

УДК 616-071+616.61-002.3+615.33

О.Л. Цимбаліста<sup>1</sup>, Л.В. Мельничук<sup>2</sup>

## Етіологічна діагностика пієлонефриту в дітей та проблема резистентності мікроорганізмів до антибіотиків

<sup>1</sup>ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет», Україна<sup>2</sup>Івано-Франківська обласна дитяча клінічна лікарня, Україна

PERINATOLOGY AND PEDIATRIC. UKRAINE. 2018.2(74):73-78; doi 10.15574/PP.2018.74.73

**Мета** — вивчити етіологічну природу гострого і загострення хронічного пієлонефриту в дітей за результатами бактеріологічного дослідження сечі.**Пацієнти та методи.** Проведено порівняльний аналіз результатів бактеріологічного дослідження сечі дітей, хворих на гострий та загострення хронічного пієлонефриту, віком від 3 до 15 років, за період 2009–2011 рр. (n=282) і 2012–2017 рр. (n=2273).**Результати.** Встановлено зменшення частоти позитивних посівів від 45,0% у 2009–2011 рр. до 29,0% у 2012–2017 рр. Грамнегативні і грампозитивні збудники висівалися майже з однаковою частотою за два періоди спостереження. Серед грамнегативних збудників в етіології пієлонефриту зросла роль *Escherichia coli* від 32,5% до 43,1%, *Klebsiella pneumoniae* — від 5,4% до 18,3% випадків, бактерій сімейства *Pseudomonadaceae* — 17,7%. Серед грампозитивних бактерій зросла частота висіву *Staphylococcus aureus* у розвитку пієлонефриту (від 17,7% до 40,5%). Частота висіву грибів роду *Candida* із сечі зросла від 2,0% у 2009–2011 рр. до 11,1% випадків у 2012–2017 рр.**Висновки.** З аналізу антибіотикограми встановлено великий спектр чутливості збудників до антибіотиків і відносно високу резистентність до препаратів резерву.**Ключові слова:** діти, пієлонефрит, діагностика, антибіотики.

### Etiological diagnosis of pyelonephritis in children and the problem of antibiotic resistance of microorganisms

O.L. Tsybalista<sup>1</sup>, L.V. Melnychuk<sup>2</sup><sup>1</sup>SHEI «Ivano-Frankivsk National Medical University», Ivano-Frankivsk, Ukraine<sup>2</sup>Ivano-Frankivsk National Medical University, Ukraine**Objective:** to study the etiology of acute pyelonephritis and exacerbation of chronic pyelonephritis in children according to the results of bacteriological examination of urine.**Material and methods.** A comparative analysis of the results of bacteriological examination of urine in children with acute pyelonephritis and exacerbation of chronic pyelonephritis at the age of 3–15 years over the 2009–2011 (n=282) and 2012–2017 (n=2273) periods has been conducted.**Results.** There was found a decrease in the frequency of detecting positive cultures — from 45% of cases during 2009–2011 up to 29.0% of cases during 2012–2017. Gram-negative and gram-positive pathogens were inoculated with almost the same frequency during the both observation periods. Among gram-negative pathogens, the role of *Escherichia coli* in the etiology of pyelonephritis increased — from 32.5% up to 43.1% of cases; *Klebsiella pneumoniae* was found to be detected more often — from 5.4% up to 18.3% of cases; bacteria *Pseudomonadaceae* were causative agents of pyelonephritis in 17.7% of cases. Among gram-positive pathogens, the frequency of detecting *Staphylococcus aureus* increased (from 17.7% to 40.5%). The detecting rate of *Candida* species in urine samples increased as well — from 2.0% of cases during 2009–2011 up to 11.1% of cases during 2012–2017.**Conclusions.** The analysis of antibiotic susceptibility pattern to a large range of antibiotics of different classes has revealed a relatively high resistance to reserve drugs.**Key words:** children, pyelonephritis, diagnostics, antibiotics.

### Этиологическая диагностика пиелонефрита у детей и проблема резистентности микроорганизмов к антибиотикам

О.Л. Цимбаліста<sup>1</sup>, Л.В. Мельничук<sup>2</sup><sup>1</sup>ГБУУ «Івано-Франківський національний медичний університет», Україна<sup>2</sup>Івано-Франківська обласна дитяча клінічна лікарня, Україна**Цель** — изучить этиологию острого и обострения хронического пиелонефрита у детей по результатам бактериологического исследования мочи.**Пациенты и методы.** Проведен сравнительный анализ медицинских карт стационарного больного, в частности, результатов бактериологического исследования мочи у детей, больных острым и обострением хронического пиелонефрита, в возрасте от 3 до 15 лет, за период 2009–2011 гг. (n=282) и 2012–2017 гг. (n=2273).**Результаты.** Выявлено уменьшение частоты положительных посевов от 45,0% в 2009–2011 гг. до 29,0% в 2012–2017 гг. Грамотрицательные и грамположительные возбудители высевались почти с одинаковой частотой за два периода наблюдения. Среди грамотрицательных возбудителей увеличилась роль в этиологии пиелонефрита *Escherichia coli* от 32,5% до 43,1%, *Klebsiella pneumoniae* — от 5,4% до 18,3% случаев, бактерий семейства *Pseudomonadaceae* — 17,7%. Среди грамположительных бактерий возросла частота высева *Staphylococcus aureus* в развитии пиелонефрита (от 17,7% до 40,5%). Частота высева грибов рода *Candida* из мочи увеличилась от 2,0% в 2009–2011 гг. до 11,1% случаев в 2012–2017 гг.**Выводы.** При анализе антибиотикограммы выявлен большой спектр чувствительности возбудителей к антибиотикам и относительно высокая резистентность к препаратам резерва.**Ключевые слова:** дети, пиелонефрит, диагностика, антибиотики.

## Вступ

Актуальність мікробно-запальних захворювань нирок у дітей усіх вікових груп зумовлена доволі високим рівнем захворюваності, тенденцією до хронізації. Пієлонефрити в структурі захворювань нирок, за даними Національного ниркового реєстру, зустрічаються найчастіше (до 75%) і є основною причиною хронічної ниркової недостатності [7, 8, 11, 17]. Тому питання ефективного і безпечного лікування пієлонефриту, передусім антибактеріальної терапії, є одним із пріоритетних у дитячій нефрології [6, 7, 15, 17]. Основною причиною недостатнього ефекту протимікробної терапії є первинна і швидкий розвиток до неї вторинної резистентності мікроорганізмів [3, 4, 5, 10]. Проблема бактеріальної резистентності в даний час існує не тільки під час лікування інфекцій різної локалізації, але й на популяційному рівні [3].

В основі резистентності мікроорганізмів до антибіотиків — різноспрямовані механізми: зменшена проникливість антибіотика через клітинну мембрану, активне його видалення з клітини (ефлюкс); інактивація ферментами; поява нових бета-лактамаз і зміна експресії наявних; порушення транспорту через цитоплазму до мішені; зміна структури самої мішені. Ці процеси відбуваються при постійних мутаціях — зміни генетичного потенціалу

мікроорганізмів: поява в цитоплазмі транспозонів і мутації хромосом в ядрах. Важливим механізмом резистентності мікроорганізмів до антибіотиків є утворення біоплівки. Остання є однією з найважливіших причин хронізації інфекцій різної локалізації [3, 10, 11, 12, 17, 19].

Основною причиною резистентності мікроорганізмів до антибіотиків є неефективне (недотримання тривалості лікування, дозування) використання антибіотиків, призначення емпіричної антибактеріальної терапії без своєчасного і адекватного виявлення збудника, відсутність своєчасної і точної ідентифікації збудника [3, 4, 5, 6].

Як збудники мікробно-запальних захворювань нирок у дітей заслуговують на увагу *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*. В етіології пієлонефриту спостерігається збільшення частоти *Enterococcus spp.* і бактерій сімейства *Pseudomonadaceae*, а також підвищення резистентності їх до антибіотиків, зокрема препаратів резерву [1, 2, 9, 16, 18, 20].

Важливим моментом раціональної антибактеріальної терапії є моніторинг мікробіологічного пейзажу окремих біологічних середовищ у кожному лікувальному закладі і чутливості бактерій до протимікробних препаратів, а також дотримання правил фармакотерапії і фармакокінетики під час лікування антибіотиками [2, 12, 13].

Таблиця 1

Порівняльна характеристика збудників пієлонефриту в дітей за 2009–2011 рр. і 2012–2017 рр.

Збудник	2009–2011 рр. (n=129)		2012–2017 рр. (n=648)	
	n	%	n	%
<b>Грамположитивні:</b>	69	53,5	328	50,6
— <i>Staphylococcus aureus</i>	22	31,9	133	40,5
— <i>Streptococcus faecalis</i>	31	24,0	119	36,3
— <i>Streptococcus pneumoniae</i>	—	—	35	10,7
— <i>Streptococcus pyogenes</i>	—	—	41	12,5
— <i>Streptococcus epidermidis</i>	16	23,2	—	—
<b>Грамнегативні:</b>	60	46,5	311	48,0
— <i>Escherichia coli</i>	42	70	134	43,0
— <i>Klebsiella pneumoniae</i>	10	16,7	57	18,3
— Сімейство <i>Pseudomonadaceae</i>	—	—	55	17,7
— <i>Enterococcus cloacae</i>	—	—	18	5,8
— <i>Proteus mirabilis</i>	8	13,3	16	5,1
— <i>Enterobacter aerogenes</i>	—	—	9	2,9
— <i>Citrobacter freundii</i>	—	—	9	2,9
— <i>Acinetobacter</i>	—	—	5	1,6
— НФГВ	—	—	3	1,0
— <i>Moraxella morganii</i>	—	—	5	1,6
<b>Candida, у т.ч.</b>	5	3,9	72	11,1
— Монокультура	—	—	9	1,4
— Мікст-інфекція	5	3,9	63	9,7

**Мета** дослідження — вивчити етіологічну природу гострого і загострення хронічного пієлонефриту в дітей за результатами бактеріологічного дослідження сечі.

### Матеріали та методи дослідження

Проведено аналіз медичних карт стаціонарного хворого, зокрема, результатів бактеріологічного дослідження сечі пацієнтів віком від 3 до 15 років за період 2009–2011 рр. (n=282) і 2012–2017 рр. (n=2273), які лікувалися в нефрологічному відділенні Івано-Франківської обласної дитячої клінічної лікарні.

Дослідження виконані відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалений Локальним етичним комітетом усіх зазначених у роботі установ. На проведення досліджень отримано поінформовану згоду батьків дітей (або їхніх опікунів).

### Результати дослідження та їх обговорення

Важливим етапом вивчення клінічної характеристики пієлонефриту було встановлення його етіології. Із загальної сукупності дітей (n=282) у 2009–2011 рр. етіологічну природу пієлонефриту за результатами бактеріологічного дослідження сечі до часу антибактеріальної терапії встановлено майже в половини (129 дітей, або 45,7%). Для аналізу етіологічної природи пієлонефриту за 2012–2017 рр. обстежено 2273 дитини і визначено, що частота позитивних посівів сечі до лікування була в 1,5 раза меншою (648 дітей, або 28,5%), ніж у 2009–2011 рр., грамнегативні (48,0%) і грампозитивні (51,0%) збудники висівалися майже з однаковою частотою при гострому і загостренні хронічного пієлонефриту в дітей (табл. 1). Не виявлено суттєвої відмінності між частотою висіву грамнегативних збудників за два періоди спостереження: 48,0% у 2012–2017 рр. проти 43,0% у 2009–2011 рр. Однак спектр грамнегативних збудників у 2012–2017 рр. став набагато більшим.

Порівняння бактеріального пейзажу при пієлонефриті за два періоди спостереження не було цілком об'єктивним, оскільки у 2009–2011 рр. прицільно обстежена значно менша кількість хворих. Спостерігалася тенденція до зростання в 1,5 раза частоти висіву *Escherichia coli* (32,5% — у 2009–2011 рр., 43,1% — у 2012–2017 рр.), у 3,5 раза — *Klebsiella pneumoniae* (від 5,4% до 18,3% відповідно). Майже з однаковою частотою висівалися *Proteus mirabilis* (4,6% і 5,1% відповідно). Слід зазначити, що

тільки за останні шість років збудниками мікробно-запальних захворювань нирок були бактерії сімейства *Pseudomonadaceae* (17,7%: *Pseudomonas aeruginosa* — 13,8%, *Pseudomonas putida* — 1,6%, *Stenotrophomonas maltophilia* — 2,3%), а також *Citrobacter freundii* (2,9%), *Enterobacter aerogenes* (по 2,9%) і в поодиноких випадках — НФГВ (1%), *Moraxella morganii* (1,6%).

Спектр висіяних грампозитивних бактерій у 2012–2017 рр. найчастіше був представлений *Staphylococcus aureus* (40,5%), що у 2,4 раза вище порівняно з 2009–2011 рр. У 1,5 раза рідше (36,3% і 24,0% відповідно) збудником мікробно-запальних захворювань нирок був *Streptococcus faecalis*. Рідше висівалися *Streptococcus pneumoniae* (10,7%) і *Streptococcus pyogenes* (12,5%).

Гриби роду *Candida* висівалися рідко (частота висіву грибів роду *Candida* із сечі зростає від 2% у 2009–2011 рр. до 11,1% у 2012–2017 рр.): у 9 (1,4%) дітей — у монокультури (при загостренні хронічного пієлонефриту); у 63 (9,7%) пацієнтів — при мікст-інфекції (без відмінності в поєднанні із грампозитивними та грамнегативними бактеріями).

Аналіз антибіотикограми мікроорганізмів за 2012–2017 рр. встановив неоднозначні результати (табл. 2). Серед грамнегативних бактерій найвища чутливість *Escherichia coli* відмічалася до меропенему (91,0%); менша — до ципрофлоксацину (68,0%), у половини пацієнтів — до фосфоміцину (53,0%), азтреонаму (44,0%) та фурадоніну (43,0%); найменша — до гентаміцину (22,0%), цефтазидиму (17,0%), цефоперазону-сульбактаму (13,0%). Аналогічна чутливість *Klebsiella pneumoniae* була до таких протимікробних препаратів: найвища — до меропенему (91,0%); з меншою частотою — до ципрофлоксацину (69,0%), амікацину (66,0%) і фосфоміцину (46,0%); найменша — до фурадоніну (28,0%), азтреонаму (25,0%), гентаміцину і цефтазидиму (по 22,0%), цефоперазону-сульбактаму (17,0%).

Спектр чутливості бактерій сімейства *Pseudomonadaceae* виявився доволі обмеженим: із високою частотою — до ципрофлоксацину (84,0%), меропенему (84,0%), гентаміцину (79,0%) та фосфоміцину (70,0%); значно рідше — до цефалоспоринів III покоління: цефоперазону (68,0%), цефтазидиму (63,0%) та цефоперазону-сульбактаму (53,0%).

*Enterobacter aerogenes*, *Citrobacter freundii* та *Proteus mirabilis* висівалися рідко, однак звертає увагу невеликий спектр чутливості їх до протимікробних препаратів: карбапенемів

Таблиця 2

Чутливість збудників пієлонефритів у дітей до антибіотиків за 2012–2017 рр. (%)

Антибіотик	n=133	n=119	n=35	n=41	n=134	n=57	n=55	n=18	n=16	n=9	n=9	n=5	n=5	n=72
	<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Streptococcus faecalis</i>	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	<i>Streptococcus pyogenes</i>	<i>Escherichia coli</i>	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	Сімейство <i>Pseudomonadaceae</i>	<i>Enterococcus cloacae</i>	<i>Proteus mirabilis</i>	<i>Enterobacter aerogenes</i>	<i>Citrobacter freundii</i>	<i>Acinetobacter</i>	<i>Moraxella morganii</i>	<i>Candida</i>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ампіцилін														
Ампіцилін сульбактам														
Амоксиклав			27,0											
Бензилпеніцилін			27,2											
Оксацилін	97,0		27,2											
Піперацилін														
Піперацилін-тазобактам														
Тикарцилін														
Цефуроксим	76,0													
Цефоперазон							68,0							
Цефоперазон сульбактам							53,0		32,3	33,3	34,2			
Цефотаксим														
Цефтріаксон	80,5								18,5	19,8	20,4			
Цефтріаксон сульбактам					13,0	17,0								
Цефтазидим					17,0	22,0	63,0							
Цефепім														
Азитроміцин	78,0													
Еритроміцин														
Гентаміцин					22,0	22,0	79,0		36,6	33,3	30,1			
Лінкоміцин	89,0		27,2											
Амікацин						66,0								
Кларитроміцин														
Доксициклін		66,0												
Фосфоміцин					53,0	46,0	70,0		40,5	44,0	46,2			
Фурадонін					43,0	28,0			26,2	28,0	31,0			
Кліндаміцин														
Рифампіцин														
Лінезолід														
Азтреонам					44,0	25,0								
Меропенем	44,0	40,0	55,0		91,0	91,0	84,0		54,0	86,5	79,2			
Ертапенем			27,2						55,0	88,9	77,0			
Іміпенем									58,2	84,5	81,3			
Ванкоміцин		60,0												
Тейкопланін		76,0	54,5											
Ципрофлоксацин	87,0		18,0		68,0	69,0	84,0							
Норфлоксацин														
Моксифлоксацин														
Левовфлоксацин														
Ністатин														91,0
Амфотерицин														74,0
Ко-тримоксазол														65,0
Кетоконазол														22,0
Флюконазол														17,0
Ітраконазол														26,0

(меропенему, тієнаму, ертапенему — 88,9%, 77,0% і 55,0%); рідше — до фосфоміцину (44,0%), гентаміцину (33,3%), фурадоніну (28,0%). Із цефалоспоринов III покоління зазначені мікроорганізми виявляли найменшу чутливість до цефтріаксону (19,8%) і цефоперазону-сульбактаму (33,3%).

Грампозитивні збудники мікробно-запальних захворювань нирок висівалися в половини (51,0%) пацієнтів. Найчастіше висівалися *Staphylococcus aureus* (40,5%), рідше — *Streptococcus faecalis* (36,3%), *Streptococcus pyogenes* (12,5%), *Streptococcus pneumoniae* (10,7%). Відмічалася висока чутливість *Staphylococcus aureus* до оксациліну (97,0%), менша — до азитроміцину (78,0%), лінкоміцину (89,0%), цефуроксиму (76,0%), цефтріаксону (80,5%) та ципрофлоксацину (87,0%). Майже половина штамів була чутливою до меропенему (44,0%). Для *Streptococcus faecalis* характерним є незначний відсоток чутливості до антибіотиків, передусім препаратів резерву: тейкопламіну (76,0%), ванкоміцину (60,0%), меропенему (40,0%) і доксацикліну (66,0%). Збудник не чутливий до цефалоспоринов, пеніцилінів.

Незначний відсоток чутливості відмічався у *Streptococcus pneumoniae*: у половини — до тейкопламіну (54,5%) і меропенему (55,0%); низький — до бензилпеніциліну (27,2%), оксацилі-

ну (27,2%), амоксиклаву (27,0%), лінкоміцину (27,2%), ертапенему (27,2%) та ципрофлоксацину (18,0%).

Гриби роду *Candida* мали найвищий відсоток чутливості до ністатину (91,0%), амфотерицину (74,0%), менший — до клотримоксазолу (65,0%), низький — до флюконазолу (17,0%), ітраконазолу (26,0%) та кетоконазолу (22,0%).

## Висновки

Грамнегативні і грампозитивні збудники в сечі висівалися майже з однаковою частотою при гострому і загостренні хронічного пієлонефриту в дітей за два періоди спостереження.

Серед грамнегативних збудників в етіології пієлонефриту в дітей зростає роль *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* та бактерій сімейства *Pseudomonadaceae*.

Серед грампозитивних бактерій зростає частота висіву *Staphylococcus aureus* у розвитку пієлонефриту.

Частота висіву грибів роду *Candida* із сечі дітей зростає від 2,0% у 2009–2011 рр. до 11,1% випадків у 2012–2017 рр.

Відмічалася відносно висока резистентність збудників до антибіотиків, зокрема, препаратів резерву.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

## ЛІТЕРАТУРА

- Вакулєнко ЛІ. (2018). Етіологічні фактори розвитку пієлонефриту у дівчаток. Український журнал нефрології та діалізу. 1: 38–43.
- Бондарєв ОВ, Мінухін ВВ, Кузьменко АМ. (2016). Чутливість до антибіотиків основних аерофільних збудників сечостатевої інфекції у жінок. Теоретична і експериментальна медицина. 1: 5–9.
- Добрик ОО, Секунда МО, Деркач ІМ та ін. (2017). Сучасні підходи до лікування інфекції сечових шляхів у дітей з урахуванням утворення бактеріальних плівок. Здоров'є ребенка. 12; 4: 61–70.
- Дуда АК. (2017). Антибіотикорезистентність і пути ее преодоления. Мистецтво лікування. 3: 34–38.
- Дуда АК. (2017). Антибіотикорезистентність і пути ее преодоления. Мистецтво лікування. 6–7: 33–37.
- Іванов ДД. (2011). Інфекції сечової системи у дітей. Дитячий лікар. 2: 12–15.
- Колєсник МО, Степанова НМ, Кругліков ВТ, Руденко АВ. (2016). Етіологічний спектр на десятирічний патерн антибактеріальної резистентності збудників неускладненої інфекції сечової системи (2005–2015 роки). Український журнал нефрології та діалізу. 1: 32–40.
- Національний реєстр хворих на хронічну хворобу нирок: 2013 р. (2015). За ред. Колєсника М.О. Київ: 202.
- Самбург ЯЮ, Власенко ОМ, Магдаліц ТІ, Бутікова ОО. (2016). Клінічна ефективність застосування піпераціліну (тазобактаму) в лікуванні інфекційно-запальних уражень сечовивідної системи у дорослих. Медицина неотложных состояний. 8: 78–82.
- Цимбаліста ОЛ. (2017). Проблема резистентності мікроорганізмів до антибіотиків. Современная педиатрия. 2: 52–56.
- Цимбаліста ОЛ, Мельничук ЛВ. (2012). Пієлонефрит у дітей: етіологічна діагностика, клінічна характеристика. Архів клінічної медицини. 2 (18): 85–88.
- Чуркіна ЛН, Венеротте М, Перунова НБ і др. (2017). Действие антибиотика ботумина на образование биопленок у стафилококков. Доповіді Національної академії наук України. 19: 91–100.
- Czaplewski L, Bax R, Clokie M et al. (2016). Alternatives to antibiotics — a pipeline portfolio review. Lancet Infect Dis. 16 (2): 239–251.
- Gutierrez A, Zaureti Z, Crussand S et al. (2013). B-lactam antibiotics promote bacterial mutagenesis via an RpoS-mediated reduction in replication fidelity. Nat. Commun. 4: 1610–1623.
- Grabe M, Bishop MC, Bjerklund-Johansen TE et al. (2015). Guidelines on Urological Infections. European Association of Urology: 112.
- Reterson EJ, Zanzen WP, Kireev D, Singleton SF. (2012). Highthroughput screening for RecA inhibitor using a transcriber adenosine 5I -0-diphosphate assay. Assay Drug. Dev. Technol. 10: 260–268.



17. Robinson Z, Finlay JC, Zang ME, Bortolussi R. (2014). Urinary tract infection in infants and children: Diagnosis and management. Canadian Paediatric Society and Community Pediatrics Committee, Infectious Diseases and Immunization Committee. *Paediatr. Child Health.* 19: 315–319.
18. Singh N, Ganadhi S, Mc Arthur E et al. (2015). Kidney function and the use nitrofurantoin to treat urinary tract infections in older women. *MAJ.* 187 (9): 648–656.
19. Wikero S. (2014). Prevalence of uropathogens, and wropathogens, and molecular characterization of extended spectrum beta-lactamase producing *Escherichia coli* isolates in Brong-Anafo regional hospital-Sunyani. *Infect. Ecol. Epidemiol.* 4: 203–242.
20. Zai B, Zheng B, Zi Y et al. (2014). In vitro susceptibility of *Escherichia coli* strains isolated from urine samples obtained in mainland China to fosfomycin trometamol and other antibiotics. a 9-year surveillance study (2004–2012). *BMC. Infect Dis.* 14:66.
21. Zhang Q, Zambert G, Ziae D. et al. (2011). Acceleration of emergence of bacterial antibiotic resistance in connected microenvironments. *Science.* 333: 1764–1767.

#### Сведения об авторах:

**Цимбалиста Ольга Леонтьевна** — д.мед.н., проф. каф. детских болезней ПО ННИ ПО ГВУЗ «Ивано-Франковский национальный медицинский университет».

Адрес: г. Ивано-Франковск, ул. Галицкая, 2.

**Мельничук Людмила Васильевна** — соискатель каф. детских болезней ПО ННИ ПО ГВУЗ «Ивано-Франковский национальный медицинский университет».

Адрес: г. Ивано-Франковск, ул. Галицкая, 2.

Статья поступила в редакцию 24.12.2017 г.

## Шановні колеги!



Запрошуємо Вас взяти участь в роботі XX Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Актуальні питання педіатрії», присвяченої пам'яті члена-кореспондента НАН, АМН України, професора В.М. Сидельникова (Сидельниковських читань), яка внесена за № 189 до Реєстру з'їздів, конгресів, симпозіумів та науково-практичних конференцій, які будуть проводитись у 2018 році МОЗ України та НАМН України.

Конференція відбудеться 19–21 вересня 2018 року на базі Харківського національного медичного університету. Участь у форумі безкоштовна, попередня реєстрація буде проводитись безпосередньо перед початком конференції.

Під час читань 19–20 вересня 2018 року будуть розглянуті питання первинної медичної допомоги дітям; сучасні підходи до діагностики, лікування та профілактики поширених захворювань дитячого віку на засадах доказової медицини; пріоритетні завдання педіатричної науки та практики; актуальні питання імунпрофілактики, стримування антибіотикорезистентності, запобігання поліпрагмазії та ін.

21.09.2018 відбудеться навчально-методична нарада з актуальних питань викладання педіатрії у закладах вищої освіти та закладах післядипломної освіти.

До участі запрошуюються лікарі-педіатри, лікарі інших педіатричних спеціальностей, лікарі зі спеціальності «загальна практика — сімейна медицина», організатори охорони здоров'я, співробітники педіатричних кафедр та кафедр сімейної медицини закладів вищої освіти та закладів післядипломної освіти, профільних науково-дослідних установ МОЗ України та НАМН України.

У відповідності до наказу МОЗ України від 07.07.2009 № 484, зареєстрованого у Міністерстві юстиції України 27.07.2009 № 693/16709, учасники конференції отримають сертифікат

МОЗ України, який надає відповідну кількість балів для атестації на присвоєння (підтвердження) лікарської кваліфікаційної категорії.

Іногородніх учасників конференції просимо заздалегідь потурбуватися про місце проживання у м. Харкові та квитки на поїзд.

Докладніше про науково-практичну конференцію, її програму, місце проведення на сайті:

<http://conference-sidelnikov.org.ua>

<http://scientificfederation.com/pediatrics-neonatology-2018/index.php>