

УДК 616.6-089:616.9

## ЧАСТОТА РАЗВИТИЯ ИНФЕКЦИЙ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ В ХИРУРГИЧЕСКОЙ УРОЛОГИИ

<sup>1</sup>Кожомкулова К.А., <sup>1</sup>Иманкулова А.С., <sup>1</sup>Усупбаев А.Ч., <sup>2</sup>Маанаев Т.И.,  
<sup>1</sup>Кабаев Б.А., <sup>1</sup>Садырбеков Н.Ж., <sup>1</sup>Оскон уулу Айбек

<sup>1</sup>Кыргызская государственная медицинская академия имени И.К. Ахунбаева, Бишкек,  
e-mail: aselimankul@gmail.com;

<sup>2</sup>Национальный госпиталь при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики, Бишкек

Проблема инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, критически актуальна для всех структур здравоохранения любых специальностей. Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи, значительно ухудшают исход заболеваний, продлевают стационарное лечение и приводят к масштабным расходам системы здравоохранения. По данным ВОЗ инфекции мочевыводящих путей занимают первое место в мире в системе всех внутрибольничных инфекционно-воспалительных осложнений в отделениях высокого риска и возникают у 29–44% госпитализированных пациентов. Проблема послеоперационных инфекционных осложнений в урологии не утратила актуальности до настоящего времени. Ретроспективно были изучены частота, структура и особенности развития инфекций мочевыводящих путей в послеоперационном периоде у 870 пациентов урологического профиля в стационаре третичного уровня. Послеоперационные инфекционные осложнения были отмечены у 20,7% прооперированных пациентов. Инфекция мочевыводящих путей составила 18,9% от всех случаев инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. Из всех случаев инфекций мочевыводящих путей острый орхоэпидидимит выявлен в 41,2%, острый пиелонефрит в 35,3%, острый цистит 20,6%, острый уретрит в 2,9% случаев. При малоинвазивных операциях инфекции мочевыводящих путей встречаются в 1,3 раза чаще в сравнении с открытыми видами оперативных вмешательств. Полученные результаты доказывают необходимость дальнейшего изучения проблемы развития инфекции мочевыводящих путей и необходимости разработки эффективных мероприятий по их прогнозированию и профилактике.

**Ключевые слова:** инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи, послеоперационные инфекционные осложнения, факторы риска, урология, инфекции мочевыводящих путей, периперационная антибиотикопрофилактика

## THE INCIDENCE OF URINARY TRACT INFECTIONS IN SURGICAL UROLOGY

<sup>1</sup>Kozhomkulova K.A., <sup>1</sup>Imankulova A.S., <sup>1</sup>Usupbaev A.Ch., <sup>2</sup>Maanaev T.I.,  
<sup>1</sup>Kabaev B.A., <sup>1</sup>Sadyrbekov N.Zh., <sup>1</sup>Oskon uulu Aybek

<sup>1</sup>Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev, Bishkek, e-mail: aselimankul@gmail.com;

<sup>2</sup>National Hospital under the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic, Bishkek

The problem of infections associated with the provision of medical care is critically relevant for all healthcare structures of any specialty. The occurrence of healthcare-associated infections significantly worsen disease outcomes, prolong hospital stays, and result in massive health care costs. According to WHO, urinary tract infections rank first in the world in the system of all nosocomial infectious and inflammatory complications in high-risk departments and occur in 29%–44% of hospitalized patients. The problem of postoperative infectious complications in urology has not lost its relevance to the present. The frequency, structure and features of the development of urinary tract infections in the postoperative period were retrospectively studied in 870 urological patients in a tertiary hospital. Postoperative infectious complications were observed in 20,7% of operated patients. Urinary tract infection accounted for 18,9% of all healthcare-associated infections. Of all cases of urinary tract infections, acute orchepididymitis was detected in 41,2%, acute pyelonephritis in 35,3%, acute cystitis in 20,6%, and acute urethritis in 2,9% of cases. In minimally invasive operations, urinary tract infection occurs 1,3 times more often than in open types of surgical interventions. The results obtained prove the need for further study of the problem of the development of urinary tract infections and the need to develop effective measures for their prognosis and prevention.

**Keywords:** healthcare-associated infections, postoperative infectious complications, risk factors, urology, urinary tract infections, perioperative antibiotic prophylaxis

Одной из глобальных и сложных проблем здравоохранения как развитых, так и развивающихся стран является обеспечение качества медицинской помощи и создание максимально безопасной среды пребывания для пациентов, родственников и персонала в организациях, осуществляющих медицинскую деятельность [1]. Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП), являются одной из важнейших

проблем медицинских учреждений в силу широкого распространения нежелательных последствий для пациентов и персонала, увеличивающих показатели смертности, снижающих качество медицинской помощи и приносящих огромный ущерб не только здоровью пациентов, но и макроэкономике государства [2]. В связи с чем стратегически важной задачей системы здравоохранения является максимальное улучшение качества

и безопасности оказания медицинской помощи населению [3]. Поэтому повышение эффективности антибиотикотерапии в настоящее время ВОЗ выдвигает на передний план современной медицины [4, 5].

Из всех видов ИСМП случаи инфекции мочевыводящих путей (ИМВП) становятся более частым явлением у пациентов урологических отделений в связи с применением мочевых катетеров, дренажей, эндоскопических и малоинвазивных методов диагностики и лечения [6–8]. Усугубление течения послеоперационного периода может быть также связано с давностью воспалительного процесса, несвоевременным обращением за медицинской помощью, недостатком диагностики и/или неадекватно проводимым лечением [9, 10]. При этом внедрение и повышение качества методов диагностики и хирургического лечения не всегда дает желаемый результат. В связи с чем, учитывая востребованность разных методов оперативных вмешательств, необходимо более глубокое изучение послеоперационных инфекционных осложнений в урологии для дальнейшего прогнозирования и предупреждения развития госпитальной инфекции [11, 12].

Целью исследования явилось изучение частоты возникновения, структуры и особенностей развития инфекции мочевыводящих путей в послеоперационном периоде у пациентов урологического профиля.

#### Материалы и методы исследования

В основу работы положены результаты ретроспективного исследования истории болезней 870 оперированных пациентов урологических отделений Национального госпиталя при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики (НГ МЗ КР) за период с января по декабрь 2018 г.

Для определения случая ИСМП использовались «Стандартные определения случая ИСМП», утвержденные приказом Министерства здравоохранения Кыргызской Республики (МЗ КР) от 22.11.2018 г. № 795

«Об утверждении практического руководства по инфекционному контролю в организациях здравоохранения Кыргызской Республики».

Статистическая обработка данных проводилась с использованием программного пакета Microsoft Office Excel. Различия статистических показателей считались значимыми при  $p \leq 0,05$

#### Результаты исследования и их обсуждение

Из 870 прооперированных пациентов преобладающее большинство представляли мужчины 505 (58%), меньшинство женщины 365 (42%), средний возраст составил 52,8 лет. Анализ структуры заболеваемости выявил высокий удельный вес пациентов с гиперплазией предстательной железы 30,5%, мочекаменной болезнью 19,5% и обструктивной уропатией 11,5%.

При изучении структуры оперативных вмешательств выявлено существенное преобладание традиционных оперативных вмешательств (63,4%) над малоинвазивными (36,6%). Из 552 прооперированных традиционным методом пациентов у 203 (23,3%) выполнены операции на почках и мочеточниках, у 194 (22,3%) на мочевом пузыре и простате, у 155 (17,8%) на органах мошонки. При малоинвазивных методах оперативного лечения самое большое количество операций проведено на мочевом пузыре и простате 184 (21,1%), затем на почке и мочеточнике 117 (13,5%) и минимальное количество на органах мошонки 17 (2,0%) (табл. 1).

В послеоперационном периоде у 180 пациентов из 870 были выявлены случаи ИСМП, что составило 20,7%. Инфекции области хирургического вмешательства составили основную долю в структуре ИСМП и зарегистрированы у 78,9% пациентов, инфекции мочевыводящих путей у 18,9%, другие виды ИСМП (сепсис, катетер-ассоциированная инфекция кровотока, пневмония) у 2,2% соответственно (рис. 1).

Таблица 1

Структура проведенных оперативных вмешательств

Количество пациентов, n = 870	Открытые (традиционные) операции		Малоинвазивные операции	
	Абс.	%	Абс.	%
На почке и мочеточнике	203	23,3%	117	13,5%
На мочевом пузыре и простате	194	22,3%	184	21,1%
На органах мошонки	155	17,8%	17	2,0%
Всего:	552	63,4%	318	36,6%

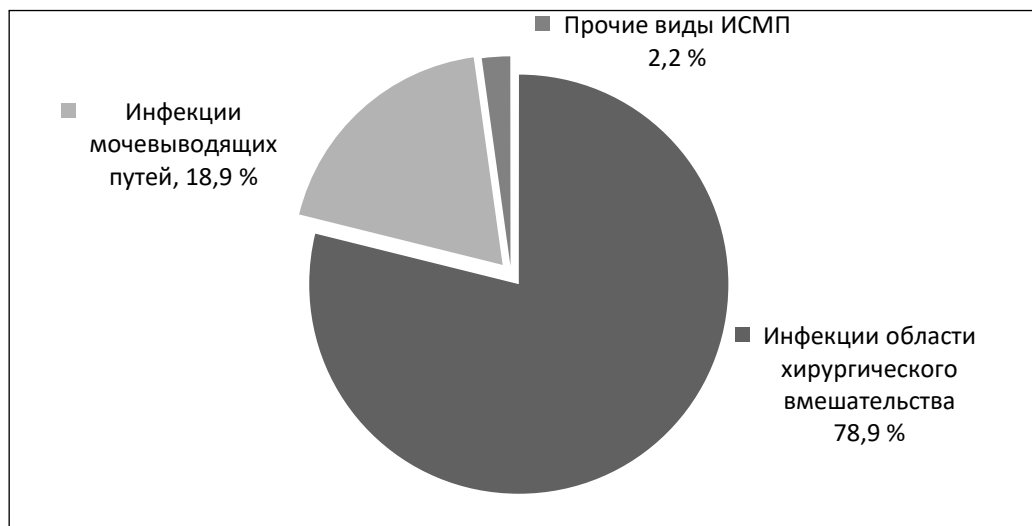


Рис. 1. Структура случаев ИСМП у пациентов урологического профиля

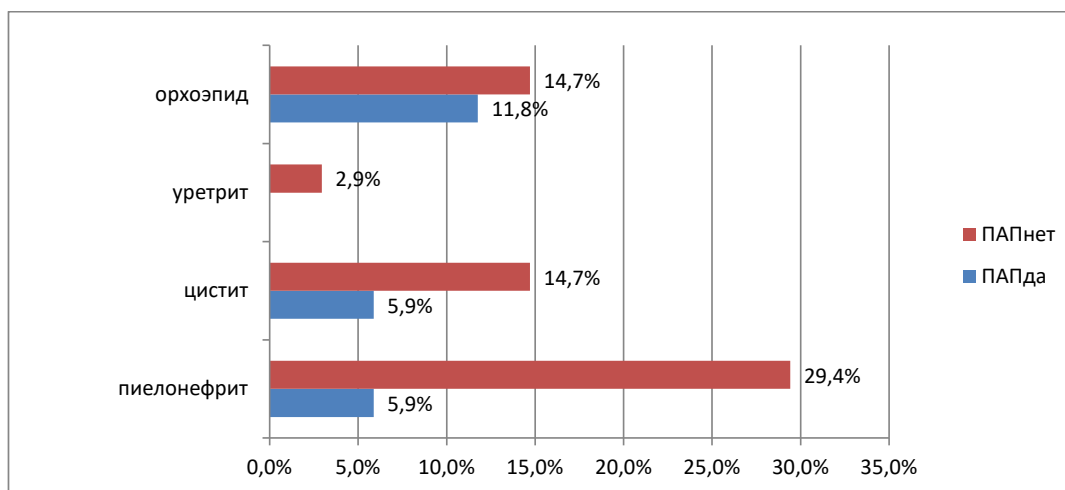


Рис. 2. Частота ИМВП в зависимости от ПАП

Изучение зависимости частоты возникновения ИМВП от возраста показало высокий процент развития послеоперационных инфекционных осложнений в возрасте 60–74 лет и составил 55,9%, в 45–59 лет до 29,4%, а возрасте 18–44 лет отмечен наименьший риск развития ИМВП, 8,8%.

Если рассмотреть риск развития ИМВП в послеоперационном периоде в зависимости от периоперационной антибиотикопрофилактики (ПАП), то выявлена следующая закономерность. У пациентов, которым не проведена периоперационная антибиотикопрофилактика, послеоперационные инфекционные осложнения зарегистрированы в 76,5%, а среди тех, кому сделана периоперационная антибиотико-

профилактика, ИМВП развились у 23,5%. При более детальном изучении структуры ИМВП в зависимости от ПАП выявили, что пиелонефрит в послеоперационном периоде чаще встречается у пациентов без ПАП 29,4% и реже у получивших 5,9%. Цистит и орхоэпидидимит имеют одинаковый процент и составили по 14,7% пациентов среди не получивших ПАП, а среди тех, кому была сделана ПАП, цистит развился только у 5,9% и орхоэпидидимит у 11,8% (рис. 2).

В структуре ИМВП в зависимости от операционного доступа топ-лидерами явились острый орхоэпидидимит (41,2%), острый пиелонефрит (35,3%), острый цистит (20,6%) (табл. 2).

Таблица 2

Частота ИМВП в зависимости от вида операционного доступа

Послеоперационные инфекционные осложнения	Малоинвазивные операции		Открытые (традиционные) операции		Итого	
	абс	%	абс	%	абс	%
Острый пиелонефрит	6	31,6%	6	40,0%	12	35,3%
Острый цистит	4	21,1%	3	20,0%	7	20,6%
Острый орхоэпидидимит	8	42,1%	6	40,0%	14	41,2%
Острый уретрит	1	5,3%	0	0,0%	1	2,9%
Всего:	19	55,9%	15	44,1%	34	100,0%

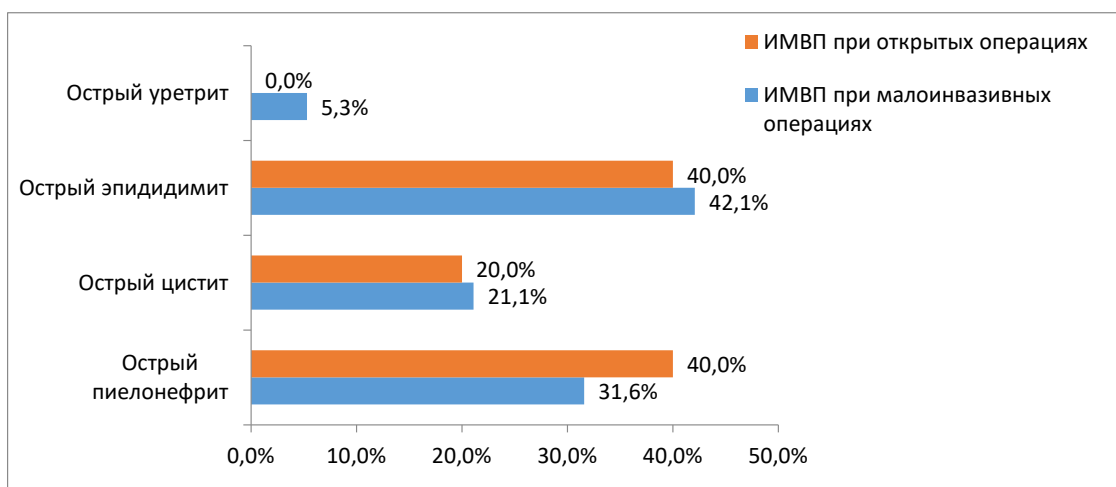


Рис. 3. Частота ИМВП в зависимости от вида операционного доступа

Рассмотрев вид оперативного доступа в качестве фактора риска развития ИМВП, выяснили, что случаи ИМВП наблюдались при малоинвазивных операциях в 1,3 раза чаще, чем при операциях, выполненных традиционным доступом. Детальный анализ отметил наиболее часто встречаемые формы ИМВП в послеоперационном периоде при малоинвазивных и открытых операциях – острый орхоэпидидимит (42,1% и 40,0%) и острый пиелонефрит (40,0% и 31,6%), гораздо реже (21,1% и 20,0%) наблюдался острый цистит. Острый уретрит при открытых операциях не наблюдался, однако при малоинвазивных операциях был отмечен в 5,3% (рис. 3).

Проведенное исследование выявило частоту развития ИСМП, структуру случаев ИМВП и определило зависимость частоты развития ИМВП от вида оперативного доступа. Учитывая полученные результаты исследования, необходимо продолжить более детальное и углубленное изучение про-

блемы послеоперационных инфекционных осложнений в хирургической урологии.

### Заключение

Данные ретроспективного исследования показали, что частота случаев ИСМП у прооперированных пациентов урологического профиля составила 20,7%. В послеоперационном периоде случаи ИОХВ выявлены у 78,9%, ИМВП у 18,9%, другие виды ИСМП у 2,2% пациентов соответственно.

Высокий показатель частоты ИМВП выявлен в возрасте 60–74 лет у 55,9%, а в возрасте 45–59 лет у 29,4% случаев.

Высокий процент риска развития ИМВП, 76,5%, у пациентов, которым не была сделана ПАП, у пациентов, получивших ПАП, ИМВП возникали реже – в 23,5%.

В структуре ИМВП при всех видах операций острый орхоэпидидимит составил 41,2%, острый пиелонефрит – 35,3%, острый цистит – 20,6%, острый уретрит – 2,9% соответственно. При малоинвазивных

операциях частота развития ИМВП выше в 1,3 раза сравнительно с традиционными доступами.

Полученные результаты доказывают необходимость дальнейшего изучения проблемы развития инфекции мочевыводящих путей и разработки эффективных мероприятий по их прогнозированию и профилактике.

#### Список литературы

1. Брусина Е.Б., Ковалишена О.В., Цигельник А.М. Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи в хирургии: тенденции и перспективы профилактики // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2017. Т. 16. № 4. С. 73–80.
2. 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 уrolитиаза // Урология. 2013. № 1. С. 89–91.
3. Бережной А.Г., Винник Ю.С., Ершов А.В. Ретроспективное исследование инфекционных осложнений у пациентов с мочекаменной болезнью в послеоперационном периоде // Московский хирургический журнал. 2018. № 4. С. 45–50.
4. Борисов В.В. Диагностика и терапия инфекций мочевыводящих путей, о чем следует помнить всегда // Урологические ведомости. 2017. Т. 7. № 4. С. 60–66.
5. Григорьев Е.Г., Коган А.С. Хирургия тяжелых гнойных процессов. Новосибирск: Наука, 2000. С. 314.
6. Козлов Р.С. Нозокомиальные инфекции: эпидемиология, патогенез, профилактика, контроль // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2000. Т. 2. № 1. С. 16–30.
7. Черкасский Б.Л. Руководство по общей эпидемиологии // Медицина. 2001. С. 560.
8. Мельников В.Л., Митрофанова Н.Н., Суменкова А.О., Терина Н.А. Гнойно-септические осложнения в урологическом отделении стационара (Обзор литературы) // Хирургия. Медицинские науки. 2019. № 3. С. 51.
9. Национальная Концепция профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. Утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 6 ноября 2011 г.
10. Селитреников В.С., Рисман Б.В. Эпидемиология послеоперационных инфекционных осложнений в клинике хирургического профиля // Известия Российской военно-медицинской академии. 2019. Т. 2. S1. С. 148–154.
11. Яковлев С.В., Суворова М.П., Елисеева Е.В. Стратегические и тактические вопросы рационального применения антибактериальных препаратов в стационаре. Рациональная антимикробная фармакотерапия: руководство для практикующих врачей. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Литтерра, 2015. С. 421–436.
12. Ahmed K., Bashar K., Connelly T.T., et al. Reducing Surgical Site Infections in Abdominal Surgery: Are Ring Retractors Effective? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Surg. Infect.* 2016. Vol. 17. No. 2. P. 138–151.