

УДК: 579.61+579.257

## Катетер менен байланышкан заара чыгаруучу жолдорундагы инфекциялардын таралышын жана каттоосун баалоо

А.К. Орозбекова<sup>1</sup>, А. Д. Эсеналиева<sup>1</sup>, А.П. Осмоналиева<sup>1</sup>, Г.А. Джанабилова<sup>1,2</sup><sup>1</sup> Коомдук саламаттык сактоо улуттук институту, Бишкек, Кыргыз Республикасы<sup>2</sup> Б. Н. Ельцин атындагы Кыргыз-Россия Славян университети, Бишкек, Кыргыз Республикасы

**Корутунду.** *Киришүү.* Саламаттыкты сактоо менен байланышкан инфекциялар көйгөйү өнөр жайы өнүккөн өлкөлөрдө гана эмес, өнүгүп келе жаткан өлкөлөрдө да коомдук саламаттыкты сактоодо маанилүү роль ойнойт, натыйжада аракетсиздик жана чечилбеген көйгөйлөр олуттуу кесепеттерге алып келиши мүмкүн. Ошол эле учурда көрсөтүлүп жаткан медициналык кызматтын сапатынын төмөндөшү болушу мүмкүн, бул өлүмгө, оорунун өнүгүшүнө, дарылоонун жана стационарда калуу мөөнөтүнүн көбөйүшүнө, ошондой эле дарылоо наркынын жогорулашына алып келиши мүмкүн.

Оорукана ичиндеги инфекциянын эң кеңири тараган булагы заара чыгаруучу жолдорунда жасалуучу манипуляциялар болуп саналат. [3, 6] Катетер менен байланышкан заара чыгаруучу жолдорунун инфекциялары бардык саламаттыкты сактоо менен байланышкан инфекциялардын 80% түзөт.

*Изилдөөнүн максаты* Бишкек шаарындагы ооруканаларда катетерге байланыштуу заара чыгаруучу инфекцияларды каттоонун жана аныктоонун натыйжалуулугун талдоо болгон.

*Материалдар жана ыкмалар.* MS Excel программалык пакетинин жардамы менен 2017-2021-жылдарындагы отчеттук маалыматтары менен ретроспективдүү талдоо жүргүзүлгөн. Биз Бишкек шаарындагы 10 саламаттык сактоо мекемесинин медициналык жардам көрсөтүү менен байланышкан инфекциялар боюнча «Алдын алуучу медицина» илимий-практикалык бирикмесине караштуу республикалык инфекцияны көзөмөлдөө борбору тарабынан чогултулган отчетторун колдондук. Маалыматтар Кыргыз Республикасынын Саламаттыкты сактоо министрлигинин 2008-жылдын 29-январындагы №34 “ССБИни эпидемиологиялык көзөмөлдөө жөнүндө” буйругуна ылайык чогултулган.

*Натыйжалар.* 2017 жана 2018-жылдары катталган жок. 2019-жылы каттоо 2018-жылга салыштырмалуу 99% кескин өскөн. 2020 жана 2021-жылдары COVID-19 пандемиясынан улам каттоолордун азайышы байкалды. 2020-жылы КЗЧЖИ каттоосу 2019-жылга салыштырмалуу 65,2%, 2021-жылы 90% кыскарган. Кыргыз Республикасындагы официалдуу статистикалык маалыматтар ССБИнин таралышынын чыныгы абалын чагылдырбайт. Расмий каттоого ылайык, республиканын саламаттыкты сактоо уюмдарында ССБИнин жыштыгы 2,4% ашпайт. [4] Бишкек шаарындагы 10 пилоттук саламаттык сактоо уюмдарында этиологиялык түзүмүн чечмелөө 2017-жылы гана жүргүзүлгөн.

*Жыйынтыктар.* Бишкектин бардык саламаттык сактоо уюмдарында пункттук кесилиштерди изилдөөнү киргизүү зарыл экенин эске алуу менен аныктоо жана каттоо маселеси актуалдуу бойдон калууда. БСБИнин козгогучтарын антибиотиктерге болгон туруктуулугунун анализи диагностиканы, аныктоону, каттоону, дарылоону, этиологиялык интерпретацияны жакшыртууга мүмкүнчүлүк түзүп, БСБИнин алдын алуунун натыйжалуулугун жогорулатуучу жана экономикалык зыянды болтурбоочу эффективдүү чараларды иштеп чыгууга мүмкүндүк берет.

**Негизги сөздөр:** инфекция, катетер, антибиотиктерге туруктуулук, каттоо, козгогучтар, алдын алуу, изилдөө, катетеризация.

**Адрес для переписки:**

Орозбекова Айымжан Кылычбековна, 720020,  
Кыргызская Республика, Бишкек, ул. Логвиненко 8,  
НИОЗ РНПЦИК  
Тел.: +996 705251552  
E-mail: ajymorozbekova52@gmail.ru

**Contacts:**

Орозбекова Айымжан Кылычбековна, 720020,  
8 Logvinenko str., Bishkek, Kyrgyz Republic  
NIPH RSPCIC  
Phone: +996 705251552  
E-mail: ajymorozbekova52@gmail.ru

**Для цитирования:**

Орозбекова А.К., Эсеналиева А. Д., Осмоналиева А.П., Джанабилова Г.А. Оценка распространения и регистрации катетер-ассоциированных инфекций мочевыводящих путей (КАИМП). Здравоохранение Кыргызстана 2023, № 1, с.29-34.  
doi.10.51350/zdravkg2023.1.2.3.29.34

**Citation:**

Orozbekova A.K., Esenalieva A. D., Osmonaliev A.P., Jana bilova G. A. Evaluation of the spread and registration of catheter-associated urinary tract infections (CAUTI). Health care of Kyrgyzstan 2023, No.1, pp. 29-34.  
doi.10.51350/zdravkg2023.1.2.3.27.32

## Оценка распространения и регистрации катетер-ассоциированных инфекций мочевыводящих путей (КАИМП)

А.К. Орозбекова<sup>1</sup>, А. Д. Эсеналиева<sup>1</sup>, А.П. Осмоналиева<sup>1</sup>, Г.А. Джанабилова<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Национальный институт общественного здоровья, Бишкек, Кыргызская Республика

<sup>2</sup> Кыргызско-Российский Славянский университет имени Б. Н. Ельцина, Бишкек, Кыргызская Республика

**Резюме.** *Введение.* Проблема инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи играют важное значение в общественном здравоохранении, не только в промышленных развитых странах, но и в развивающихся странах, где в итоге бездействие и нерешенность данной проблемы может привести к серьезным последствиям. При этом может наблюдаться снижение качества предоставляемых медицинских услуг и это может привести к летальности, развитию осложнений, увеличению сроков лечения и пребывания в больнице, а также удорожанию стоимости лечения. Самым распространенным источником нозокомиальной инфекции являются манипуляции на мочевыводящих путях. [3,6] Катетер-ассоциированные инфекции мочевыводящих путей составляют 80% от всех инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП).

*Целью исследования* было провести анализ эффективности регистрации и выявления катетер-ассоциированных инфекций мочевыводящих путей в стационарах города Бишкек.

*Материалы и методы.* Был проведен ретроспективный анализ отчетных данных за 2017-2021 гг. с использованием пакета программ MS Excel. Использовались отчеты по инфекциям связанным с оказанием медицинской помощи 10 организаций здравоохранения по городу Бишкек, собранные Республиканским научно-практическим центром инфекционного контроля НПО «ПМ». Данные были собраны согласно приказу МЗ КР № 34 от 29.01.2008 г. «По эпидемиологическому наблюдению за ИСМП».

*Результаты.* В 2017 и 2018 гг. КАИМП не регистрировались. В 2019 году наблюдается резкое повышение регистрации на 99% по сравнению с 2018г. В 2020 и 2021 гг. наблюдается снижение случаев регистрации в связи с пандемией COVID-19. В 2020г регистрация КАИМП была снижена на 65,2% по сравнению с показателями 2019г., а в 2021г – на 90%. Официальная статистика в Кыргызской Республике не отражает истинное положение дел с распространенностью ИСМП. По данным официальной регистрации частота ИСМП в организациях здравоохранения республики не превышает 2,4%. [4] Расшифровка этиологической структуры была проведена только в 2017 г. в 10 пилотных организациях здравоохранения г. Бишкек.

*Выводы.* Проблема выявляемости и регистрации остается актуальной, с учетом чего необходимо ввести проведение точечных срезовых исследований во всех организациях здравоохранения г. Бишкек. Последующий анализ возбудителей ИСМП на антибиотикоустойчивость позволит улучшить диагностику, выявление, регистрацию, лечение, этиологическую расшифровку, разрабатывать эффективные меры, повышающие эффективность профилактики ИСМП и предотвратить экономический ущерб.

**Ключевые слова:** инфекция, катетер, антибиотикорезистентность, регистрация, возбудители, профилактика, исследования, катетеризация.

## Evaluation of the spread and registration of catheter-associated urinary tract infections (CAUTI)

A.K. Orozbekova<sup>1</sup>, A.D. Esenalieva<sup>1</sup>, A.P. Osmonaliev<sup>1</sup>, G.A. Janabilova<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> National Institute of Public Health, Bishkek, Kyrgyz Republic

<sup>2</sup> Kyrgyz-Russian Slavic University named after B. N. Yeltsin, Bishkek, Kyrgyz Republic

**Abstract.** *Introduction.* The problem of healthcare-associated infections plays an important role in public health, not only in industrialized countries, but also in developing countries, where, as a result, inaction and unresolved problems can lead to serious consequences. At the same time, there may be a decrease in the quality of medical services provided, and this can lead to mortality, the development of complications, an increase in the duration of treatment and hospital stay, as well as an increase in the cost of treatment. The most common source of nosocomial infection is manipulation of the urinary tract. [3, 6] Catheter-associated urinary tract infections account for 80% of all healthcare-associated infections (HAIs).

*The aim of the study* was to analyze the effectiveness of registration and detection of catheter-associated urinary tract in

fections in hospitals in Bishkek.

*Materials and methods.* A retrospective analysis of the reporting data for 2017-2021 was carried out using the MS Excel software package. We used reports on infections associated with the provision of medical care from 10 healthcare organizations in the city of Bishkek, collected by the Republican Scientific and Practical Center for Infection Control NPO "PM". The data were collected in accordance with the order of the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic No. 34 dated January 29, 2008 "On the epidemiological surveillance of HCAI".

*Results.* In 2017 and 2018 CAIMP did not register. In 2019, there is a sharp increase in registrations of 99% compared to 2018. In 2020 and 2021 there has been a decline in registrations due to the COVID-19 pandemic. In 2020, KAIMP registration was reduced by 65.2% compared to 2019, and in 2021 by 90%. Official statistics in the Kyrgyz Republic do not reflect the true state of affairs with the prevalence of HCAI. According to official registration, the frequency of HCAI in healthcare organizations of the republic does not exceed 2.4%. [4] Deciphering the etiological structure was carried out only in 2017 in 10 pilot healthcare organizations in Bishkek.

*Conclusions.* The problem of detectability and registration remains relevant, taking into account what it is necessary to introduce point cross-sectional studies in all healthcare organizations in Bishkek. Subsequent analysis of HAI pathogens for antibiotic resistance will improve the diagnosis, detection, registration, treatment, etiological interpretation, develop effective measures that increase the effectiveness of HAI prevention and prevent economic damage.

**Key words:** *infection, catheter, antibiotic resistance, registration, pathogens, prevention, research, catheterization.*

## Введение

Самым распространенным источником нозокомиальной инфекции являются манипуляции на мочевыводящих путях, особенно в случае их дренирования уретральным катетером. Катетер-ассоциированные инфекции мочевыводящих путей составляют 80% всех осложненных инфекций мочевыводящих путей (ИСМП) и остаются распространенным типом. [2]

В большинстве случаев возбудителями катетер-ассоциированной инфекции мочевыводящих путей (КАИМП) являются представители собственной кишечной флоры пациента (уровень доказательности 2b). Причем наличие катетера способствует развитию инфекции за счет нескольких факторов, наиболее значимым из которых является длительность катетеризации (уровень доказательности 2a). Очень часто катетер-ассоциированная бактериурия в ближайшие сроки после установки катетера протекает бессимптомно и вызвана одним микроорганизмом (уровень доказательности 2a). При длительности катетеризации более 30 суток развиваются микробные ассоциации. [4]

При более детальном изучении факторов риска возникновения катетер-ассоциированных инфекций мочевыводящих путей (КАИМП) выделяют не модифицируемые факторы: женский пол, возраст пациента, наличие сопутствующих патологий и др. А также выделяют модифицируемые факторы: продолжительность пребывания в стационаре до катетеризации, установка катетера вне операционной, нарушения правил инфекционной безопасности процедуры катетеризации мочевого пузыря, вид и тип мочевого катетера, длительность катетеризации, позиция дренажного шланга выше уровня мочевого пузыря. [1]

Необходимо учесть, что после установки уретрального катетера на его наружной и внутренней поверхности формируется биопленка, повышающая адгезивную способность микроорганизмов, которая приводит к увеличению колонизации бактерий. [2]. Бактерии проникают в эту биопленку, которая защищает их от смыва

ния мочой, действия иммунных факторов организма и антибиотиков, что делает уничтожение бактерий сложным. Наличие биопленки снижает чувствительность патогенов к антибиотикам в сотни раз, способствует увеличению в структуре ИСМП доли антибиотикорезистентных штаммов, устойчивых практически ко всем известным противомикробным препаратам. [7] Даже при тщательном асептическом уходе за катетером и его установке вероятность развития значительной бактериурии составляет 3–10%, возрастая с каждым днем присутствия катетера. У 10–25% больных с бактериурией развиваются симптомы инфекции мочевыводящих путей. Реже развивается сепсис. [5]

О важности изучения данной темы «говорит» статистика. По данным ВОЗ, среди взрослых пациентов отделений реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) в странах с высоким уровнем дохода плотность инцидентности ИМП составляет 4,1 на 1000 катетера - дней (95% ДИ 3,7–4,6), в странах со средним и низким уровнем доходов данный показатель выше — 8,8 на 1000 катетера-дней (95% ДИ 7,4–10,3). [13]

По данным Европейского эпидемиологического исследования ESGNI, частота нозокомиальных инфекций МВП составила 3,55 эпизода на 1000 пациента - дней, а оценочная распространенность — 10,65 на 1000 пациентов. [9]

Согласно данным CDC [10], нозокомиальные инфекции мочевыводящих путей (МВП) составляют 30% всех госпитальных инфекций, регистрируемых в стационарах США, при этом их частота превышает 560 тыс. случаев ежегодно [11]. Только в стационарах оказания скорой медицинской помощи США ежегодно диагностируют 93,3 тыс. случаев нозокомиальных инфекций МВП, 75% которых связаны с наличием катетера [12, 8]

Согласно данным исследования 2017 г. в организациях здравоохранения Кыргызской Республики по точечной привалентности инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи в отделениях высокого риска, инфекции мочевого тракта являются одним из веду

щих причин развития ИСМП. Самый высокий показатель ИСМП, из числа госпитализированных по отделениям, был зарегистрирован в отделениях: детская интенсивная терапия – 42,9%; ожоговое – 41,7%; интенсивная терапия – 14,1%; гинекология – 20,9%. Структура наиболее распространенных нозологических форм ИСМП: инфекции мочевого тракта, эндометриты, поверхностные ИОХВ и пневмонии. [4]

*Цель исследования* - провести анализ эффективности регистрации и выявления катетер-ассоциированных инфекций мочевыводящих путей в стационарах города Бишкек.

#### Методы и материалы

Были использованы отчетные данные по ИСМП 10 организаций здравоохранения по городу Бишкек, собранные Республиканским научно-практическим центром инфекционного контроля при Научно-производственном объединении «Профилактическая медицина» с 2017-2021 гг.

Отчетные данные были собраны согласно приказу МЗ КР № 34 от 29.01.2008 г. «По эпидемиологическому наблюдению за ИСМП».

В организации здравоохранения входили: клинический родильный дом №1; клинический родильный дом №2; городская гинекологическая больница; городской перинатальный центр; Национальный центр охраны материнства и детства; городская детская клиническая больница скорой медицинской помощи; городская клиническая больница №1; Бишкекский научно-исследовательский центр травматологии и ортопедии; национальный хирургический центр; национальный госпиталь.

Анализ полученных данных проведен с использованием Excel-программы.

#### Результаты и обсуждения

В 2017г. было зарегистрировано 393 случая ИСМП против 331 случая в 2016 году, то есть регистрация ИСМП увеличилась на 18,7%. Но был зарегистрирован 1 случай КАИМП в НГ МЗКР, что составляет 0,01% от количества пациентов и 0,3% из всех случаев ИСМП.

На основании собранных отчетных данных был проведен анализ, результаты которого показаны на рисунках 1 и 2.

В 2018г. всего зарегистрировано 396 случаев ИСМП, что соразмерно с данными 2017 г., а случаев КАИМП не было выявлено. Это связано с тем, что регистрация КАИМП не велась, причинами могли послужить: необученность медработников, сокрытие фактов регистрации, возложение денежных взысканий со стороны проверяющей организации.

Наибольшее количество случаев ИСМП выявлено в 2019г., было зарегистрировано 632 случая ИСМП, что на 99% выше, чем в 2017-2018 гг. Из них 258 случаев составили КАИМП, что составило 40,8% от общего числа ИСМП. Рост регистрации КАИМП был связан с внедрением точечного срезового исследования в пилотных организациях здравоохранения г. Бишкек. К сожалению, этиологическая расшифровка ИСМП в 2017 и 2019 гг. была проведена не во всех ОЗ, а только в 14 пилотных организациях здравоохранения г. Бишкек. Из числа микроорганизмов, которые удалось идентифицировать, наиболее часто выделялись следующие возбудители: *Staphylococcus aureus* (32,4%), *Escherichia coli* (24,3%) и *Staphylococcus spp.* (8,1%), *Streptococcus pneumoniae* 8,1%). [4]

В 2020 г. было выявлено всего 227 случаев ИСМП на 22113 больных. Из них КАИМП составили 90 случаев (39,6%). В 2021 г. выявлено 546 случаев ИСМП на 30132 больных, что составило 0,1%, но КАИМП составили 2,5% из всех случаев ИСМП. Снижение частоты выявляемости за 2020-2021гг по сравнению с 2019г. связано с пандемией COVID-19. Когда все ресурсы 10 ОЗ г. Бишкек были направлены на работу в условиях пандемии, в связи с этим, исследования по точечной привалентности не проводились.

#### Выводы

Проблема регистрации и выявляемости ИСМП остается актуальной. Необходимо внедрить точечные срезовые исследования и последующее их исследование на устойчивость к антибиотикам в практику на постоянной основе, чтобы улучшить диагностику, выявление, регистрацию и лечение.

Это необходимо провести для оценки реальной распространенности КАИМП. Введение данного исследования позволит своевременно выявлять и регистрировать случаи ИСМП, производить этиологическую расшифровку, анализировать и разрабатывать эффективные меры профилактики ИСМП. Так же необходимо проводить анализ на антибиотикорезистентность возбудителей КАИМП. Но, к сожалению, данные исследования являются дорогими и руководители ОЗ не имеют денежных средств для их проведения. Поэтому, при составлении бюджета следует включать финансы для проведения исследований на устойчивость к антибиотикам. Так как это позволит скорректировать лечение КАИМП и другие ИСМП, сократить койко-дни и получить экономию. Это также поможет устранить факторы формирования антибиотико резистентности.

**Жазуучулар ар кандай кызыкчылыктардын чыр жоктугун жарыялайт.**

**Авторы заявляют об отсутствии конфликтов интересов.  
The authors declare no conflicts of interest.**

## Литература / References

1. Васильев А.О., Говоров А.В., Пушкарь Д.Ю. Роль уретрального катетера в развитии катетер - ассоциированной инфекции // (периодическое издание, г. Москва) Урологические ведомости. – 2017. – Т. 7, №8. – С. 19-20 [Vasiliev A.O., Govorov A.V., Pushkar D.Yu. The role of the urethral catheter in the development of catheter-associated infection// (periodical, Moscow c.) Urological statements – 2017 – Volume 7, №8 – 19-20 p.] <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29246438>.
2. Зайцев А. В., Васильев А.О., Ширяев А.А., Арефьева О.А., Пушкарь Д.Ю. Поиск новых решений в профилактике развития катетер-ассоциированной инфекции в урологии // (периодическое издание, Москва) Труды научно-исследовательского института организации здравоохранения и медицинского менеджмента – 2021. – Т., №7. – С. 164-167. [Zaitsev A. V., Vasiliev A. O., Shiryaev A. A., Aref'eva O. A., Pushkar D. Yu. Search for new solutions in the prevention of catheter-associated infection in urology// (periodical, Moscow c.) Proceedings of the Research Institute of Health Organization and Medical Management - 2021. - Volume 7. - 164-167p.] <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46299423>.
3. Периоперационная антибиотикопрофилактика в урологической практике / А. Ч. Усупбаев, Б. А. Кабаев, А. А. Усупбаева [и др.] // Вестник Кыргызской государственной медицинской академии имени И.К. Ахунбаева. – 2017. – № 3. – С. 172-176. – EDN WPZRSX. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29855144>
4. Касьянова И.А., Квашнина Д.В., Ковалишена О.В., Сутырина О.М. Обеспечение эпидемиологической безопасности при катетеризации мочевого пузыря// (периодическое издание, г. Нижний Новгород) Журнал Медиаль. – 2020. – №1 (25). – С. 10-15. [Kasyanova I.A., Kvashnina D.V., Kovalishena O.V., Sutyryna O.M. Ensuring epidemiological safety during bladder catheterization // (periodical, Nizhny Novgorod c.) Journal Medial. - 2020. - №1 (25). - 10-15 p.] <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42904441>.
5. Точечная привалентность инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи в отделениях высокого риска организаций здравоохранения Кыргызской Республики // (г. Бишкек) – 2018. – С. 5. [Infections associated with the provision of medical care in high-risk departments of healthcare organizations of the Kyrgyz Republic// (Bishkek c.) – 2018/- 5p.] [https://dgsen.kg/wp-content/uploads/2018/08/prevalence-report-2\\_final.pdf](https://dgsen.kg/wp-content/uploads/2018/08/prevalence-report-2_final.pdf)
6. Talha H. Imam. Катетер - ассоциированные инфекции мочевыводящих путей // Справочник MSD. - 2021. [Talha H. Imam. Catheter-associated urinary tract infections // MSD Handbook. - 2021.] <https://www.msmanuals.com/ru/>
7. Tenke П., Ковач Б., Бьерклунд Йохансен Т.Е., Мацумато Т., Тамбья П.А., Набер К.Г. Европейско-азиатские рекомендации по ведению пациентов с инфекциями, связанными с уретральным катетером и по профилактике катетер-ассоциированных инфекций // (периодическое издание) – Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2008. – Т. 10, №3 – С.201-211. [Tenke P., Kovacs B., Bjorklund Johansen T.E., Matsumato T., Tambya P.A., Naber K.G. European and Asian guidelines on management and prevention of catheter-associated urinary tract infections // (periodical) - Clinical microbiology and antimicrobial chemotherapy. – 2008. – Vol. 10, №3 – 201-211 p.] <https://cmac-journal.ru/publication/2008/3/cmhc-2008-t10-n3-p201/cmhc-2008-t10-n3-p201.pdf>
8. Холмогоров М. М. Катетер-ассоциированные инфекции кровотока // (г. Москва) Красота. Медицина.- 2021. [Kholmogorov M. M., Catheter-associated bloodstream infections.// (Moscow c.) Beauty and medicine. - 2021.] <https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/urgent/CRBSI>.
9. Яковлев С.В., Суворова М.П. Нозокомиальные инфекции мочевыводящих путей. [Yakovlev S.V., Suvorov M.P. Nosocomial infections of the urinary tract] [https://antimicrob.net/wp-content/uploads/Nozokomialnye-infekcii-mochevyvodyashhikh-putey\\_Yakovlev-Suvorova\\_Urologiya\\_2016.pdf](https://antimicrob.net/wp-content/uploads/Nozokomialnye-infekcii-mochevyvodyashhikh-putey_Yakovlev-Suvorova_Urologiya_2016.pdf).
10. Bouza E., San R. Juan, Munoz P. European perspective on nosocomial urinary tract infections II. Report on incidence, clinical characteristics and outcome. - Clinical Microbiology and Infection, 2001.-532–542 p. [https://www.clinicalmicrobiologyandinfection.com/article/S1198-743X\(14\)64092-1/fulltext](https://www.clinicalmicrobiologyandinfection.com/article/S1198-743X(14)64092-1/fulltext).
11. Horan T. C., Andrus M. CDC/NHSN surveillance definition of health care-associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. – 2008. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18538699/>.
12. Monina R Klevens, Jonathan R Edwards, Chesley L Richards Jr. Estimating health care-associated infections and death in U.S. hospitals, 2002. - Public Health Reports, 2007. - 160–166 p. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17357358/>.
13. Shelley S Magill, Jonathan R Edwards, Wendy Bamberg. Multistate point-prevalence survey of Health care-associated infections. – The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE, 2014. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24670166/>
14. WHO. Report on the burden of the epidemic health care-associated infection Worldwide. A systematic review of the literature. - World Health Organization, 2011. [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/80135/9789241501507\\_eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/80135/9789241501507_eng.pdf)

**Авторы:**

**Орозбекова Айымжан Кылычбековна**, научный сотрудник Республиканского Научно-практического центра инфекционного контроля НИОЗ, Бишкек, Кыргызская Республика  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3459-2943>

**Эсеналиева Айдай Дуйшонбековна**, научный сотрудник Республиканского Научно-практического центра инфекционного контроля НИОЗ, Бишкек, Кыргызская Республика  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4466-3212>

**Осмоналиева Айперим Полотовна**, аспирант, научный сотрудник Республиканского Научно-практического центра инфекционного контроля НИОЗ, Бишкек, Кыргызская Республика  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1106-060X>

**Джанабиллова Гульнара Аскарбековна**, научный сотрудник Республиканского Научно-практического центра инфекционного контроля НИОЗ, Бишкек, Кыргызская Республика  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1358-2404>

**Authors:**

**Orozbekova Ayymzhan Kylychbekovna**, Researcher, Republican Scientific and Practical Center for Infection Control, NIPH, Bishkek, Kyrgyz Republic  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3459-2943>

**Esenalieva Aidai Duishonbekovna**, Researcher, Republican Scientific and Practical Center for Infection Control, NIOH, Bishkek, Kyrgyz Republic  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4466-3212>

**Osmonalieva Aiperim Polotovna**, Postgraduate Student, Researcher, Republican Scientific and Practical Center for Infection Control NIPH, Bishkek, Kyrgyz Republic  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1106-060X>

**Janabilova Gulnara Askarbekovna**, Researcher, Republican Scientific and Practical Center for Infection Control, NIOH, Bishkek, Kyrgyz Republic  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1358-2404>

Поступила в редакцию 15.01.2023  
Принята к печати 10.03.2023

Received 15.01.2023  
Accepted 10.03.2023