



ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ ИНФЕКЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ

А.Ч.Усупбаев¹, Б.А.Кабаев², А.С.Иманкулова², Н.Ж.Садырбеков²,
К.С.Чолпонбаев¹, А.А.Усупбаева¹

1. Учреждение «Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К.Ахунбаева», 720020, Кыргызская Республика, Бишкек, ул. Ахунбаева, д. 92
2. Республиканский научный центр урологии при Национальном госпитале Министерства здравоохранения Кыргызской Республики, 720020, Кыргызская Республика, Бишкек, ул. Тоголок–Молдо, д. 1

Резюме

Большой удельный вес послеоперационных инфекционных осложнений в урологических стационарах делает проблему борьбы с ними чрезвычайно актуальной. Высокий уровень возникновения данных осложнений в послеоперационном периоде у больных с мочекаменной болезнью обусловлен различными эндо- и экзогенными факторами.

Цель исследования. Определить частоту, структуру, а также особенности возникновения послеоперационных инфекционных осложнений у больных с мочекаменной болезнью в урологических стационарах.

Материалы и методы. В качестве объекта исследования использовались медицинские карты 232 прооперированных пациентов с мочекаменной болезнью, которые были выкопированы в индивидуальные регистрационные карты. Из 232 больных с мочекаменной болезнью 48,3% составляли мужчины, их средний возраст — 44,5 ± 9,4 лет. Пациентов женского пола было несколько больше (51,7%), соответственно средний возраст составлял 44,9 ± 8,1 лет.

Результаты. Наиболее часто встречающимися послеоперационными инфекционными осложнениями при мочекаменной болезни были инфекции в области хирургического вмешательства (36,2%), острый уретрит (20,7%), острый пиелонефрит (14,7%), паранефрит (9,5%), острый орхоэпидидимит (7,8%), острый цистит (6%), пионефроз (3,4%), уросепсис (1,7%). В этиологической структуре возбудителей инфекций, связанных с медицинской помощью, с наибольшей частотой выделялись микроорганизмы родов *Escherichia coli* (43%), *Proteus* (9,5%), *Staphylococcus spp.* (8,3%) и *Staphylococcus aureus* (8,3%), а также в 11,9% случаев — ассоциация микроорганизмов. Анализ этиологической структуры родов семейства *Enterobacteriaceae*, устойчивых к β-лактамам антибиотикам, показал, что 63,2% составляют род *Escherichia*, 21% — *Proteus* и 15,8% — *Klebsiella*.

Заключение. Полученные данные свидетельствуют о необходимости проведения исследований по изучению распространенности устойчивых штаммов микроорганизмов, внедрения более специфичных, чувствительных методов и мониторинга. Это позволит повысить эффективность лечения, снизить риск распространения устойчивых штаммов и рост нозокомиальных инфекций.

Ключевые слова:

послеоперационные инфекционные осложнения, мочекаменная болезнь, инфекции мочевых путей, антибиотикорезистентность, инфекция в области хирургического вмешательства, антибактериальное лечение мочекаменной болезни

Оформление ссылки для цитирования статьи

Усупбаев А.Ч., Кабаев Б.А., Иманкулова А.С., Садырбеков Н.Ж., Чолпонбаев К.С., Усупбаева А.А. Послеоперационные инфекционные осложнения у больных с мочекаменной болезнью. Исследования и практика в медицине. 2018; 5(1): 30-37. DOI: 10.17709/2409-2231-2018-5-1-3

Для корреспонденции

Кабаев Банберди Арстанбекович, аспирант Кыргызского государственного медицинского института переподготовки и повышения квалификации Адрес: 720020, Республика Кыргызстан, Бишкек, ул. Тоголок–Молдо, д. 1, E-mail: kabaevb-13@mail.ru

Информация о финансировании. Финансирование исследования проводилось Национальным госпиталем Министерства здравоохранения Кыргызской Республики.

Конфликт интересов. Все авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила 12.01.2018 г., принята к печати 05.03.2018 г.



POSTOPERATIVE INFECTIOUS COMPLICATIONS IN PATIENTS WITH URINARY DISEASE

A.Ch.Usupbaev¹, B.A.Kabaev², A.S.Imankulova², N.Zh.Sadyrbekov²,
K.S.Cholponbaev¹, A.A.Usupbaeva¹

1. I.K.Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy, 92 Akhunbaeva str., Bishkek 720020, Kyrgyz Republic
2. Republican Scientific Center of Urology at the National Hospital of the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic, 1 Togolok–Moldo str., Bishkek 720020, Kyrgyz Republic

Abstract

The large proportion of postoperative infectious complications in urological hospitals makes extremely urgent the problem of its control. The high level of these complications in the postoperative period in patients with urolithiasis is caused by various endo- and exogenous factors.

Purpose. To determine the frequency, structure, and features of postoperative infectious complications in patients with urolithiasis in urological hospitals.

Materials and methods. As an object of research we used a medical card 232 of the operated patients with urolithiasis, which were copied out in individual registration card. Of 232 patients with urolithiasis 48.3% were men, their average age was 44.5 ± 9.4 years. Female patients were slightly larger (51.7%), respectively, the average age was 44.9 ± 8.1 years.

Results. The most common postoperative infectious complications in urolithiasis was infection in the area of surgical intervention (36,2%), acute urethritis (20,7%), acute pyelonephritis (14.7 per cent), paranephritis (9,5%), acute orhoepidimit (7,8%), acute cystitis (6%), pionephrosis (3,4%), urosepsis (1.7 percent). In the etiological structure of infectious agents associated with medical care with the highest frequency, microorganisms of genera *Escherichia coli* (43%), *Proteus* (9.5%), *Staphylococcus spp* were isolated. (8.3%) and *Staphylococcus aureus* (8.3%), and in 11.9% of cases, the Association of microorganisms. Analysis of the etiological structure of genera of the family *Enterobacteriaceae* resistant to β -lactam antibiotics showed that 63.2% of the amount to the genus strain of *E. coli*, 21% *Proteus* and 15.8% *Klebsiella*.

Conclusion. The data obtained indicate the need for research on the prevalence of resistant strains of microorganisms, the introduction of more specific, sensitive methods and monitoring. This will increase the effectiveness of treatment, reduce the risk of the spread of resistant strains and increase nosocomial infections.

Keywords:

postoperative infectious complications, urolithiasis, urinary tract infections, antibiotic resistance, infection in the field of surgery, antibacterial treatment of urolithiasis

For citation

Usupbaev A.Ch., Kabaev B.A., Imankulova A.S., Sadyrbekov N.Zh., Cholponbaev K.S., Usupbaeva A.A. Postoperative infectious complications in patients with urinary disease. Research'n Practical Medicine Journal (Issled. prakt. med.). 2018; 5(1): 30-37. DOI: 10.17709/2409-2231-2018-5-1-3

For correspondence

Bakberdy A. Kabaev, postgraduate of Kyrgyz State Medical Institute of Retraining and Advanced Training
Address: 1 Togolok–Moldo str., Bishkek 720020, Kyrgyz Republic, E-mail: kabaevb-13@mail.ru

Information about funding. The study was funded by the National Hospital of the Ministry of health of the Kyrgyz Republic.

Conflict of interest. All authors report no conflict of interest.

The article was received 12.01.2018, accepted for publication 05.03.2018

Послеоперационные инфекционные осложнения являются одной из актуальных проблем современного здравоохранения во всем мире, как в развивающихся, так и в экономически развитых странах.

По данным различных авторов, частота данных осложнений в послеоперационном периоде в урологических отделениях варьирует от 11% до 30% [1–4].

При этом возникновение осложнений инфекционного характера существенно снижает безопасность и качество медицинской помощи, что проявляется увеличением сроков пребывания больных в стационаре, летальности и экономических затрат на лечение [1, 5–7].

Мочекаменная болезнь составляет 30–40% всех урологических заболеваний [8–10]. Лечение мочекаменной болезни до настоящего времени продолжает оставаться одной из наиболее важных и нерешенных проблем в урологии, несмотря на внедрение в клиническую практику малоинвазивной техно-

гии: дистанционной ударно-волновой литотрипсии, перкутанной хирургии, трансуретральных эндоскопических методов лечения [2, 6, 8, 9, 11, 12].

Мочекаменная болезнь сопровождается нарушением уродинамики, что способствует развитию вторичной инфекции. По данным различных авторов, у больных с мочекаменной болезнью в послеоперационном периоде частота бактериурии составляет до 67% случаев, а в 35–40% наблюдается атака пиелонефрита, у 1–2,9% пациентов возникают бактериотоксический шок и развитие уросепсиса [9, 11, 13].

Частота внутрибольничного инфицирования мочевыводящих путей при мочекаменной болезни обусловлена частым и длительным применением уретральных катетеров, дренажей, стентов, а также различных эндоскопических манипуляций, внедрением сложных оперативных технологий, применением большого количества антибактериальных препаратов и, как следствие, развитием антибиотикорезистентности [14–17].

Таблица 1. Распределение больных по полу, возрасту
Table 1. The distribution of the patients by sex, age

Возраст	Количество больных, n = 232 (100%)	
	Мужчины	Женщины
До 30 лет, абс. (%)	27 (11,6)	44 (19)
От 31 до 40 лет, абс. (%)	23 (9,9)	14 (6,0)
От 41 до 50 лет, абс. (%)	33 (14,2)	14 (6,0)
От 51 до 60 лет, абс. (%)	12 (5,2)	19 (8,2)
От 61 до 70 лет, абс. (%)	16 (6,9)	27 (11,6)
Старше 70 лет, абс. (%)	1 (0,4)	2 (0,8)
Всего, абс. (%)	112 (48,3)	120 (51,7)

Таблица 2. Распределение больных по характеру оперативных вмешательств
Table 2. Distribution of patients by the nature of surgical interventions

	Количество больных, n = 101 (100%)						
	до 30 лет	от 31 до 40 лет	от 41 до 50 лет	от 51 до 60 лет	от 61 до 70 лет	старше 70 лет	всего, n (%)
ДЛТ	42	26	23	15	3	–	109 (47)
КУЛТ	3	3	3	7	3	–	19 (8,2)
Стентирование	16	16	5	1	1	3	42 (18,1)
Пиелолитотомия	2	3	6	4	4	1	20 (8,6)
Уретеролитотомия	13	4	8	6	2	–	33 (14,2)
Нефрэктомия	–	2	2	2	2	1	9 (3,9)
Всего, абс. (%)	76 (32,8)	54 (23,3)	47 (20,2)	35 (15,1)	15 (6,5)	5 (2,1)	232 (100)

Одной из важнейших составных частей проблемы инфекций мочевыводящих путей является изучение структуры возбудителей и антибиотикорезистентности [7, 13–15].

Цель исследования — определить частоту, структуру, а также особенности возникновения послеоперационных инфекционных осложнений у больных с мочекаменной болезнью в урологических стационарах.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось на базе Республиканского научного центра урологии Национального госпиталя при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики в период с января по март 2017 года. По дизайну исследование являлось ретроспективным, описательным.

В качестве объекта исследования использовались медицинские карты прооперированных пациентов с мочекаменной болезнью, которые были выкопированы в индивидуальные регистрационные карты.

В основу работы положены результаты исследований, проведенных у 232 пациентов с мочекаменной болезнью, пролеченных различными методами оперативного лечения.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В ходе проведенного исследования из 232 больных с мочекаменной болезнью 48,3% составляли мужчины, их средний возраст — $44,5 \pm 9,4$ лет. Пациентов женского пола было несколько больше (51,7%), соответственно средний возраст составлял $44,9 \pm 8,1$ лет (табл. 1). Средний возраст пациентов, вошедших в исследование, составлял $46,5 \pm 7,0$ лет.

Всем пациентам по индивидуальным показаниям были выполнены различные виды оперативных вмешательств. Дистанционная ударно-волновая литотрипсия применялась у пациентов с небольшими конкрементами, размерами до 0,5–0,8 см, которые мигрировали в верхнюю треть мочеточника, а также конкрементами, которые находились в лоханке почки, размерами до 1,0–1,5 см. Контактную уретеролитотрипсию проводили пациентам при локализации конкрементов в нижней и средней трети мочеточников, размерами 0,5–0,8 см. Пиелолитотомию проводили пациентам с множественными камнями от 2,0–6,0 см, а также при коралловидных конкрементах. При безуспешности дистанционной ударно-волновой литотрипсии и контактной уретеролитотрипсии и при больших размерах конкрементов применяли уретеролитотомию. У пациентов с множественными камнями почек с длительным

анамнезом заболевания, а также при коралловидных конкрементах, приведших к пионефрозу или атрофии паренхимы, производили нефрэктомии. Из них 118 пациентов с мочекаменной болезнью были оперированы на фоне инфицированных камней почек или мочеточника, что составляло 50,8%, кроме того, развитие гидронефроза отмечалось у 64 больных (27,6%).

Из 232 больных с мочекаменной болезнью 109 (47%) пациентам была проведена дистанционная литотрипсия (ДЛТ), 42 (18,1%) — стентирование мочеточника, а 33 (14,2%) — уретеролитотомия. Пиелолитотомия проведена 20 (8,6%) пациентам, 9 пациентов перенесли нефрэктомию (3,9%), а 19 больным произведена контактная ультразвуковая литотрипсия (КУЛТ), что составляет 8,2% (табл. 2).

Всем пациентам в послеоперационном периоде проводились исследования на предмет развития инфекционно-воспалительных осложнений до момента выписки из стационара (общепринятые клинические, биохимические и микробиологические исследования крови, дренажной жидкости, мочи и отделяемого из раны). Инфекционно-воспалительные осложнения у больных развивались с 3-го до 9-го дня послеоперационного периода.

Диагноз устанавливался на основании клинически выраженной инфекции мочевыводящих путей, бессимптомной бактериурии или наличия инфекции в области хирургического вмешательства, использования во время пребывания больных в стационаре для лечения антибиотиков, антисептиков и других методов. Частоту возникновения инфекционных осложнений изучали в зависимости от тяжести мочекаменной болезни (течение заболевания, локализация и вид камней, степень обтурации мочевыводящих путей), объема проведенных хирургических, эндоскопических и других урологических вмешательств, сроков и частоты их проведения, удельного веса отдельных клинических проявлений в общей структуре инфекций мочевыводящих путей, пола и возраста больных.

Из 232 прооперированных пациентов у 116 больных в послеоперационном периоде отмечалось развитие инфекционных осложнений, что составляет 50,0%.

Зависимость частоты возникновения инфекционных осложнений от вида оперативного лечения представлена в таблице 3.

Из 116 выявленных случаев послеоперационных осложнений у 42 (36,2%) пациентов наблюдалась инфекция в области хирургического вмешательства (ИОХВ), из них «поверхностная» — у 31 больного, «глубокая» — у 8 больных, а инфекции в области хирургического вмешательства органа (полости) —

Таблица 3. Частота развития послеоперационных инфекционных осложнений в зависимости от вида оперативного лечения при мочекаменной болезни
Table 3. The frequency of postoperative infectious complications depending on the type of surgical treatment in urolithiasis

Вид оперативного лечения	Абс.	Процент
ДЛТ	27	23,3
КУЛТ	3	2,6
Стентирование	11	9,5
Пиелолитотомия	35	30,2
Уретеролитотомия	28	24,1
Нефрэктомия	12	10,3
Всего	116	100

Таблица 4. Структура послеоперационных инфекционных осложнений у больных с мочекаменной болезнью
Table 4. Structure of postoperative infectious complications in patients with urolithiasis

Вид ИСМП	ДЛТ	КУЛТ	Стентирование	Пиелолитотомия	Уретеролитотомия	Нефрэктомия	Всего, абс. (%)
Пиелонефрит	11	–	6	–	–	–	17 (14,7)
ИОХВ	–	–	–	21	18	3	42 (36,2)
Уретрит	15	1	4	3	1	–	24 (20,7)
Цистит	1	2	1	–	2	1	7 (6,0)
Орхоэпидидимит	–	–	–	4	5	–	9 (7,8)
Паранефрит	–	–	–	5	–	6	11 (9,5)
Пионефроз	–	–	–	2	–	2	4 (3,4)
Уросепсис	–	–	–	–	2	–	2 (1,7)
Всего, абс. (%)	27 (23,3)	3 (2,6)	11 (9,5)	35 (30,2)	28 (24,1)	12 (10,3)	116 (100)

Таблица 5. Этиологическая структура выделенных штаммов микроорганизмов
Table 5. Etiological structure of isolated strains of microorganisms

Штамм микроорганизмов	Абс	Процент
<i>E. coli</i>	36	43
<i>Proteus</i>	8	9,5
<i>Staphylococcus spp.</i>	7	8,3
<i>Staphylococcus aureus</i>	7	8,3
<i>Klebsiella</i>	7	8,3
<i>Ps. aeruginosa</i>	6	7,1
<i>Candida albicans</i>	3	3,6
Ассоциации микроорганизмов	10	11,9
Итого	84	100

у 3 пациентов. Из остальных прооперированных больных у 17 (14,7%) пациентов отмечалась атака пиелонефрита, у 24 (20,7%) в послеоперационном периоде — развитие уретрита. Нозологические формы инфекционных осложнений у больных с мочекаменной болезнью, пролеченных различными методами, представлены в таблице 4.

Были проведены микробиологические исследования мочи, дренажного отделяемого и отделяемого из ран у 84 больных с выявленной инфекцией в послеоперационном периоде. Структура основных возбудителей инфекций у больных с мочекаменной болезнью после проведения им открытых и инвазивных оперативных вмешательств представлена в таблице 5. Из 84 пациентов в 43% случаев в моче высеяли *E. coli*, а также *Ps. aeruginosa* 7,1%. При микробиологическом исследовании отделяемого из дренажных трубок выявили стафилококковую — в 16,6%, ассоциации микроорганизмов — в 3,7%, клебсиеллу — в 8,3%. У пациентов с отделяемым из ран высевались *Proteus vulgaris* 9,5%, а также ассоциации микроорганизмов — 8,2%.

Как видно из таблицы 5, этиологическая структура была весьма разнообразной и представлена в основном 6 видами бактерий и их ассоциациями. С наибольшей частотой выделялись микроорганизмы родов *Escherichia coli* с бактериурией $>10^7$ КОЕ/мл, *Proteus* $>10^4$ КОЕ/мл, *Staphylococcus spp.* $>10^4$ КОЕ/мл, и *Staphylococcus aureus* $>10^4$ КОЕ/мл, *Klebsiella* $>10^4$ КОЕ/мл, *Ps. aeruginosa* $>10^4$ КОЕ/мл, составляющие более 70% возбудителей.

При определении антибиотикочувствительности из 51 выделенной культуры семейства *Enterobacteriaceae* диско-диффузионным методом было выявлено, что 19 (37,3%) штаммов продуцировали β -лактамазы расширенного спектра. Оценка и интерпретация результатов проводилась с использованием рекомендаций Европейского

комитета по определению чувствительности к антимикробным препаратам (European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing — EUCAST) Версия 5.0, 01.01.2015.

Устойчивость данных культур была изучена с использованием качественного метода двойных дисков: цефалоспорины III поколения (цефотаксим 30 мкг и цефтазидим 30 мкг) и ингибитор, защищенный аминопенициллин (амоксициллин/клавулановая кислота 20/10 мкг).

Анализ этиологической структуры родов семейства *Enterobacteriaceae*, устойчивых к β -лактамам антибиотикам, показал, что 63,2% составляют род *Escherichia*, 21% — *Proteus* и 15,8% — *Klebsiella*.

Данные результатов исследования, которые документируют рост и распространение антибиотикорезистентных микроорганизмов в стационаре, говорят о том, что формирование устойчивости микробов к антибиотикам является многофакторным процессом, причем многие его составляющие взаимосвязаны. Так, в нашей республике с середины 90-х годов прошлого столетия, ряд экономических и социальных причин привел к необоснованному и избыточному применению антимикробных препаратов в качестве средств необоснованного, порой длительного лечения и профилактики заболеваний, а также средств самолечения широкими кругами населения вследствие доступности и бесконтрольности. Полученные данные свидетельствуют о необходимости проведения исследований по изучению распространенности устойчивых штаммов микроорганизмов, внедрения более специфичных, чувствительных методов и мониторинга. Это позволит повысить эффективность лечения, снизить риск распространения устойчивых штаммов и рост нозокомиальных инфекций.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Полученные результаты клинического наблюдения за прооперированными пациентами по поводу мочекаменной болезни свидетельствуют о достаточно высоком показателе послеоперационных инфекционных осложнений, которые составили 50%.

2. Наиболее часто встречающимися послеоперационными инфекционными осложнениями при мочекаменной болезни являлись инфекции в области хирургического вмешательства (36,2%), острый уретрит (20,7%), острый пиелонефрит (14,7%), паранефрит (9,5%), острый орхоэпидидимит (7,8%), острый цистит (6%), пионефроз (3,4%), уросепсис (1,7%).

3. В этиологической структуре возбудителей ИСМП с наибольшей частотой выделялись микро-

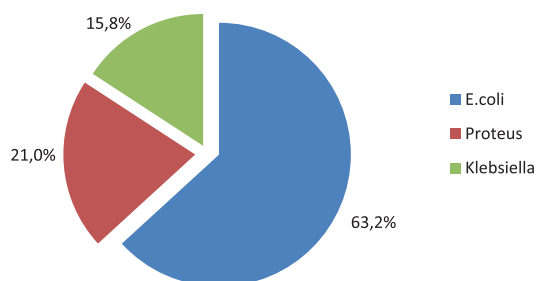


Рисунок. Доза бета-лактамаз-продуцирующих штаммов микроорганизмов.

Figure. Dose of beta-lactamase producing strains of microorganisms.

организмы родов *Escherichia coli* (43%), *Proteus* (9,5%), *Staphylococcus spp.* (8,3%) и *Staphylococcus aureus* (8,3%), а также в 11,9% случаев — ассоциации микроорганизмов.

Список литературы

1. Marschang S, Bernardo G. Prevention and control of health-care-associated infection in Europe: a review of patients' perspectives and existing differences. *J Hosp Infect.* 2015 Apr;89 (4):357–62. DOI: 10.1016/j.jhin.2015.01.017.
2. Nicolle Urinary tract in geriatric and institutionalized patients. *Current Opinion in Urology. Curr Opin Urol.* 2002 Jan;12 (1):51–5.
3. Naber KG, Bergman B, Bishop MC, Bjerklund-Johansen TE, Botto H, Lobel B, et al. Guidelines on urinary and male genital tract infections. *Eur Urol.* 2001 Nov;40 (5):576–88.
4. European Association of Urology. Urological Infections. Available at: <http://uroweb.org/guideline/urological-infections/2015>
5. Liselotte Diaz Hogberg, Klaus Weist, Carl Suetens, Jolanta Griskeviciene DM, O. H. ECDC Surveillance Report. Annual epidemiological report Antimicrobial resistance and healthcare-associated infections. 2014, p. 1–23.
6. Акилов Ф. А. Мухтаров Ш. Т., Гиясов Ш. И., Мирхамидов Д. Х., Насиров Ф. Р., Муратова Н. Б. Послеоперационные инфекционно-воспалительные осложнения эндоскопических операций по поводу уролитиаза. *Урология.* 2013;1:89–91.
7. Лопаткин Н. А., Аполихин О. И., Пушкарь Д. Ю. и др. Российские национальные рекомендации «Антимикробная терапия и профилактика инфекций почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов». М., 2014.
8. Loveday HP, Wilson JA, Pratt RJ, Golsorkhi M, Tingle A, Bak A, et al. National evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated infections in NHS hospitals in England. *J Hosp Infect.* 2014 Jan;86 Suppl 1: S1–70. DOI: 10.1016/S0195–6701 (13)60012–2.
9. Дзеранов Н. К. Инфекция мочевыводящих путей у пациентов с крупными и коралловидными камнями. Материалы XII

4. Анализ этиологической структуры родов семейства *Enterobacteriaceae*, устойчивых к β-лактамым антибиотикам, показал, что 63,2% составляют род *Escherichia*, 21% — *Proteus* и 15,8% — *Klebsiella*.

- съезда Российского общества урологов. М., 2012, с. 130–131.
10. Усупбаев, А. Ч., Маматбеков Р. А., Исаев Н. А. Современное состояние проблем мочекаменной болезни в Кыргызской Республике. *Вестник КГМА им. И. К. Ахунбаева.* 2017;3:101–111.
11. Дабуров К. Н., Саъдуллоев Ф. С., Нусратуллоев И. Н. Особенности микробного обсеменения в отделениях урологического стационара с совершенствованием мер по их снижению. Сборник трудов XI конференции молодых ученых-медиков стран СНГ. Алматы, 2011, с. 20–23.
12. Шулутко Б. И. Нефрология 2002. Современное состояние проблемы. СПб.: Ренкор, 2002.
13. Дабуров К. Н., Саъдуллоев Ф. С., Нусратуллоев И. Н. Эпидемиология внутрибольничных инфекций в урологическом стационаре. Материалы съезда урологов Казахстана и Евразийского андрологического конгресса. Алматы, 2010, с. 88–89.
14. Герасименко А. В., Чумаков М. Э. Опыт внедрения системы инфекционной (эпидемиологической) безопасности в ГБУЗ Республики Мордовия «Мордовский Республиканский Клинический Перинатальный Центр». *МедиАль.* 2014;3 (13):62–65.
15. Kalsi J, Arya M, Wilson P, Mundy A. Hospital-acquired urinary tract infection. *Int J Clin Pract.* 2003 Jun;57 (5):388–91.
16. Пушкарев А. М. Факторы развития госпитальной инфекции мочевых путей в послеоперационном периоде. *Здравоохранение Башкортостана.* 2001;5:118–22.
17. Усупбаев А. Ч., Кабаев Б. А., Усупбаева А. А., Иманкулова А. С., Садырбеков Н. Ж. Периоперационная антибиотико-профилактика в урологической практике. *Вестник КГМА Вестник КГМА им. И. К. Ахунбаева.* 2017;3:172–6.

References

1. Marschang S, Bernardo G. Prevention and control of health-care-associated infection in Europe: a review of patients' perspectives and existing differences. *J Hosp Infect.* 2015 Apr;89 (4):357–62. DOI: 10.1016/j.jhin.2015.01.017.
2. Nicolle Urinary tract in geriatric and institutionalized patients. *Current Opinion in Urology. Curr Opin Urol.* 2002 Jan;12 (1):51–5.
3. Naber KG, Bergman B, Bishop MC, Bjerklund-Johansen TE, Botto H, Lobel B, et al. Guidelines on urinary and male genital tract infections. *Eur Urol.* 2001 Nov;40 (5):576–88.
4. European Association of Urology. Urological Infections. Available at: <http://uroweb.org/guideline/urological-infections/2015>
5. Liselotte Diaz Hogberg, Klaus Weist, Carl Suetens, Jolanta Griskeviciene DM, O. H. ECDC Surveillance Report. Annual epidemiological report Antimicrobial resistance and healthcare-associated infections. 2014, p. 1–23.
6. Akilov FA, Mukhtarov ShT, Giyasov ShI, Mirkhamidov DKh, Nasirov FR, Muratova NB. Postoperative infectious-inflammatory complications of endoscopic surgery for urolithiasis. *Urology.* 2013;1:89–91. (In Russian).
7. Lopatkin NA, Apolikhin OI, Pushkar' DYU, et al. Russian national recommendations «Antimicrobial therapy and prevention of infections of the kidneys, urinary tract and male genital organs». Moscow, 2014. (In Russian).
8. Loveday HP, Wilson JA, Pratt RJ, Golsorkhi M, Tingle A, Bak A, et al. National evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated infections in NHS hospitals in England. *J Hosp In-*

- miological report Antimicrobial resistance and healthcare-associated infections. 2014, p. 1–23.
6. Akilov FA, Mukhtarov ShT, Giyasov ShI, Mirkhamidov DKh, Nasirov FR, Muratova NB. Postoperative infectious-inflammatory complications of endoscopic surgery for urolithiasis. *Urology.* 2013;1:89–91. (In Russian).
7. Lopatkin NA, Apolikhin OI, Pushkar' DYU, et al. Russian national recommendations «Antimicrobial therapy and prevention of infections of the kidneys, urinary tract and male genital organs». Moscow, 2014. (In Russian).
8. Loveday HP, Wilson JA, Pratt RJ, Golsorkhi M, Tingle A, Bak A, et al. National evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated infections in NHS hospitals in England. *J Hosp In-*

fect. 2014 Jan;86 Suppl 1: S1–70. DOI: 10.1016/S0195–6701 (13)60012–2.

9. Dzeranov NK. Urinary tract infection in patients with large and coral stones. Proceedings of XII Congress of the Russian Society of Urologists. Moscow, 2012, pp. 130–131. (In Russian).

10. Usupbaev ACh, Mamatbekov RA, Isaev NA. The current situation of problems of urolithiasis in the Kyrgyz Republic. Vestnik KGMA im. I. K. Akhunbaeva. 2017;3:101–111. (In Russian).

11. Daburov KN, Sadulloev FS, Nusratulloev IN. Features of microbial contamination in the departments of the urological hospital with the improvement of measures to reduce them. Proceedings of the XI Conference of young medical scientists of CIS countries. Almaty, 2011, pp. 20–23. (In Russian).

12. Shulutko B. I. Nefrologiya 2002. Sovremennoe sostoyanie problemy [Nephrology 2002. The current state of the problem]. St. Petersburg: «Renkor» Publ., 2002. (In Russian).

13. Daburov KN, Sadulloev FS, Nusratulloev IN. Epidemiology of

hospital-acquired infections in urological hospital. Proceedings of the Congress of urologists of Kazakhstan and the Eurasian andrology Congress. Almaty, 2010, pp. 88–89. (In Russian).

14. Gerasimenko AV, Chumakov ME. Experience of introducing the system of infection (epidemiologic) safety in SBHI of the Republic of Mordovia «Mordovian Republican Clinical Perinatal Center». Medial. 2014;3 (13):62–65. (In Russian).

15. Kalsi J, Arya M, Wilson P, Mundy A. Hospital-acquired urinary tract infection. Int J Clin Pract. 2003 Jun;57 (5):388–91.

16. Pushkarev AM. Faktory razvitiya gospital'noi infektsii mochevykh putei v posleoperatsionnom periode. Zdravookhranenie Bashkortostana. 2001;5:118–22. (In Russian).

17. Usupbaev ACh, Kabaeв BA, Usupbaeva AA, Imankulova AS, Sadyrbekov NZh. Perioperative antibioticoprohylactocs in urological practice. Vestnik KGMA Vestnik KGMA im. I. K. Akhunbaeva. 2017;3:172–6. (In Russian).

Информация об авторах:

Усупбаев Акылбек Чолпонкулович, д. м. н., профессор, заведующий кафедрой урологии и андрологии до- и последилоного обучения Кыргызской государственной медицинской академии им. И. К. Ахунбаева.

Кабает Бакберди Арстанбекович, аспирант Кыргызского государственного медицинского института переподготовки и повышения квалификации.

Иманкулова Асель Сансызбаевна, к. м. н., врач отделения гнойной хирургии Национального госпиталя Министерства здравоохранения Кыргызской Республики.

Садырбеков Нурбек Женишбекович, д. м. н., заведующий отделением общей урологии Национального госпиталя Министерства здравоохранения Кыргызской Республики.

Чолпонбаев Космосбек Сариевич, д. м. н., профессор, заведующий кафедрой управления и экономики фармации, технологии лекарственных средств Кыргызской государственной медицинской академии им. И. К. Ахунбаева.

Усупбаева Алина Акылбековна, аспирант кафедры управления и экономики фармации, технологии лекарственных средств Кыргызской государственной медицинской академии им. И. К. Ахунбаева.

Information about authors:

Akylbek Ch. Usupbaev, PhD, MD, DSc, Professor, head of the Department of urology and andrology of before- and post-graduate studies, I. K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy.

Bakberdy A. Kabaeв, postgraduate of Kyrgyz state medical Institute of retraining and advanced training.

Asel S. Imankulova, MD, PhD, doctor of the Department of purulent surgery, National Hospital of the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic.

Nurbek Zh. Sadyrbekov, MD, PhD, DSc, head of the Department of General urology, National Hospital of the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic.

Kosmosbek S. Cholponbaev, MD, PhD, DSc, Professor, head of the Department of pharmacy management and Economics, technology of medicines, I. K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy.

Alina A. Usupbaeva, postgraduate student, Department of pharmacy management and Economics, drug technology, I. K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy.