їх широке використання для емпіричної та профілактичної антибактеріальної терапії ІСШ: ампіцилін – 44,7%, цефтриаксон – 53,3%, ципрофлоксацин – 54,2%, гентаміцин – 60,3% та офлоксацин – 64,3%.

4. Висока лабораторна ефективність ертапенаму, амікацину, фурамагу, фосфоміцину та левофлоксацину дають можливість використовувати їх як препарати першої лінії для емпіричної та профілактичної антибіотикотерапії ІСШ.

5. Постійний епідеміологічний моніторинг поширеності збудників та їхньої чутливості до антибактеріальних препаратів дозволяє забезпечити високу ефективність лікування хворих з ІСШ, зменшити фінансові витрати держави та пацієнта, а також протидіяти розвитку резистентності мікроорганізмів до антибіотиків.

Monitoring of species spectrum of pathogens of urinary tract infections and their sensitivity to antibacterial drugs in the urology department of Olexandryvska Kyiv Hospital M.V. Mitchenko, V.S. Gritsay, S.V. Nasheda

The paper presents monitoring data specific range of pathogens of urinary tract infections and their sensitivity to antibiotics in urological departments Alexander Hospital in Kyiv in 1998 and 2013. The study included 341 patients (in 1998 – 160 persons and in 2013 – 181 persons). Dominant causative agents of urinary tract infections continue to be gram negative microorganisms that are found in 73,5% of patients. In the spectrum of isolated pathogens predominate *E. coli* (32,6%), *Enterococcus* spp. (22,1%) and *Staphylococcus* spp. (14,4%). Over fifteen years of observations in the spectrum of causative agents of urinary tract infections occurred significant changes: increased incidence of *Enterococcus* spp. (7,1 times), *Klebsiella* spp. (5,5 times), *Staphylococcus* spp. (2,6 times); decreased incidence of *Candida* (3,6 times), *Enterobacter* spp. (3,1 times), *Proteus* spp. (2,4 times). Was multiple low sensitivity of microorganisms to the action of antibiotics, which are widely used in clinical practice. High in vitro efficiency of Ertapenem, Amikacin, Furamag, Fosfomitsyn provide an opportunity of their use as first-line drugs for empirical and prophylactic antibiotic treatment of urinary tract infections.

Key words: urinary tract infection, antibiotics, pathogens, sensitivity.

Сведения об авторах

Митченко Николай Викторович - отделение воспалительных заболеваний ГУ «Институт урологии НАМН Украины», 04053, г. Киев, ул. Ю. Коцюбинского, 9 а

Грицай Виктор Сергеевич - кафедра урологии Национального медицинского университета имени А.А. Богомольца, 01023, г. Киев, ул. Шелковичная 39/1

Нашеда Сергей Васильевич - ГУ «Институт урологии НАМН Украины», 04053, г. Киев, ул. Ю. Коцюбинского, 9 а; тел.: (044) 255-15-65. E-mail: inflame@ukr.net

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Винаров А.З., Локшин К.Л. Современные принципы эмпирической антибиотикотерапии острых инфекций верхних мочевых путей в урологическом стационаре // Антибиотики и химиотерапия. – 2011. – № 56. – С. 11–12.
2. Mazzulli T.J. et al., 2002; Johnson J.R. et al., 1987.
3. Основні показники урологічної та нефрологічної допомоги в Україні за 1988 р./ П.Л. Павлова, Н.О. Сайдакова, Л.М. Старцева. – К., 1999. – 125 с.
4. Основні показники урологічної допомоги в Україні за 2007–2008 рр. / Н.О. Сайдакова, Л.М. Старцева, Н.Г. Кравчук. – К., 2009. – 192 с.
5. Основні показники урологічної допомоги в Україні за 2012–2013 рр. / Н.О. Сайдакова, Л.М. Старцева, Н.Г. Кравчук. – К., 2014. – 206 с.
6. Bjerklund Johansen T.E., Cek M., Naber K.G., Stratchounski L., Svendsen M., Tenke P., on behalf of the PEP and PEAP-study investigators and the board of the European Society of Infections in Urology. Prevalence of Hospital-Acquired Urinary Tract Infections in Urology departments // Eur. Urol. – 2007. – Vol. 51, № 4. – P. 1100–1012.
7. http://www.uroweb.org/gls/pdf/18_Urological%20infections_LR.pdf
8. Лопаткин Н.А. Рациональная фармакология в урологии // Н.А. Лопаткин, Т.С. Перепанова. – М.: Литтерра, 2006. – С. 347–351.
9. Пасечников С.П., Сайдакова Н.А., Грицай В.С., Кузнецов В.В. Мониторинг видового спектра возбудителей инфекций мочевыводящих путей и их чувствительности к антибактериальным препаратам в урологическом отделении // Урологія. – 2011. – Т. 15, № 2. – С. 9–16.
10. Foxman B. Epidemiology of urinary tract infections: incidence, morbidity and economic costs // Am. J. Med. – 2002. – Vol. 113 (Suppl. 1A). – P. 5S–13S.

Статья поступила в редакцию 21.09.2014

НОВОСТИ МЕДИЦИНЫ

ВОЗ СЧИТАЕТ НЕИЗБЕЖНЫМ РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЭБОЛЫ В ЕВРОПЕ

Всемирная организация здравоохранения заявила о том, что появление новых случаев заражения Эболой в Европе неизбежно. Об этом пишет Reuters со ссылкой на регионального директора ВОЗ в Европе Жужжану Якаб.

При этом представительница ВОЗ отмечает, что страны Западной Европы - одни из самых подготовленных в мире для ответа на лихорадку Эбола.

Между тем, как пишет газета Independent, американские ученые предсказывают распространение лихорадки Эбола на Францию и Великобританию уже в ближайшие несколько недель. Они проанализировали маршрут распространения болезни и авиамаршруты и сделали

вывод, что к 24 октября риск распространения вируса Эбола во Франции составляет 75%, а в Великобритании - 50%. Также ученые отмечают, что вероятно распространение Эболы в Испании, Бельгии и Швейцарии.

Напомним, что ранее министр здравоохранения Испании Ана Мато подтвердила факт заражения Эболой 40-летней испанской медсестры. Она ухаживала в мадридской больнице за священниками Мануэлем Гарсиа Вьехо и Мигелем Пахаресом, впоследствии умершими от вируса. Об этом пишет ВВС. Это первый случай заражения вирусом на территории Европы и в целом за пределами Африки. Через несколько часов после этого завя-

ления агентство Reuters сообщило еще о четверых госпитализированных с подозрением на заражение опасным вирусом.

На данный момент, по данным ВОЗ, вирусом Эбола инфицированы 7178 человек. Число жертв вируса составляет 3338 человек. Высокая смертность среди заболевших обусловлена тем, что вирус поражает клетки, отвечающие за первичный иммунитет, - они распознают вторгшегося в организм врага и запускают защитную реакцию. Устранив их, вирус беспрепятственно размножается во всех органах.

Источник:
www.vokrugsveta.ru/news/15342/