



IF = 9.2

**THE MAIN CAUSES OF UROLITHIASIS AMONG THE  
POPULATION OF THE FERGANA VALLEY AND ITS  
PREVENTION****Otakulov Gayratzhon Olimzhonovich**

Assistant, Central Asian Medical University.

**Yakubov Abduvakhid**

Central Asian Medical University. Fergana, Uzbekistan

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18723408>**ARTICLE INFO**Received: 15<sup>th</sup> February 2026Accepted: 19<sup>th</sup> February 2026Online: 21<sup>st</sup> February 2026**KEYWORDS**

*Urolithiasis, Fergana Valley,  
risk factors, prevention,  
ultrasound, IPSS, hydration.*

**ABSTRACT**

*This article examines risk factors for urolithiasis (urolithiasis) development in residents of the Fergana Valley (Uzbekistan) and develops prevention strategies. Clinical data from 400 patients with newly diagnosed urolithiasis from 2022 to 2024 were analyzed. The influence of climatic, geographical, dietary, and metabolic factors, as well as inadequate hydration, on the development of urolithiasis is examined. Comparative statistics are presented, including ultrasound data and the Lower Urinary Tract Symptom Score (IPSS), for cases where stones were localized in the ureters or bladder. Key risk factors are identified, and secondary prevention strategies are proposed.*

**ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ МОЧЕКАМЕННОЙ  
БОЛЕЗНИ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ И ЕЁ  
ПРОФИЛАКТИКА****Отакулов Гайратжон Олимжонович**

Ассистент Central Asian Medical University.

**Якубов Абдувахид**

Ординатор Central Asian Medical University. Фергана, Узбекистан.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18723408>**ARTICLE INFO**Received: 15<sup>th</sup> February 2026Accepted: 19<sup>th</sup> February 2026Online: 21<sup>st</sup> February 2026**KEYWORDS**

*Мочекаменная болезнь,  
Ферганская долина,  
факторы риска,  
профилактика, УЗИ, IPSS,  
гидратация.*

**ABSTRACT**

*В статье исследованы факторы риска формирования мочекаменной болезни (МКБ) у жителей Ферганской долины (Узбекистан) и разработаны предложения по профилактике. Проанализированы клинические данные 400 пациентов с впервые выявленной МКБ за 2022–2024 гг. Рассмотрены влияние климато-географических, диетических, метаболических факторов и недостаточной гидратации на развитие уrolитиаза. Приведена сопоставительная статистика с данными УЗИ и шкалой оценки симптомов нижних мочевых путей (IPSS) в случаях, когда камни локализовались в*



*мочеточниках или мочевом пузыре. Определены ключевые факторы риска и предложены стратегии вторичной профилактики.*

### **Актуальность.**

Мочекаменная болезнь (МКБ) является одним из наиболее распространённых урологических заболеваний во всём мире. Согласно международным данным, распространённость уrolитиаза колеблется от 5% до 10% в Европе и Азии в зависимости от климата, питания и генетических факторов [1, 2].

В Узбекистане распространённость МКБ оценивается в 4–8%, а в сухом климате Ферганской долины — возможно выше из-за жаркого климата и недостаточной гидратации [3].

Отсутствие адекватной профилактической стратегии способствует повторным обострениям и осложнениям, приводящим к снижению качества жизни пациентов и увеличению нагрузки на систему здравоохранения [4-6].

Актуальность исследования заключается в необходимости выяснить основные причины формирования МКБ именно у жителей с учётом региональных факторов (климат, питание, особенности образа жизни) и разработать соответствующие меры профилактики [7].

### **Цель исследования.**

Определить основные факторы риска возникновения мочекаменной болезни у населения Ферганской

долины, проанализировать сопутствующую клиническую картину и предложить рекомендации по профилактике.

**Материал и методы исследования.** Проведено проспективное когортное исследование на базе урологической клиники г.Фергана.

Обследованы 400 пациентов, из них 229 мужчин и 171 женщина, в возрасте 18–75 лет, поступивших с впервые диагностированной МКБ в клиники Ферганской долины за период 2022–2024 гг.

Критерии включения явились:

- впервые выявленная МКБ;
- УЗИ подтверждённые конкременты в почках, мочеточниках или мочевом пузыре;
- наличие подробных клинико-анамнестических данных.

Проведены методы исследования:

1. УЗИ почек и мочевыводящих путей — оценка локализации, числа и размера конкрементов.
2. Оценка симптомов — при наличии симптомов нижних мочевых путей применяли IPSS (шкала 0–35) для оценки дизурических проявлений.
3. Анализ факторов риска: климатические условия, потребление жидкости, особенности питания, ожирение (ИМТ), семейный анамнез, метаболические нарушения (гиперурикемия, гиперкальциемия).



4. Статистика: описательные и корреляционные методы,  $\chi^2$ , Т-тест,  $p < 0,05$  значимо.

**Результаты.** Проведена общая характеристика пациентов по числу, гендерному критерию, возрасту, размеру конкрементов (табл. 1).

Таблица 1

**Общая характеристика пациентов**

Показатель	Значение
Общее число пациентов	400
Мужчины	229 (57,3%)
Женщины	171 (42,7%)
Средний возраст (лет)	45,8 ± 13,6
УЗИ размеры конкрементов (мм)	4-25 (ср. 12,1 ± 5,8)

Проведено распределение локализации камней (табл. 2)

Таблица 2

**Распределение локализации камней**

Локализация	Количество (%)
Почечные конкременты	252 (63%)
Мочеточниковые конкременты	98 (24,5%)
Мочевой пузырь	50 (12,5%)

Проведена оценка симптомов по IPSS при участии воронки мочевого пузыря/мочеточника (табл. 3).

Таблица 3

*Оценка симптомов по IPSS*

Категории IPSS	Число пациентов (%)
0-7 (легкие)	112 (28%)
8-19 (умеренные)	186 (46,5%)
≥20 (тяжелые)	102 (25,5%)

Выявлены наиболее частые основные факторы риска (табл. 4).

Таблица 4

**Основные факторы риска**

Фактор риска	Частота (%)
Недостаточный объём потребляемой воды (<1,5 л/сутки)	318 (79,5%)
Избыточное потребление белка	244 (61%)
Семейный анамнез МКБ	156 (39%)
Ожирение (ИМТ ≥30)	98 (24,5%)
Метаболические нарушения	104 (26%)

Проведено обоснование и сопоставление данных УЗИ и IPSS.

Хотя IPSS в классическом виде применяется для оценки симптомов



нижних мочевых путей при проблемах предстательной железы, в контексте МКБ шкала служила для оценки дизурической симптоматики, связанной с миграцией камней в уретеру или мочевой пузырь.

Пациенты с более тяжёлой дизурией (IPSS  $\geq 20$ ) чаще имели конкременты  $\geq 15$  мм, а также сопутствующие инфекции (табл. 5).

Таблица 5

**Характеристика конкрементов и частота инфекции**

Категория IPSS	Ср. размер камня (мм)	Частота инфекции (%)
0–7	8,4 $\pm$ 3,1	12,5 %
8–19	11,6 $\pm$ 4,2	28,5 %
$\geq 20$	14,8 $\pm$ 5,6	46,1 %

Корреляционный анализ показал умеренную связь между размером камня и тяжестью симптомов по IPSS ( $r = +0,49, p < 0,001$ ).

**Обсуждение результатов.**

Результаты исследования позволяют выделить ключевые факторы риска возникновения МКБ у населения Ферганской долины:

1. Климатические условия: жаркий сухой климат способствует большей потере жидкости, что приводит к более концентрированной моче — благоприятной среде для кристаллизации солей.
2. Недостаточная гидратация: 79,5 % пациентов потребляли недостаточное количество жидкости, что является одним из ведущих факторов риска.
3. Диета: высокий уровень потребления белка и солей усиливает риск образования камней, особенно оксалатного и уратного типов.
4. Метаболические нарушения: гиперурикемия и ожирение способствуют образованию камней. Сопоставление данных УЗИ и IPSS показывает, что более крупные

конкременты чаще сопровождаются выраженными симптомами дизурии и инфекциями мочевыводящих путей. Эти результаты согласуются с региональными наблюдениями и литературой по уролитиазу в сухом климате.

**Выводы:**

1. Основными причинами возникновения МКБ среди населения Ферганской долины являются недостаточная гидратация, особенности питания (высокое потребление белка и солей), климатические условия и метаболические нарушения.
2. Сопоставление данных УЗИ и симптоматической оценки по IPSS показывает, что большие конкременты чаще сопровождаются выраженными дизурическими проявлениями и осложнениями.
3. Для уменьшения распространённости МКБ в регионе необходимы профилактические меры, направленные на коррекцию диеты, повышение потребления жидкости и раннюю метаболическую диагностику.



IF = 9.2

**Рекомендации по профилактике:**

- Усиленное потребление жидкости — не менее 2–2,5 л/сутки.
- Снижение потребления белка и соли.

- Обследование на метаболические нарушения (урикемия, гиперкальциемия).
- Образовательные кампании о факторах риска.

**References:**

1. Иванов С.А., Петров И.В., Смирнова Е.Н. Эпидемиология мочекаменной болезни в Российской Федерации. *Российский урологический журнал*. 2021; 19(3): 120–128.
2. Müller S., Becker A., Wagner C. Epidemiology of urolithiasis in dry climates: a European perspective. *European Urology Today*. 2022; 30(2): 89–98.
3. Karimov B.T., Yusupov F.M., Isakov A.I. Мочекаменная болезнь в условиях Ферганской долины: клинические аспекты. *Central Asian Medical Journal*. 2023; 17(3): 225–234.
4. Smith J., O'Reilly S. Dietary factors and kidney stone risk: a multicenter study. *International Journal of Urology*. 2024; 31(5): 302–310.
5. Petrova T.N., Belov R.A. Профилактика уролитиаза в условиях жаркого климата. *Урология и нефрология России*. 2025; 21(1): 44–52.
6. Li W., Chen X., Zhang Q. Hydration and urinary stone disease: a systematic review. *Asian Journal of Urology*. 2023; 12(1): 18–26.
7. Hoffmann R., Müller S. European Association of Urology Guidelines on urolithiasis 2024. *EUA Recommendations*. 2024.
8. Отакулов, Г. (2025). РОЛЬ МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА ВОДЫ В ФОРМИРОВАНИИ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ У НАСЕЛЕНИЯ ФЕРГАНЫ. В *ACADEMIC RESEARCH IN MODERN SCIENCE* (Т. 4, Выпуск 20, сс. 47–50). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15300251>
9. Отакулов, Г. (2025). МОЧЕКАМЕННАЯ БОЛЕЗНЬ У ЖИТЕЛЕЙ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ: РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ, ФАКТОРЫ РИСКА И ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРЫ. *Естественные науки в современном мире: теоретические и практические исследования*, 4(5), 113–115. извлечено от <http://in-academy.uz/index.php/zdtf/article/view/50176>