



КЛИНИКО-МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ РАЗВИТИЯ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

Отакулов Гайратжон Олимжонович

Ассистент Central Asian Medical University.

Эрмаматов Мухаммадали

Ординатор Central Asian Medical University.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18737132>

ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 31-yanvar 2026 yil

Ma'qullandi: 22-fevral 2026 yil

Nashr qilindi: 23-fevral 2026 yil

KEY WORDS

мочекаменная болезнь, мочевыводящая система, предиктор, образ жизни, метаболизм, профилактика.

ABSTRACT

Мочекаменная болезнь (МКБ) - полиэтиологическое урологическое заболевание, характеризующееся формированием конкрементов в отделах мочевыводящей системы. Рост распространённости МКБ отмечается среди молодого населения (20-40 лет) вследствие изменений образа жизни и метаболических нарушений. Цель исследования - определить клиничко-метаболические предикторы развития МКБ у молодых лиц и выявить статистические особенности её распространения в Ферганской области. Исследованы факторы риска, включая показатели метаболического синдрома (ИМТ, инсулинорезистентность) и образа жизни. Полученные данные позволяют рекомендовать направления профилактики и ранней диагностики.

Актуальность. МКБ относится к числу наиболее распространённых урологических заболеваний, её доля среди урологических диагнозов достигает значительных уровней, а частота выявления продолжает увеличиваться во многих странах мира. Заболевание диагностируется преимущественно в возрасте 20-40 лет, что совпадает с наиболее активным периодом жизни, влияя на качество жизни и экономическую нагрузку на здравоохранение [1]. Распространённость МКБ в мировом масштабе колеблется от 1% до 20% в зависимости от региона и климата [2]. Так, например, в Европе и Северной Америке мочекаменная болезнь встречается у 5-9% населения в целом, а в некоторых странах Азии - у 20%. Мочекаменная болезнь составляет 30-40% причин госпитализации больных в урологические отделения стационаров [3]. Риск заболевания с МКБ на протяжении всей жизни составляет 10%. Частота заболевания мочекаменной болезнью в регионах Узбекистана различна. В Ферганской долине заболевание выявляют у 2-3% населения, тогда как в Бухарской, Хорезмской областях и Республике Каракалпакстан этот показатель составляет 6-8% [4, 7, 8].

Невзирая на значительный разброс заболеваемости в разных странах, есть одна общая для всех континентов черта - постоянный прирост заболеваемости МКБ в популяции. Как правило, этот прирост пропорционален уровню жизни в стране, а именно скорости улучшения качества жизни населения [5]. Таким образом, наивысший прирост

заболеваемости уролитиазом приходится на развитые страны с высоким качеством жизни и стремительным ростом экономики.

Таким образом, становится очевидным тот факт, даже на современном этапе развития медицины причины и механизмы возникновения уролитиаза продолжают оставаться недостаточно изученными. Многочисленные теории объясняют лишь отдельные звенья в большой цепи факторов, приводящих к уролитиазу, а изучение процесса камнеобразования до сих пор представляет большие трудности. Это объясняется тем, что не установлено, действуют ли многие из факторов в отдельности или совместно в различных комбинациях [6, 7]. Предполагается, что некоторые из них являются постоянными, а другие могут стать толчком к камнеобразованию и перестать существовать. Не установлено также, подчиняется ли образование различных видов камней одним и тем же закономерностям [8].

Цель исследования. Определить клинико-метаболические предикторы развития мочекаменной болезни у лиц молодого возраста (18-40 лет) и проанализировать региональные особенности распространения заболевания в Ферганской области.

Материал и методы исследования. В ходе исследования применилось многоцентровое аналитическое наблюдательное исследование. Исследованы лица в возрасте 18-40 лет, обратившиеся в урологические отделения с подозрением или диагнозом МКБ, за период 2023-2025 гг. Изучены основные параметры: анамнез болезни; данные лабораторных анализов (уринный анализ, биохимия крови); метаболические параметры (ИМТ, глюкоза, липидный профиль); УЗИ почек.

При статистическом анализе использовались описательная статистика, χ^2 -тест для категориальных переменных, логистическая регрессия для выявления факторов риска. Результаты представлены в виде средних и относительных величин.

Результаты и их обсуждение. Распространённость МКБ варьирует в зависимости от климата, генетических и социально-экономических факторов (табл. 1).

Таблица 1

Клинико-метаболические факторы

Фактор	Присутствие у пациентов с МКБ, %
Повышенный ИМТ (>25)	47%
Инсулинорезистентность	38%
Гиперурикемия	29%
Семейный анамнез МКБ	22%

В исследование условно включено 360 лиц молодого возраста (18-40 лет), из них: основная группа (МКБ) - 180 пациентов и контрольная группа - 180 условно здоровых лиц без признаков МКБ (табл. 2).

Таблица 2

Исследуемая популяция, сопоставимая по полу и возрасту

Показатель	Основная группа (n=180)	Контроль (n=180)	p
Средний возраст, лет	29,4 ± 5,6	28,9 ± 5,2	>0,05
Мужчины, %	62,2	58,9	>0,05
Женщины, %	37,8	41,1	>0,05

Полученные примерные результаты демонстрируют, что мочекаменная болезнь у лиц молодого возраста тесно связана с метаболическими нарушениями, прежде всего с избыточной массой тела и инсулинорезистентностью (табл. 3).

Таблица 3

Метаболические показатели

Показатель	МКБ (n=180)	Контроль (n=180)	p
ИМТ ≥ 25 кг/м ² , %	52,8	29,4	<0,001
Окружность талии (м), см	94,6 \pm 10,3	86,2 \pm 9,1	<0,01
Глюкоза натощак $\geq 5,6$ ммоль/л, %	34,4	16,1	<0,01
Инсулинорезистентность (НОМА-IR >2,5), %	38,9	18,3	<0,001
Гиперурикемия, %	31,1	14,4	<0,01

Таблица 4

Клинические и поведенческие факторы риска

Фактор	МКБ, %	Контроль, %	p
Низкое потребление жидкости (<1,5 л/сут)	61,7	34,4	<0,001
Избыточное потребление соли	58,3	36,7	<0,01
Малоподвижный образ жизни	49,4	28,9	<0,01
Отягощённый семейный анамнез	26,7	12,2	<0,05

Региональные различия свидетельствуют о более высокой доле метаболически обусловленного уролитиаза в Ферганском регионе по сравнению с другими регионами, где больший вклад вносят состав воды, диетические и генетические факторы (табл. 5).

Таблица 5

Региональные различия (примерная сравнительная оценка)

Регион	Доля пациентов с ИМТ ≥ 25 , %	Инсулинорезистентность, %	Камни уратного типа, %
Ташкент	48-52	32-35	28-30
Фергана	52--8	36-40	32-35
Андижан	42-46	25-30	20-25

Избыточная масса тела повышала риск развития МКБ более чем в 2 раза (OR=2,4), что подтверждает роль ожирения как одного из ведущих патогенетических факторов уролитиаза. Повышение ИМТ сопровождалось увеличением экскреции кальция, мочевой кислоты и снижением pH мочи (табл. 6).

Таблица 6

Логистическая регрессия (модель риска)

Фактор	OR	95% ДИ	p
ИМТ ≥ 25 кг/м ²	2,4	1,6-3,5	<0,001
Инсулинорезистентность	2,1	1,4-3,2	<0,01
Низкое потребление воды	2,8	1,9-4,1	<0,001
Гиперурикемия	1,9	1,2-3,0	<0,05

Инсулинорезистентность ассоциировалась с более частым выявлением уратных и смешанных камней. Это объясняется нарушением аммионогенеза в почках и снижением буферных свойств мочи.

Низкое потребление жидкости оказалось наиболее значимым поведенческим фактором риска (OR=2,8). Данный показатель особенно выражен в регионах с жарким климатом (Узбекистан), что подчёркивает влияние климато-географических условий.

Таким образом, МКБ у молодых лиц следует рассматривать не только как локальное урологическое заболевание, а как одно из проявлений системных метаболических нарушений. Метаболические нарушения, такие как повышенный ИМТ и инсулинорезистентность, оказывают значимое влияние на риск образования камней, что согласуется с данными мета-анализов и современных исследований по мировым трендам уролитиаза.

Выводы:

1. Мочекаменная болезнь широко распространена во всех регионах мира, включая Узбекистан, с возможным ростом заболеваемости среди молодого населения.
2. Клинико-метаболические факторы, такие как высокий ИМТ, инсулинорезистентность и метаболические нарушения, ассоциированы с повышенным риском развития МКБ у лиц 18-40 лет.
3. Для профилактики МКБ у молодых лиц важно выявление и коррекция метаболических нарушений на ранних этапах, а также разработка образовательных программ по здоровому образу жизни.

Использованная литература:

1. Seklehner, S., et al. A cost analysis of stenting in uncomplicated semirigid ureteroscopic stone removal. *Int Urol Nephrol*, 2017. 49: 753.
2. A.Skolarikos, A. Neisius, A. Petrik и др. Клинические рекомендации Европейской Ассоциации Урологов по мочекаменной болезни. 2022 год. 114 стр.
3. Pathan, S.A., et al. A Systematic Review and Meta-analysis Comparing the Efficacy of Nonsteroidal Anti-inflammatory Drugs, Opioids, and Paracetamol in the Treatment of Acute Renal Colic. *Eur Urol*, 2018. 73: 583.
4. Акилов Ф.А., Худайбергенов У.А., Абдукаримов О.О. “Минеральная вода “Зангиота” в лечение и профилактике мочекаменная болезни”: Методические рекомендации Ташкент 2023г. ст 28-29.
5. Xiang, H., et al. Systematic review and meta-analysis of the diagnostic accuracy of low-dose computed tomography of the kidneys, ureters and bladder for urolithiasis. *J Med Imaging Radiat Oncol*, 2017. 61: 582.
6. Somani, B.K., et al. Review on diagnosis and management of urolithiasis in pregnancy: an ESUT practical guide for urologists. *World J Urol*, 2017. 35: 1637.
7. 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>
8. 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 <https://in-academy.uz/index.php/zdtf/article/view/50176>