

УДК: 616.62-003.7

Кыргыз Республикасында жашаган маржан сымал таш оорусу менен жабыркаган бейтаптардын салттуу тамактанууну метафилактикада зааранын кычкылдуулугуна (рН) таасири

А.М. Тажеков ¹, К.Д. Кырбашев ¹, Ж.С. Мырзалиев ²¹ И. К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы, Бишкек, Кыргыз Республикасы² Саламаттыкты сактоо министрлигине караштуу Улуттук госпиталдын заара таш оруусунун бөлүмү, Бишкек, Кыргыз Республикасы

Корутунду. Бүткүл дүйнөдө жана өзгөчө Кыргызстанда уролития урологиялык оорулардын структурасында экинчи орунда турат. Тамак-аш азыктарынын химиялык составына жана идиш-аяктардын биологиялык баалуулугуна негизделген улуттук тамактануунун таасирин физиологиялык керектөөлөрдүн жаңы нормаларына ылайык изилдөө аркылуу таштын пайда болушунун кайталанышынын алдын алуу таштарды жана таштарды жок кылгандан кийин пациенттерди дарылоодо өзгөчө мааниге ээ. оорунун метафилактикасында артыкчылыктуу болуп саналат. Изилдөөнүн максаты физиологиялык керектөөлөрдүн жаңы нормаларына ылайык кыргыз тамактарынын биологиялык баалуулугунун негизинде КИ метафилактикасында клиникалык тамактанууну колдонуунун натыйжалуулугуна баа берүү болуп саналат. Кыргыз Республикасында. Материалдар жана ыкмалар. Изилдөө 2015-жылдан 2021-жылга чейинки мезгилде негизги жана контролдук топтордогу стагорндук нефролития менен ооруган 50 бейтапта кейс-контролдук негизде жүргүзүлдү. Негизги топко улуттук тамактануу ченемдерин эске алуу менен иштелип чыккан метафилактика ыкмасын алган пациенттер кирди. Контролдук топко стандарттык метафилактиканы колдонгон бейтаптар кирген. Корутунду: Кыргыз Республикасында жашаган бейтаптар Кыргыз Республикасынын тамак-аш азыктарынын химиялык курамына жана кыргыз тамактарынын биологиялык баалуулугуна негизделген улуттук тамактанууну колдонуу менен КИ метафилактикадан өтүшөт (шорполор, негизги тамактар, жарма, десерттик тамактар жана улуттук суусундуктар) жаңы ченемдерге ылайык Ар бир пациенттин жеке өнүгүүсүнөн узак убакыт бою физиологиялык муктаждыктар анын эффективдүүлүгүн жогорулатат жана таштын пайда болушунун кайталануу коркунучун 2 эсеге азайтат. Критерии үчүн туура тандалган күнүмдүк рацион болуп саналат заара рН-метри, ал жөнөкөй жана жеткиликтүү.

Негизги сөздөр: маржан сымал нефролитиаз, метафилактика, диетотерапия, зааранын кычкылдуулугу.

Влияние традиционного питания на показатели рН-метрии мочи в метафилактике кораллового нефролитиаза у пациентов проживающих в Кыргызской Республике

А.М. Тажеков ¹, К.Д. Кырбашев ¹, Ж.С. Мырзалиев ²

Адрес для переписки:
Кырбашев Калысбек Дуйшобекович, 720000,
Кыргызская Республика, Бишкек, ул. Тоголок Молдо 1,
НГ МЗ КР
Тел.: + 996 702213521
E-mail: kk4_k@list.ru

Contacts:
Kyrbashev Kalysbek Duishobekovich, 720020,
1 Togolok Moldo str., Bishkek, Kyrgyz Republic
NHD MoH KR
Phone: + 996 702213521
E-mail: kk4_k@list.ru

Для цитирования:
Тажеков А.М., Кырбашев К.Д., Мырзалиев Ж.С. Влияние традиционного питания на показатели рН-метрии мочи в метафилактике кораллового нефролитиаза у пациентов проживающих в Кыргызской Республике. Здравоохранение Кыргызстана 2022, № 3, с. 84-90. doi.10.51350/zdravkg2022931284

Citation:
Tazhekov A.M., Kyrbashev K.D., Myrzaliev Zh.S. The influence of traditional nutrition on the parameters of urine pH-metry in the metaphylaxis of staghorn nephrolithiasis in patients living in the Kyrgyz Republic Health care of Kyrgyzstan 2022, No. 3, pp. 84-90. doi.10.51350/zdravkg2022931284

¹ Кыргызская государственная медицинская академия имени И. К. Ахунбаева, Бишкек, Кыргызская Республика

² Национальный госпиталь отделение мочекаменной болезни при Министерстве здравоохранения, Бишкек, Кыргызская Республика

Резюме. Мочекаменная болезнь во всем мире и Кыргызстане в частности, занимает второе место в структуре урологической заболеваемости. Предотвращение рецидивов камнеобразования путем изучения влияния национального питания на основе химического состава пищевых продуктов и биологической ценности блюд согласно новым нормам физиологических потребностей имеет особое значение в ведении пациентов после элиминации камней и является приоритетным направлением в метафилактике заболевания. *Целью исследования* явилась оценка эффективности применения лечебного питания в метафилактике КН на основе биологической ценности кыргызских блюд согласно новым нормам физиологических потребностей путем анализа результатов рН-метрии мочи пациентов, проживающих в КР. *Материалы и методы.* Исследование проведено по типу «случай-контроль» по 50 пациентов с коралловидным нефролитиазом в основной и контрольной группах за период с 2015 по 2021 гг.. В основную группу были включены пациенты, которым применили разработанный метод метафилактики с учетом национальных особенностей питания. В контрольную группу включены пациенты, которые использовали стандартную метафилактику. *Заключение.* Пациентам, проживающим в Кыргызской Республике проведение метафилактики КН с применением национального питания на основе химического состава пищевых продуктов и биологической ценности кыргызских блюд (супы, вторые блюда, каши, десертные блюда и национальные напитки) согласно новым нормам физиологических потребностей в течение длительного времени с индивидуальной разработкой для каждого пациента повышает ее эффективность и позволяет сократить частоту риска рецидива камнеобразования в 2 раза. Критерием правильно подобранного рациона ежедневного питания служит рН-метрия мочи, которая отличается простотой и доступностью.

Ключевые слова: коралловидный нефролитиаз, метафилактика, диетотерапия, кислотность мочи.

The influence of traditional nutrition on the parameters of urine pH-metry in the metaphylaxis of staghorn nephrolithiasis in patients living in the Kyrgyz Republic

A.M. Tazhekov ¹, K.D. Kyrbashev ¹, Zh.S. Myrzaliev ²

¹ Kyrgyz State Medical Academy named after I. K. Akhunbaev, Bishkek, Kyrgyz Republic

² National Hospital Department of Urolithiasis under the Ministry of Health, Bishkek, Kyrgyz Republic

Abstract. Urolithiasis throughout the world and in Kyrgyzstan in particular, ranks second in the structure of urological morbidity. Prevention of recurrence of stone formation by studying the influence of national nutrition based on the chemical composition of food products and the biological value of dishes according to the new norms of physiological needs is of particular importance in the management of patients after the elimination of stones and is a priority in the metaphylaxis of the disease. The aim of the study was to evaluate the effectiveness of the use of clinical nutrition in the metaphylaxis of CI based on the biological value of Kyrgyz dishes in accordance with the new norms of physiological needs by analyzing the results of urine pH-metry of patients living in the Kyrgyz Republic. Materials and methods. The study was conducted on a case-control basis in 50 patients with staghorn nephrolithiasis in the main and control groups for the period from 2015 to 2021. The main group included patients who received the developed method of metaphylaxis, taking into account national nutritional patterns. The control group included patients who used standard metaphylaxis. Conclusion: Patients living in the Kyrgyz Republic undergo CI metaphylaxis using national nutrition based on the chemical composition of food products and the biological value of Kyrgyz dishes (soups, main courses, cereals, dessert dishes and national drinks) in accordance with the new norms of physiological needs for a long time from individual development for each patient increases its effectiveness and reduces the risk of recurrence of stone formation by 2 times. The criterion for a properly selected daily diet is urine pH-metry, which is simple and affordable.

Key words: staghorn nephrolithiasis, metaphylaxis, diet therapy, urine acidity.

Актуальность

В Кыргызстане мочекаменная болезнь (МКБ), как и во многих странах [1], занимает второе место после неспецифических воспалительных заболеваний мочеполовых органов в структуре общей урологической заболеваемости и по данным Центра Электронного Здравоохранения при Министерстве Здравоохранения за последние 5 лет распространенность МКБ составила от 4,6% до 5% и имеет тенденцию к ежегодному увеличению числа пациентов, как с впервые выявленными случаями, так и рецидивами [2]. В структуре МКБ особое место занимает коралловидный нефролитиаз (КН), как сложная форма МКБ, имеющая медико-экономическую и социальную значимость. Выбор оптимального метода лечения КН является далеко не простой задачей, а проведение метафилактики порой представляется невозможной из-за многих причин [3,4].

Результаты многочисленных исследований указывают, что помимо основных причин (климатических и других экологических факторов), на развитие МКБ оказывают влияние и особенности традиционного питания и пищевые привычки, с тенденцией увеличения потребления «вредных» продуктов питания, таких как фастфуд, газированные напитки, копчености и т.д.) [5,6,7], что в дальнейшем приводит к различным осложнениям [8].

Таким образом, предотвращение рецидивов КН путем изучения влияния национального питания на основе химического состава пищевых продуктов и биологической ценности блюд согласно новым нормам физиологических потребностей имеет особое значение в ведении пациентов после элиминации камней и является приоритетным направлением в метафилактике заболевания.

Цель исследования. Оценить эффективность применения лечебного питания в метафилактике КН на основе биологической ценности кыргызских блюд согласно новым нормам физиологических потребностей путем анализа результатов рН-метрии мочи пациентов, проживающих в КР.

Материал и методы исследования

Исследования проведены на клинической базе кафедры урологии и андрологии до- и последипломного обучения им. М.Т. Тыналиева КГМА им. И.К. Ахунбаева в отделении мочекаменной болезни Национального госпиталя МЗ КР у 100 больных с установленным диагнозом коралловидного нефролитиаза в период с 2015 по 2021 гг.

Дизайн исследования по типу «случай-контроль» с изучением эффективности метафилактики в основной и контрольной групп по 50 пациентов. Критериями включения являлись пациенты в воз-

расте старше 16 лет с установленным диагнозом коралловидного нефролитиаза. В основную группу были включены пациенты, которым применили разработанную метафилактику с учетом национальных особенностей питания. В контрольную группу включены пациенты, которые использовали стандартную метафилактику.

Перед проведением метафилактики была проведена индивидуальная беседа по диетотерапии, основанная на предпочтениях ими национального питания. Так же был проведен инструктаж по еженедельному использованию тест-полосок для определения рН мочи и правильной фиксации результатов в индивидуальную книжку пациента. Контроль показателей базового исследования проводили ежемесячно. Значения рН-метрии мочи тест-полосками пациенты проводили ежедневно, а через 7 дней, то есть среднее значение в каждый понедельник недели отправляли на анализ результатов.

Все пациенты сравниваемых групп придерживались общих принципов метафилактики, задача которых заключалась в «нормализации» привычной диеты и образа жизни пациента, а так же питьевого режима с количеством выпиваемой жидкости 2,5-3,0 л в сутки равномерно в течение дня.

С пациентами проводилась индивидуальная беседа по лечебному питанию с проведением инструктажа пользования формулой рационального питания по номографу А.А. Покровскому и соблюдением режима питания с 4х разовым приемом пищи с интервалом 4 часа и с ужином до 2,5-3 часов до сна. Перед сном пациенты принимали стакан айрана, кефира или простокваши. В рацион использовали местные национальные напитки кумыс, жарма, максым, шоро.

Для смещения рН мочи в кислую или щелочную сторону (снизить или повысить рН) назначали диетическое лечебное питание, разработанное совместно со специалистами кафедры гигиенических дисциплин КГМА им. И.К. Ахунбаева, в частности использования национального питания на основе химического состава пищевых продуктов и биологической ценности кыргызских блюд согласно новым нормам физиологических потребностей []. Широко использовали блюда с меню-раскладкой и технологией приготовления, а также таблицы замены продуктов по основным питательным веществам и взаимозаменяемости продуктов при приготовлении диетических блюд.

Для смещения рН мочи в кислую сторону (снизить рН) назначали диеты с преобладанием мясных и мучных продуктов. Из овощей и фруктов включаются сорта, бедные щелочными валентностями: горох, брюссельская капуста, спаржа, тыква, брусника, красная смородина, облепиха, кислые сорта яблок. Рекомендуемые кыргызские блюда (су

пы, каши и вторые блюда) и напитки с технологией приготовления представлены в памятках для пациента и были розданы на руки.

Для смещения рН мочи в *щелочную сторону* (повысить рН) проводили противоположные изменения в диете. В рацион включали в основном овощи, фрукты, ягоды, молочные продукты. Мясо и зерновые ограничиваются. Применяли щелочное питье.

Реакция мочи или рН мочи является важным индикатором при проведении метафилактики. Согласно принятым нормативным показателям, при рН = 7 реакция мочи считается нейтральной. Если рН < 7 – реакция мочи кислая, а при рН > 7 – моча щелочная. На практике кислую реакцию мочи учитывают, как важный фактор при достижении рН значения 5,5 и меньше. При смещении реакции мочи в сторону щелочной говорят при рН большем, чем 6,5. Нормальной реакцией мочи считается диапазон между 5 и 7.

В обеих группах при распределении по полу мужчины составили 45,0%, женщины 55,0%. Средний возраст мужчин – 47,7±6,3 года, женщин – 52,8±5,3 года.

Характер перенесенных оперативных вмешательств у пациентов с КН: удаление камней открытым способом – 51%; чрескожная нефролитомия – 21%; без оперативного вмешательства – 28%.

С использованием мастера функций нами были вычислены средние арифметические значения данных параметров, средние квадратичные отклонения, минимальные и максимальные значения, доверительный интервал. При сравнении достоверности различий средних величин, характеризующихся числовыми данными с нормальным законом распределения, мы использовали параметрические критерии: при сравнении двух величин – t-критерий (Стьюдента). При сравнении достоверности различий средних величин, характеризующихся нечисловыми шкалами и числовыми данными с законом распределения, отличным от нормального. Корреляционную взаимосвязь мы рассчитывали методом корреляционного анализа с использованием коэффициента Пирсона. Различия считали статистически достоверными при $P < 0,05$.

Результаты и их обсуждение

Если рассматривать связь между рН и типом выделяемых солей в сравниваемых группах, то выявлено рН меньший чем 5,5 при урикозурии, значения 5,5 - 6,0 при оксалурии и более 7,0 при фосфатурии. За счет различия в растворимости кристал-

лов солей при различных рН, ураты, не встречаются при щелочной реакции мочи, а фосфаты не выпадают в осадок в кислой моче.

Показатели рН-метрии мочи независимо от типа солей в основной группе в динамике в течение года менялись в сторону нейтрализации. Если до метафилактики средние показатели соответствовали кислой моче при выявлении оксалатов и уратов (5,8±0,01 и 5,4±1,4), и щелочной (7,2±0,2) – при фосфатных солях, то достижения нейтральной мочи было достигнуто через 9 месяцев при оксалатных солях (6,9±0,1), при уратных на месяц позже (6,9±0,11) и через год при фосфатных солях (6,9±0,03) (таблица 1).

Во второй группе где пациенты не придерживались рекомендуемой диеты, показатели в сравнении с показателями основной группы имели значительные отличия, их результаты представлены в табл.2. Следует отметить, что независимо от типа солей рН мочи оставалась кислой во всех сроках, а у пациентов с фосфатными солями – щелочной.

По истечении года, нами проведен сравнительный анализ в обеих группах средних показателей рН-метрии (рис.1). В группе пациентов, которые были с оксалурией до метафилактики, рН мочи была 5,8 и в динамике в течение года моча стала нейтральной (рН 7) в основной группе, напротив в контрольной отмечается изменение в кислую сторону (рН 5,4), что является неблагоприятным фактором для повторного камнеобразования.

Иная картина наблюдается у уратных солевывделителей, кислотность мочи в контрольной группе в течение года не менялась, а в основной группе, моча к концу года стала нейтральной (рН 7,1). У пациентов контрольной группы с фосфатной кристаллурией моча в течение года оставалась щелочной (рН 8), в основной группе незначительное подкисление мочи (рН 6,9).

Таким образом, полученные результаты позволяют сделать вывод о корреляции насыщения мочи солями оксалатов, уратов и фосфатов с критическим уровнем рН после соблюдения непрерывного режима лечебного питания пациентами.

Далее приводим результаты УЗИ почек до и через год после проведения метафилактики на рис.2.

Таким образом, данные диаграммы и результаты исследований показывают, что доля пациентов основной группы с низким риском камнеобразования составила 65% (в 2 раза больше) в сравнении с контрольной. Такие же показатели при кристаллурии, развитие рецидивных камней в 5 раз выше во второй группе и в 3 раза больше выявлено увеличение размеров конкрементов.

Таблица 1. Показатели рН-метрии мочи в зависимости от типа солей в основной группе в различные сроки.
 Table 1. Indicators of pH-metry of urine depending on the type of salts in the main group at different times.

1 группа	Оксалаты (n=18)	Ураты (мочевая кислота) (n=21)	Фосфаты (n=12)
до метафилактики	5,8±0,01	5,4±1,4	7,2±0,2
через 1 месяц	6,9±0,1	6,9±0,1	7,0±0,1
через 2 месяца	6,8±1,11	5,5±1,12	7,2±1,2
через 3 месяца	6,7±0,2	5,7±0,03	7,5±1,2
через 4 месяца	6,7±0,1	5,6±0,4	7,4±0,3
через 5 месяцев	6,5±1,2	5,8±0,11	7,5±0,1
через 6 месяцев	6,6±0,2	5,8±0,2	7,6±1,2
через 7 месяцев	6,7±0,3	6,0±1,1	7,4±1,2
через 8 месяцев	6,8±0,3	6,5±0,1	7,32±0,4
через 9 месяцев	6,9±0,1	6,6±0,12	7,3±1,14
через 10 месяцев	7,0±0,1	6,75±0,4	7,21±1,1
через 11 месяцев	7,1±0,12	6,9±0,11	7,1±0,1
через год	7,0±0,03	7,1±0,02	6,9±0,03

Таблица 2. Показатели рН-метрии мочи в зависимости от типа солей в контрольной группе в различные сроки.

Table 2. Indicators of pH-metry of urine depending on the type of salts in the control group at different times.

1 группа	Оксалаты (n=17)	Ураты (мочевая кислота) (n=21)	Фосфаты (n=11)
до метафилактики	5,8±0,01	5,4±1,4	7,2±0,2
через 1 месяц	6,9±0,1	5,5±0,1	7,4±0,1
через 2 месяца	5,8±1,11	5,5±1,12	7,2±1,2
через 3 месяца	5,8±0,2	5,7±0,03	7,5±1,2
через 4 месяца	5,7±0,1	5,6±0,4	7,4±0,3
через 5 месяцев	5,5±1,2	5,8±0,11	7,5±0,1
через 6 месяцев	5,54±0,2	5,8±0,2	7,6±1,2
через 7 месяцев	5,4±0,3	5,0±1,1	7,7±1,2
через 8 месяцев	6,0±0,3	5,5±0,1	7,77±0,4
через 9 месяцев	5,9±0,1	5,6±0,12	7,8±1,14
через 10 месяцев	5,0±0,1	5,75±0,4	8,21±1,1
через 11 месяцев	5,1±0,12	5,5±0,11	8,1±0,1
через год	5,4±0,03	5,4±0,02	8,0±0,03

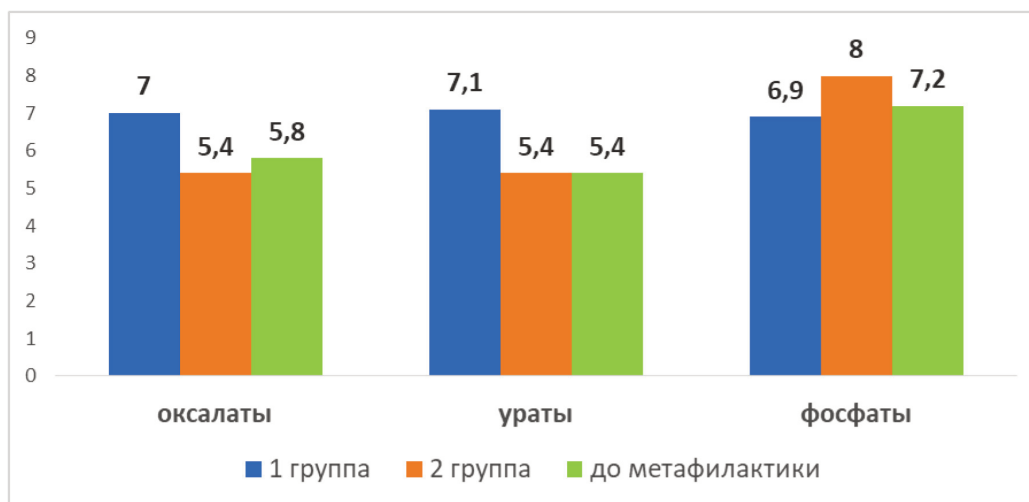


Рисунок 1. Средние показатели рН-метрии мочи пациентов в сравниваемых группах через год после диетотерапии.

Figure 1. Average values of urine pH-metry of patients in the compared groups one year after diet therapy.

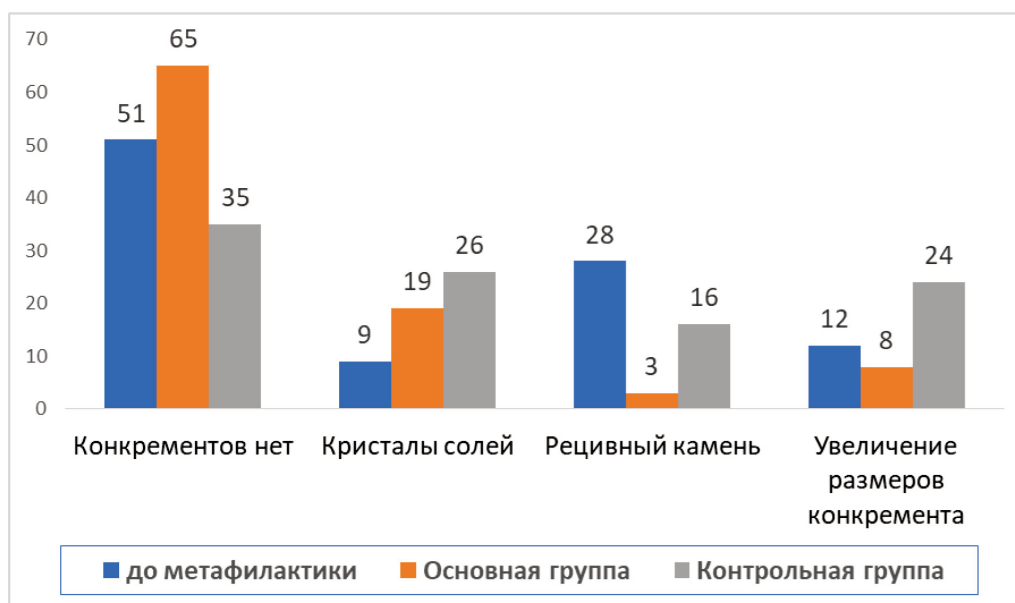


Рисунок 2. Результаты ультразвукограмм почек до и через год после применения диетотерапии (%) в сравниваемых группах.

Figure 2. The results of renal ultrasonograms before and one year after the use of diet therapy (%) in the compared groups.

Заключение

При проведении метафилактики КН пациентам, проживающих в КР с целью повышения ее эффективности рекомендуется активно использовать особенности национального питания на основе химического состава пищевых продуктов и биологической ценности кыргызских блюд (супы, вторые блюда, каши, десертные блюда и национальные напитки) согласно новым нормам физиологических

потребностей в течение длительного времени с индивидуальной разработкой для каждого пациента.

Критерием правильно подобранного рациона ежедневного питания служит показатель рН-метрии мочи, который определяется с помощью тест-полоски и прост в применении для изменения рН мочи в кислую или щелочную сторону. Рекомендуемая диетотерапия, с использованием национального питания позволило сократить частоту риска рецидива камнеобразования в 2 раза.

Жазуучулар ар кандай кызыкчылыктардын чыр жок-
тугун жарыялайт.

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

Литература / References

1. Александрова К.А., Руденко В.И., Серова Н.С. и др. Современные возможности программной обработки результатов компьютерной томографии при планировании лечения больных коралловидным нефролитиазом // Российский электронный журнал лучевой диагностики. 2019; 9 (2): 133-140. [Aleksandrova K.A., Rudenko V.I., Serova N.S. Modern possibilities of software processing of computed tomography results in planning the treatment of patients with staghorn nephrolithiasis. Russian Electronic Journal of Radiation Diagnostics. 2019; 9(2):133-140. (in Russian)]<http://rejr.ru/volume/35/9.3.pdf>
2. Центр электронного здравоохранения при Министерстве здравоохранения: <http://cez.med.kg>. [Centr elektronnoho zdravoohraneniya pri Ministerstve zdravoohraneniya: <http://cez.med.kg>]
3. Бобоев З.А., Азизов А.А., Займудинов Б.М. и др. Сравнительная оценка традиционных и эндоскопических методов лечения уролитиаза у детей // Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения. 2021; 2: 16-20. [Boboev Z. A., Azizov A.A., Zaimuddinov B.M. Comparative evaluation of traditional and endoscopic methods of treatment of urolithiasis in children. Bulletin of postgraduate education in healthcare.2021;2:16-20 (in Russian)]. <http://www.vesnik-ipovszrt.tj/wp-content/uploads/2021/09/Zhurnal-2-2021.pdf>
4. Дутов В.В., Буймистр С.Ю., Дутов С.В. Современный подход к ведению пациентов с коралловидным нефролитиазом. Часть 1 // Урология. 2022; 3: 160-165. [Dutov V.V., Buymistr S.Yu., Dutov S.V. A modern approach to the management of patients with staghorn nephrolithiasis. Urology. 2022;3:160-165. (in Russian)]. DOI 10.18565/urology.2022.3.160-165.
5. Дехканов К.А., Ахмедов Ш.М., Утегенов Н.У. и др. Комплексная диетотерапия при осложненном калькулезном пиелонефрите у детей // Новый день в медицине. 2020; 2 (30): 82-86. [Dekhkanov K.A., Akhmedov Sh.M., Utegenov N.U. Complex diet therapy for complicated calculous pyelonephritis in children. New day in medicine. 2020; 2(30): 82-86. (in Russian)].
6. Махмудов А.М., Мамбетов Ж.С. Метафилактика мочекаменной болезни в сочетании с остеопорозом и остеопенией // Вестник Алматинского государственного института усовершенствования врачей. 2017; 2: 37-41. [Makhmudov A.M., Mambetov Zh.S. Metaphylaxis of urolithiasis in combination with osteoporosis and osteopenia. Bulletin of the Almaty State Institute for the Improvement of Doctors. 2017; 2: 37-41. (in Russian)]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metafilaktika-mochekamennoy-bolezni-v-sochetanii-s-osteoporozom-i-osteopeniey> (дата обращения: 19.08.2022)
7. Стамбекова К.Н., Абдубайтов Н.А., Абдырасулов И.А. и др. Здоровье мужчин, проживающих в Кыргызстане // Научные исследования в Кыргызской Республике. 2020; 4 (2): 117-126. [Stambekova K.N., Abdubaitov N.A., Abdyrasulov I.A. and other Health of men living in Kyrgyzstan. Scientific research in the Kyrgyz Republic. 2020; 4(2):117-126. (in Russian)].
8. Усупбаев А.Ч., Кабаев Б. А., Иманкулова А. С. Послеоперационные инфекционные осложнения у больных с мочекаменной болезнью Исследования и практика в медицине.2018;5(1):30-37. [Usupbaev A.Ch., Kabaev B.A., Imankulova A.S. Post operative infectious complications in patients with urolithiasis Research and practice in medicine.2018;5(1):30-37. (in Russian)]. DOI 10.17709/2409-2231-2018-5-1-3. <https://elibrary.ru/item.asp?id=32660153>

Авторы:

Тажиков Алимбек Мухтарович, аспирант кафедры урологии и андрологии до- и последипломного обучения КГМА им. И.К. Ахунбаева Бишкек, Кыргызская Республика
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7391-2575>

Кырбашев Калысбек Дуйшобекович, ассистент кафедры урологии и андрологии до- и последипломного обучения КГМА им. И.К. Ахунбаева, Бишкек, Кыргызская Республика
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0113-4900>

Мырзалиев Жуманаалы Сатимбаевич, к.м.н., врач уролог, заведующий отделением "Урология №3" Национального Госпиталя МЗ, Бишкек, Кыргызская Республика

Authors:

Tazhekov Alimbek Mukhtarovich, post-graduate student of the Department of Urology and Andrology of pre- and post-graduate education of KSMA named after I.K. Akhunbaeva Bishkek, Kyrgyz Republic
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7391-2575>

Kyrbashev Kalysbek Duishobekovich, assistant of the department of urology and andrology of pre- and postgraduate education of KSMA named after I.K. Akhunbaeva, Bishkek, Kyrgyz Republic
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0113-4900>

Myrzaliev Zhumanaaly Satimbaevich, Ph.D., urologist, head of the department "Urology No. 3", National Hospital of the Ministry of Health, Bishkek, Kyrgyz Republic

Поступила в редакцию 17.08.2022
Принята к печати 18.09.2022

Received 17.08.2022
Accepted 18.09.2022