

### ОСОБЕННОСТИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ В УРОЛОГИИ

**Б.А. Кабаев\***, Кубанычбек у. Б., Н.Р. Рыскулбеков\*\*, К.Д. Кырбашев,  
Б.О. Усенбаев, Б.М. Султанов

Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева,  
г. Бишкек, Кыргызская Республика

*E-mail: kabaevb-13@mail.ru*

**ORCID:**

\*<https://orcid.org/0000-0002-9288-8435>

\*\*<https://orcid.org/0000-0001-9868-2334>

Проблема послеоперационных инфекционных осложнений до настоящего времени является актуальной для хирургов различных областей, представляя собой медицинскую, социальную и экономическую проблему мирового масштаба. Максимальная частота развития послеоперационных инфекционных осложнений (до 30%) отмечается при урологических операциях, при этом в Кыргызстане данная проблема недостаточно изучена.

Целью исследования явилось изучение частоты возникновения, структуры и особенностей течения послеоперационных инфекционных осложнений в урологии.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование 2256 пациентов урологического профиля, с изучением исходов лечения, структуры и характера послеоперационных инфекционных осложнений с использованием стандартного определения случаев, разработанных CDC (Center of disease control and prevention)

Результаты. Частота послеоперационных инфекционных осложнений для всех видах урологических операций составила 19,6%, и варьировала от 5,8 до 46,7% в зависимости от вида операций. В структуре послеоперационных инфекционных осложнений ИОХВ - 55%, катетер-ассоциированные инфекции мочевыводящих путей - 24% случаев, острый пиелонефрит - в 13%, острый орхоэпидидимит - 8% случаев. Возникновение случаев инфекции удлиняет срок госпитализации от 3,4 койко-дней при операциях по поводу варикоцеле до 10,1 койко-дней при операциях на предстательной железе. Полученные данные свидетельствуют о необходимости дальнейшего изучения проблемы развития инфекционных осложнений в урологии и разработке мероприятий по их прогнозированию и профилактике.

**Ключевые слова:** послеоперационные инфекционные осложнения, инфекции области хирургического вмешательства, инфекции связанные с оказанием медицинской помощи, инфекции мочевыводящих путей, урология.

### УРОЛОГИЯДАГЫ ОПЕРАЦИЯДАН КИЙИНКИ ИНФЕКЦИЯЛЫК ТАТААЛДЫКТАРЫНЫН ӨЗГӨЧҮЛҮГҮ

**Б.А. Кабаев, Кубанычбек у. Б., Н.Р. Рыскулбеков, К.Д. Кырбашев,  
Б.О. Усенбаев, Б.М. Султанов**

И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы,  
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

Операциядан кийинки инфекциялык татаалдыктар көйгөйү дүйнөлүк масштабда медициналык, социалдык жана экономикалык көйгөйдү чагылдырган ар кандай чөйрөдөгү хирургдар үчүн актуалдуу бойдон калууда. Операциядан кийинки инфекциялык татаалдашуулардын максималдуу учуру (30%ке чейин) урологиялык операцияларда байкалат, ал эми Кыргызстанда бул маселе жетиштүү изилдене элек. Изилдөөнүн максаты урологиядагы операциядан кийинки инфекциялык татаалдашууларынын пайда болушун, түзүлүшүн жана жүрүшүн изилдөө болгон. Материалдар жана ыкмалар. CDC (Center of disease control and prevention) тарабынан иштелип чыккан стандарттык абалдын аныктамасын колдонуу менен дарылоонун натыйжаларын, операциядан кийинки инфекциялык татаалдашуулардын түзүлүшүн жана мүнөзүн изилдөө менен 2256 урологиялык бейтапка ретроспективдүү изилдөө жүргүзүлдү.

**Жыйынтыктар.** Урологиялык операциялардын бардык түрлөрү боюнча операциядан кийинки инфекциялык татаалдашуулардын жыштыгы 19,6%ды түзүп, операциялардын түрүнө жараша 5,8ден 46,7%ке чейин өзгөргөн. Операциядан кийинки инфекциялык татаалдашуулардын структурасында ХАИ – 55%, катетер менен байланышкан заара чыгаруу жолдорунун инфекциясы – 24% учур, курч пиелонефрит – 13%, курч орхипидидимит – 8% учур. Инфекциялардын пайда болушу варикоцеле операциясы үчүн ооруканада болуу мөөнөтүн 3,4 керебет-күндөн, простата безине операция жасоодо 10,1 керебет-күнгө чейин узартат. Алынган маалыматтар урологияда инфекциялык татаалдашуулардын өнүгүшүнүн проблемасын мындан ары да изилдеп чыгуу жана аларды алдын-ала айтуу жана алдын алуу боюнча чараларды иштеп чыгуунун зарылдыгын көрсөтөт.

**Негизги сөздөр:** операциядан кийинки инфекциялык татаалдыктар, хирургиялык жердин инфекциялары, саламаттыкты сактоо менен байланышкан инфекциялар, заара чыгаруу жолдорунун инфекциялары, урология.

**FEATURES OF POSTOPERATIVE INFECTIOUS COMPLICATIONS  
IN UROLOGY**

**В.А. Кобаев, Кубаныхбек у. В., N.R. Ryskulbekov, K.D. Kyrbashev,  
B.O. Usenbaev, B.M. Sultanov**

Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev,  
Bishkek, the Kyrgyz Republic

The problem of postoperative infectious complications is still relevant for surgeons of various fields, representing a medical, social and economic problem on a global scale. The maximum frequency of postoperative infectious complications (up to 30%) is observed during urological operations, while in Kyrgyzstan this problem has not been studied enough. The aim of the study was to study the frequency, structure and course of postoperative infectious complications in urology.

**Materials and methods.** A retrospective study of 2256 urological patients was conducted, with the study of treatment outcomes, the structure and nature of postoperative infectious complications using the standard case definition developed by the CDC (Center of disease control and prevention).

**Results.** The frequency of postoperative infectious complications for all types of urological operations was 19.6%, and varied from 5.8 to 46.7% depending on the type of operations. In the structure of postoperative infectious complications SSI - 55%, catheter-associated urinary tract infections - 24% of cases, acute pyelonephritis - 13%, acute orchiepididymitis - 8% of cases. The occurrence of infections lengthens the hospital stay from 3.4 bed-days for varicocele surgery to 10.1 bed-days for prostate surgery. The data obtained indicate the need for further study of the problem of the development of infectious complications in urology and the development of measures for their prediction and prevention.

**Key words:** postoperative infectious complications, surgical site infections, healthcare-associated infections, urinary tract infections, urology.

**Введение.** Вне зависимости от уровня развития современной хирургии, проблема инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), до настоящего времени является нерешенной [1-3]. В структуре ИСМП в хирургических отделениях лидирующие позиции по распространенности занимают инфекции области хирургического вмешательства (ИОХВ) [1, 4, 5, 6]. На долю ИОХВ приходится от 15 до 30% всех случаев

ИСМП [3, 4, 7], а в структуре причин летальности ИОХВ составляют до 75 случаев [3, 8]. Развитие ИОХВ приводит увеличению койко-дней госпитализации [7, 9], повышает стоимость как прямых, так и косвенных затрат на лечение, являясь не только медицинской, экономической, но и социальной проблемой [2, 7].

По частоте послеоперационных осложнений урология занимает лидирующие позиции среди

хирургических областей [3, 4, 5]. Ключевыми факторами развития ИСМП у пациентов урологического профиля являются: преобладание лиц пожилого и старческого возраста, хроническая инфекция мочевыводящих путей, нарушения уродинамики, широкое применение современных инструментальных диагностических и лечебных манипуляций, необходимость послеоперационного дренирования мочевых путей (дренажи, постоянные катетеры, стенты) [4, 5, 6].

Несмотря на актуальность проблемы и многочисленность научных исследований, частота возникновения ИСМП и структура, а также факторы риска их развития в хирургической урологии недостаточно изучены [3,10].

**Целью** исследования явилось изучение частоты возникновения, структуры и особенностей послеоперационных инфекционных осложнений в урологии.

### **Материалы и методы**

Ретроспективное исследование было проведено на базе Республиканского Научного Центра урологии Кыргызской республики, в которое включено 2256 пациентов, прооперированных в период с января по декабрь 2017 года.

Для выявления случаев инфекции связанных с оказанием медицинской помощи использованы стандартные

определения случаев, разработанные CDC (Center of disease control and prevention) [8].

В ходе исследования пациенты были разделены на группы по видам оперативных вмешательств, с дальнейшим изучением исходов лечения и структуры и характера ИСМП.

Статистическая обработка полученного материала проведена с использованием пакета Microsoft Excell с расчетом критерия Стьюдента.

### **Результаты и их обсуждение**

Из 2256 пациентов, включенных в исследование, мужчин было 1456 (64,5%), а 800 (35,5%) женщин. Средний возраст составлял  $46,5 \pm 7,0$  лет, из них у мужчин  $33,9 \pm 10,4$  лет, у женщин  $47,3 \pm 8,1$  лет. В преобладающем большинстве случаев (56,2%) проведены плановые оперативные вмешательства, 43,8% больных оперированы в экстренном порядке.

Лидерами по частоте проведенных оперативных вмешательств явились операции по поводу варикоцеле и гидроцеле - 30,7%, операции на почках составляли 16,4%; на мочеточнике 14,2%, на предстательной железе 13,3%. Реже встречались операции на мочевом пузыре 10,9%, на уретре и при недержании мочи по 6,5%, на яичках и мошонке 5,7%, на половом члене 1,1% (рис. 1).

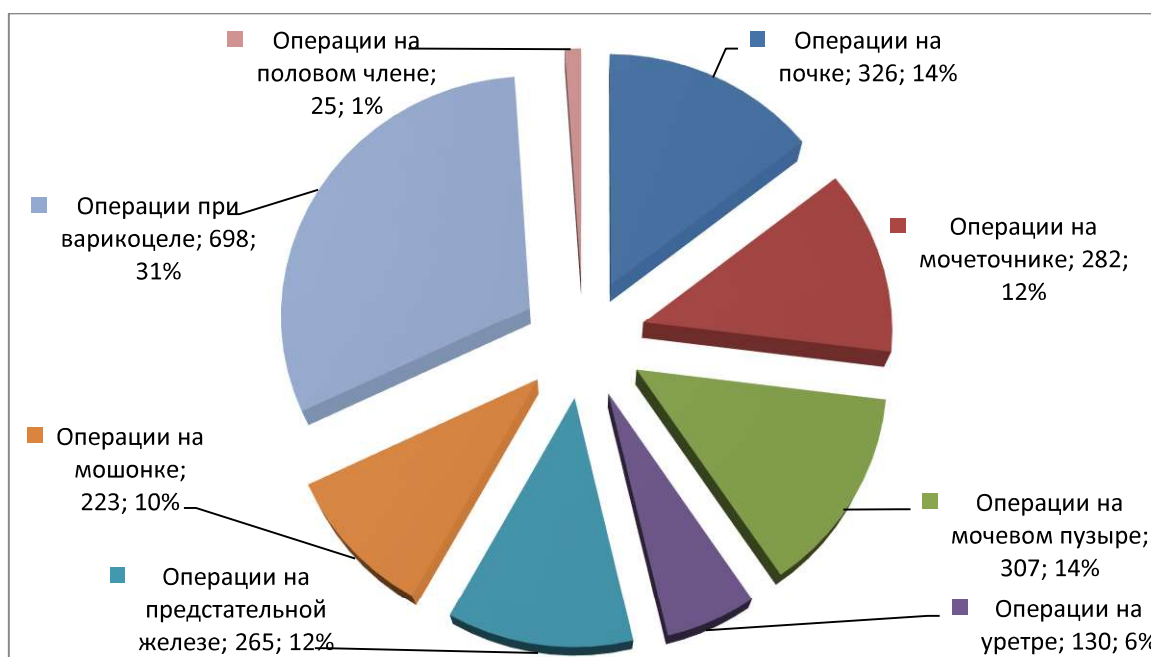


Рис. 1. Структура проведенных оперативных вмешательств за 2017 г. (n=2256)

Частота ИМСП при всех видах операций составила 19,6%, варьируя с 5,1% при операциях по поводу варикоцеле, до 41,7% при операциях на мочевом пузыре.

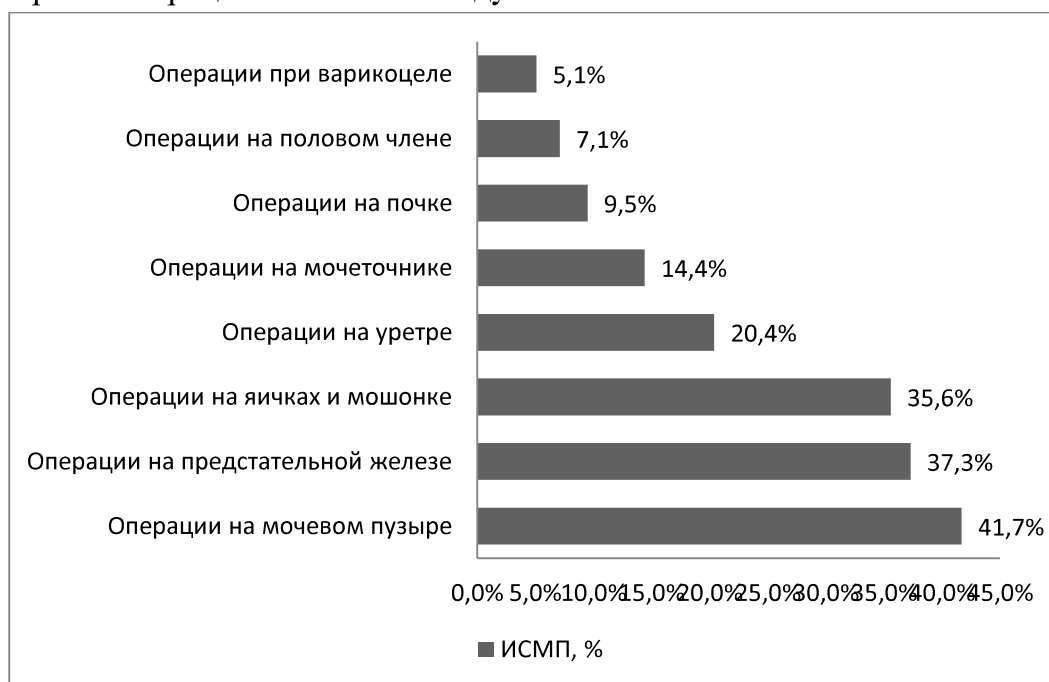


Рис. 2. Частота ИМСП в урологии.

Полученные данные свидетельствуют о высокой частоте возникновения послеоперационных инфекционных осложнений у пациентов на мочевом пузыре (41,7%), предстательной железе (37,3%), на яичках и органах мошонки (35,6%) сравнительно с другими урологическими операциями (рис. 2). Развитие ИМСП статистически значимо ( $p < 0,05$ ) увеличило длительность госпитализации при операциях по поводу варикоцеле на 3,4

койко-дня, при операции на почках на 5,8 койко-дней, при операциях на яичках и мошонке на 4,3 койко-дня, при операциях на мочевом пузыре на 7,8 койко-дней, при операциях на предстательной железе на 10,1 койко-дней.

В структуре ИСМП при урологических операциях, ИОХВ являются лидерами, составляя 55% всех случаев, из них ИОХВ поверхностная - 36%, ИОХВ глубокая - 15%, ИОХВ

органа/полости - 4%. В 24% наблюдалось развитие катетер-ассоциированных инфекций мочевых путей, в 13% - острого пиелонефрита, в 8% - острого орхоэпидидимита. Полученные данные демонстрируют специфические особенности возникновения ИСМП у пациентов после проведенных урологических операций (рис. 3).

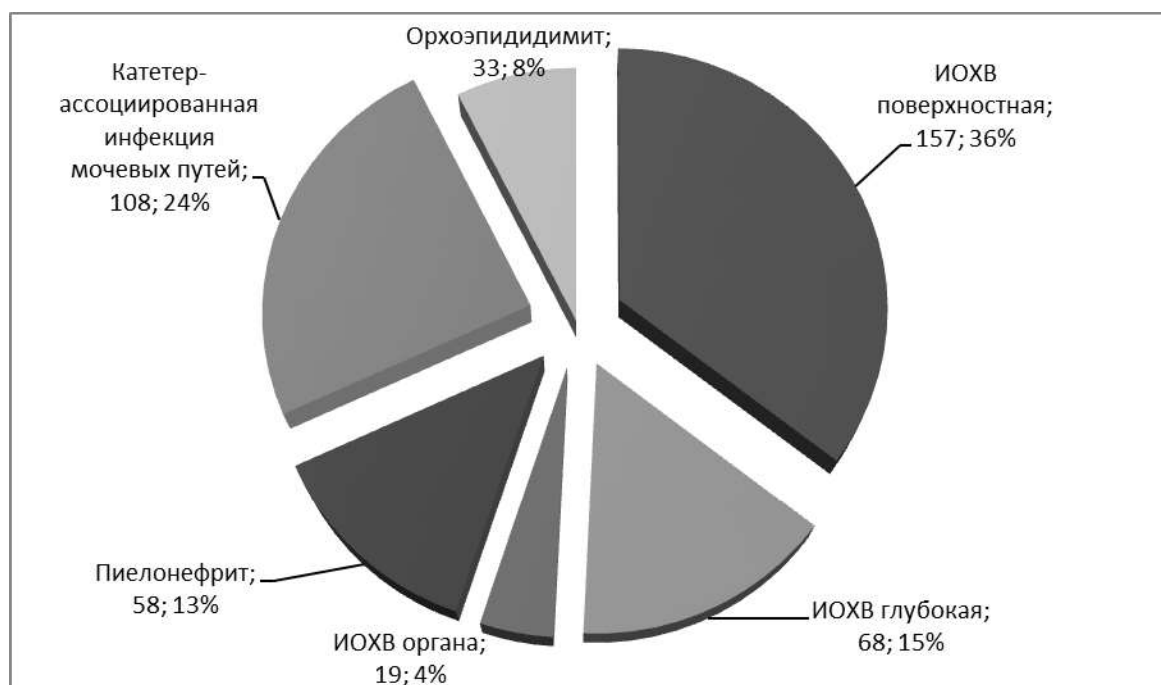


Рис. 3. Структура ИСМП при урологических операциях за 2017 г.

Проведенный анализ выявил частоту и структуру инфекций связанных с оказанием медицинской помощи при

различных видах операций и ее влияние на продолжительность госпитализации.

### Выводы:

1. Частота послеоперационных инфекционных осложнений в урологии составляет 19,6%, и варьирует от 5,8 до 46,7% в зависимости от вида операций.

2. Максимальная частота развития послеоперационных инфекционных осложнений отмечена после операций на мочевом пузыре - 41,7%, предстательной железе - 37,3%, на яичках и органах мошонки - 35,6%.

3. В структуре ИСМП при урологических операциях ИОХВ составляют 55%, катетер-ассоциированные ИМВП - 24%, острый пиелонефрит - 13%, острый орхоэпидидимит - 8%.
4. Развитие послеоперационных инфекционных осложнений увеличивает длительность госпитализации при операциях по поводу варикоцеле на 3,4 койко-дня, при операциях на почках на 5,8

койко-дней, на яичках и мошонке на 4,3 койко-дня, на мочевом пузыре на 7,8 койко-дней, на предстательной железе на 10,1 койко-дня.

5. Полученные данные свидетельствуют о необходимости дальнейшего изучения проблемы развития инфекционных осложнений в хирургии и разработки мероприятий по их прогнозированию и профилактике.

### Литература

1. Marschang S., Bernardo G. Prevention and control of healthcare associated infection in Europe: a review of patients' perspectives and existing differences. *J Hosp Infect.* 2015, 89 (4):357–62. DOI: 10.1016/j.jhin.2015.01.017
2. Hogberg L.D, Weist K., Suetens C., Griskeviciene J. ECDC publishes a directory of online resources for prevention and control of antimicrobial resistance and healthcare-associated infections. *Euro Surveill.* 2014, 19(26), pii. 20847.
3. 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;16(4):73-80. [Brusina EB, Kovalishena OV, Tsigelnik AM. Healthcare Associated Infections: Trends and Prevention Prospectives. *Epidemiology and Vaccinal Prevention.* 2017;16(4):73-80 (in Russian)]
4. Naber K.G., Bergman B., Bishop M.C., Bjerklund-Johansen T.E., Botto H., Lobel B., et al. EAU guidelines for the management of urinary and male genital tract infections. *Urinary Tract Infection (UTI) Working Group of the Health Care Office (HCO) of the European Association of Urology (EAU).* *European Urology.* 2001;40 (5):576–88.
4. 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. [Akilov Ph.A., Mukhtarov Sh.T., Giyasov Sh.I., Mirhamidov D.H, Nasirov F.R., Muratova N.B. Postoperative infectious and inflammatory complications of endoscopic operations for urolithiasis. *Urology.* 2013; 1: 89–91. (in Russian)]
5. 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(62):45-50. [Berezhnoy A.G., Vinnik Y.U., Ershov A.V. Retrospective research of infectious complications at patients with the urolithiasis in the postoperative period. *Moscow surgical journal.* 2018; 4 (62): 45-50. (in

- Russian)] DOI: 10.17238/issn2072-3180.2018.4.45-50
6. Борисов В.В. Диагностика и терапия инфекций мочевыводящих путей. о чем следует помнить всегда. Урологические ведомости. 2017;7(4): 60-66. [Borisov V.V. Diagnosis and therapy of urinary infections. What should always remember. Urology reports.2017;7(4):60-66. (in Russian)] DOI: 10.17816/uroved7460-66
  7. Иманкулова А.С. Оптимизация профилактики инфекций области хирургического вмешательства в абдоминальной хирургии с учетом факторов, ассоциированных с риском их возникновения: автореф. дисс....к-та мед.наук. Бишкек. КРСУ;2011:19. [Imankulova A.S. Optimization of the prevention of surgical site infections in abdominal surgery, taking into account the factors associated with the risk of their occurrence: avtoref. of dissert. Bishkek. KRSU. 2018;5-6:12-18. (in Russian)] <https://dlib.rsl.ru/01004853809>
  8. Center for disease control and prevention <https://www.cdc.gov/winnablebattles/report/HAIs.html>
  9. Усупбаев А.Ч., Кабаев Б.А., Усупбаева А.А., Иманкулова А.С., Садырбеков Н.Ж. Периоперационная антибиотикопрофилактика в урологической практике. Вестник КГМА им.И.К.Ахунбаева. 2018;5-6:12-18.[Usupbaev A.Ch., Kabaev B.A., Usupbaeva A.A., Imankulova A.S., Sadyrbekov N.Zh. Perioperative antibioticoprohylaxis in urological practice. Bulletin of KSMA named after I.K. Akhunbaev. 2018;5-6:12-18. (in Russian)]
  10. Marschang S., Bernardo G. Prevention and control of healthcare associated infection in Europe: a review of patients' perspectives and existing differences. J Hosp Infect. 2015;(89):357–62. DOI: 10.1016/j.jhin.2015.01.017.