

УДК 616.62–003.7–07–092

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА В ПАТОГЕНЕЗЕ РАЗВИТИЯ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК

Тызьо Д.В., Ахназарян М.С., Макеева А.В.

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко»
Минздрава РФ, Воронеж, e-mail: tyzo.daler@mail.ru*

На сегодняшний день до сих пор не существует единой концепции патогенеза мочекаменной болезни. Известно, что развитие заболевания связано с рядом сложных физико-химических процессов, происходящих как в организме в целом, так и в почке и мочевыводящих путях. В современной клинической практике уролитиаз рассматривается как мультиэтиологическое заболевание, являющееся как следствием нарушения функции мочевой системы, так и сопутствующими расстройствами, и заболеваниями в организме. Проведена сравнительная оценка факторов риска в патогенезе развития мочекаменной болезни почек. **Выявлены** гендерные отличия в изменении биохимических показателей крови у лиц страдающих мочекаменной болезнью и сопутствующими заболеваниями, такими как гипертоническая болезнь и метаболический синдром. Результаты проведенных исследований показали взаимосвязь патогенеза метаболических нарушений и мочекаменной болезни.

Ключевые слова: метаболический синдром, ожирение, мочекаменная болезнь, артериальная гипертензия, сахарный диабет, факторы риска

COMPARATIVE ASSESSMENT OF RISK FACTORS IN PATHOGENESIS OF DEVELOPMENT OF THE UROLITHIC DISEASE OF KIDNEYS

Tizo D.V., Akhnazaryan M.S., Makeeva A.V.

Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko, Voronezh, e-mail: tyzo.daler@mail.ru

Today still there is no uniform concept of a pathogeny of an urolithiasis. It is known that development of a disease is connected with a number of the difficult physical and chemical processes happening both in an organism in general and in a kidney and urinary tract. In modern clinical practice the urolithiasis is considered as the multietiological disease which is both a consequence of dysfunction of an uric system, and the accompanying frustration, and diseases in an organism. The comparative assessment of risk factors in a pathogeny of development of an urolithiasis of kidneys is carried out. Gender differences in change of biochemical indicators of blood at the persons suffering from an urolithiasis and associated diseases, such as idiopathic hypertension and metabolic syndrome are revealed. Results of the conducted researches showed interrelation of a pathogeny of metabolic disturbances and an urolithiasis.

Keywords: metabolic syndrome, obesity, urolithiasis, arterial hypertension, diabetes mellitus, risk factors

На сегодняшний день не вызывает сомнений тот факт, что мочекаменная болезнь является одной из актуальных проблем не только урологии, но и медицины в целом. Согласно данным от 2013 г., в Российской Федерации зарегистрировано 805212 человек с диагнозом мочекаменная болезнь (МКБ) [1, с. 6]. Помимо высокой заболеваемости актуальность проблемы состоит и в том, что болезнь имеет длительное, часто рецидивирующее течение. Согласно статистическим данным, в среднем каждый больной с мочекаменной болезнью проходит стационарное лечение 2 раза в течение года. Среди причин инвалидности вследствие урологических заболеваний мочекаменная болезнь занимает третье место вслед за злокачественными новообразованиями и пиелонефритом, что связано с прогрессирующим нарушением анатомического и функционального состояния почек и мочевыводящих путей, заканчивающимся хронической почечной недостаточностью. При этом актуальность с точки зрения фундаментальных исследований заключается в отсутствии единой

этиопатогенетической концепции [2, с. 2]. В следствии этого, в настоящее время растет интерес в исследовании причин и механизмов развития МКБ. Так, по данным опубликованным в 2008 г. об исследовании состояния здоровья и питания (NHANS III), проведенном в США с 1988 по 1994 годы, выяснилась сильная корреляция между частотой возникновения МКБ и метаболическим синдромом (МС) [3, с. 62]. По результатам работы Kohjimoto et al. видно, что наличие 4 компонентов МС, увеличивает риск возникновения МКБ в 1,8 раз [4]. То есть, наличие хотя бы одного компонента МС может оцениваться как фактор риска развития МКБ. Например, при сахарном диабете 2-го типа (СД-2), наблюдается гиперурикемия [5, с. 987], что является одним из этиологических факторов возникновения мочекаменных камней, так как, основываясь на данных ряда источников, выделяют триаду основных патофизиологических механизмов возникновения мочекаменных камней. Это сниженный диурез, обусловленный малым количеством потребляемой жидкости;

гиперурикозурия; низкое значение рН мочи [2, 3, 6]. Также, стоит отметить о наличии корреляции между избыточной массой тела и МКБ, о которой свидетельствуют целый ряд исследований, в которых выявлена прямая отрицательная связь между индексом массы тела (ИМТ) и рН мочи [7, с. 1425]. Немаловажный компонент МС, такой как артериальная гипертензия (АГ) также ассоциируется с МКБ аналогично другим компонентам МС. Согласно данным Батько А. комбинированные нарушения, предрасполагающие к возникновению МКБ, чаще встречаются в группе с АГ [8]. При этом ряд других работ показывают увеличение риска возникновения артериальной гипертонии у людей с МКБ [9, 10]. Результаты выше перечисленных исследований показывают, наличие определенной связи между всеми компонентами МС и МКБ.

В связи с этим, целью нашей работы явилась сравнительная оценка факторов риска в патогенезе развития МКБ на основе ретроспективного анализа историй болезни пациентов урологического и эндокринологического отделения Воронежской Городской Клинической больницы Скорой Медицинской Помощи №10.

Материалы и методы исследования

Работа основана на анализе результатов изучения историй болезни 73 пациентов, страдающих МКБ на фоне осложнения сопутствующих заболеваний и находящихся на стационарном лечении в урологическом и эндокринологическом отделениях Воронежской Городской Клинической больницы Скорой Медицинской Помощи №10. Критериями отбора пациентов для исследования служило наличие основного диагноза МКБ и сопутствующих заболеваний, таких как гипертоническая болезнь, сахарный диабет, ожирение, сердечная недостаточность.

Результаты исследования и их обсуждение

Согласно результатам проведенных исследований, частота встречаемости МКБ на фоне развития метаболического синдрома наблюдается гораздо чаще, чем у больных МКБ с артериальной гипертонией (ГБ). Очевидно это связано с усилением взаимосвязи сопутствующих заболеваний сочетано развивающихся с патологиями мочевыводящей системы. Это послужило основанием деления пациентов на две обследуемые группы. I группа – больные с МКБ+МС, II группа – пациенты с МКБ+ГБ.

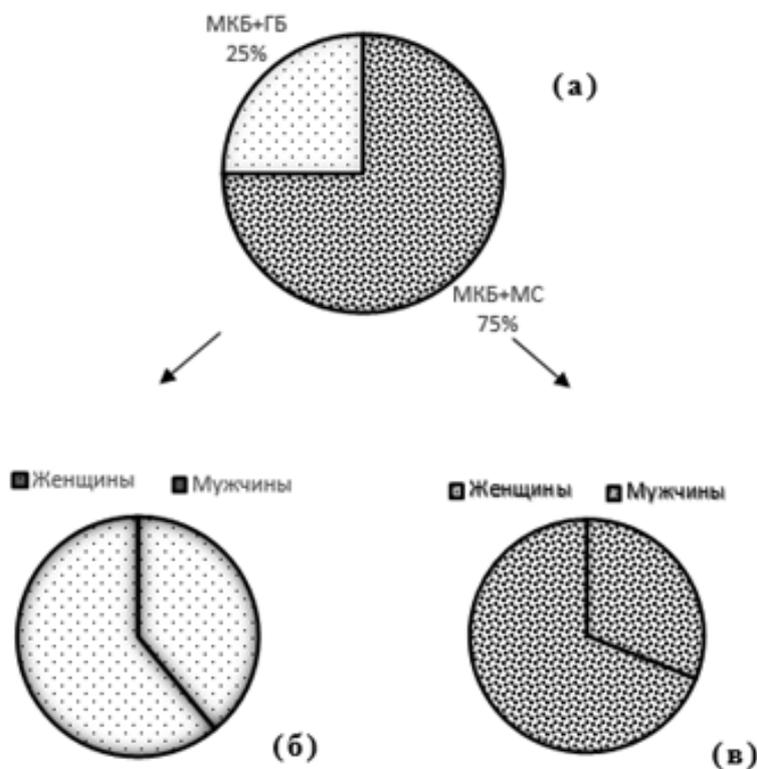


Рис. 1. Распределение пациентов по исследуемым группам (а), и их соотношение по гендерному признаку в группе МКБ+ГБ (б) и в группе МКБ+МС (в)

Так, было показано, что первая группа включает в себя 75% от общего числа больных, а во второй группе 25% пациентов, соответственно (рис. 1а). При соотношении пациентов в исследуемых группах по гендерному признаку, было обнаружено, что в группе МКБ+ГБ женщин 62%, а мужчин 38% соответственно (рис. 1.б). В группе МКБ+МС 69% составляли женщины, а 31% мужчины (рис. 1.в).

При изучении биохимического анализа крови у больных выявлено, что уровень креатинина в обеих обследуемых группах увеличивался преимущественно у лиц женского пола. Так, в группе МКБ+ГБ у 43% женщин и 37% мужчин наблюдалось увеличение повышение креатинина на 20% и 15% соответственно по сравнению с нормальными значениями. В группе МКБ+МС у 75% женщин и 25% значение креатинина увеличивалось на 23% и 18% в соответствии с допустимыми значениями нормы (рис.2.а).

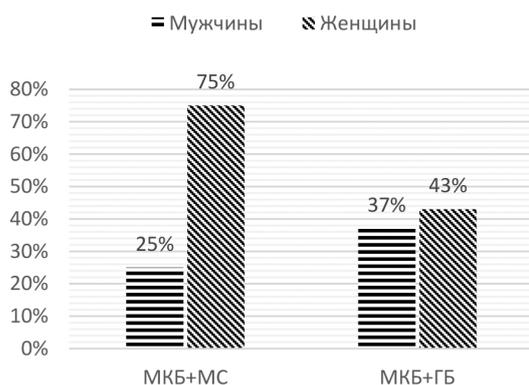
Оценка содержания мочевины в крови показала, что наблюдаются более значительные сдвиги исследуемого параметра относительно нормы. При этом в группе МКБ+ГБ смещение от нормальных показателей, чаще наблюдалось у мужчин – 78%, чем у женщин – 22%. Но в группе МКБ+МС, наблюдалась противоположная ситуация. У 81% женщин и 19% мужчин было выявлено повышение уровня мочевины в крови (рис. 2.б).

Кроме того, нами был проведен сравнительный анализ изменения уровня глюкозы в крови в группе МКБ+МС у пациентов обоих полов.

Выявлено, что стойкое повышение уровня глюкозы в крови (выше 15 ммоль/л) регистрировалось у 65% мужчин и 31% женщин (рис.3). Полученные данные очередной раз подтверждают тот факт, что мужчины больше подвержены сахарному диабету, так как у них выше уровень стресса и они чаще подвержены вредным привычкам (неправильное питание, алкоголь и т. д.).

Таким образом, результаты проведенных исследований позволяют сделать вывод, что одновременное действие как одного, так и нескольких групп факторов, проявляющихся метаболическими нарушениями в организме, способствует усилению камнеобразования и развитию МКБ. Причем, данные процессы чаще затрагивают лиц женского пола, что, в свою очередь, может быть связано с нарушением питания и гормональными расстройствами в организме женщин. Это согласуется с данными литературы о том, что основными метаболическими нарушениями, ведущими к камнеобразованию у больных с МС, считаются абдоминальное ожирение с присущей ему дислипидемией, а также диабет 2-го типа или инсулинорезистентность с развитием гипергликемии и гиперинсулинемии. Другие компоненты МС также повышают риск развития уролитиаза [3].

а



б

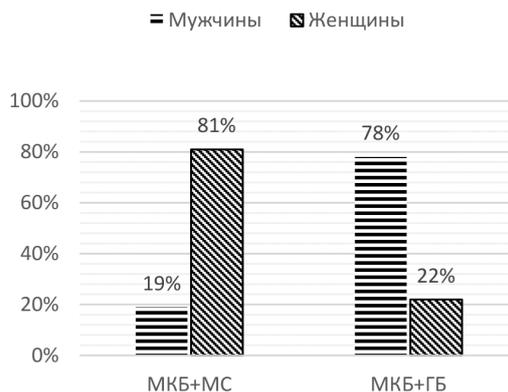


Рис. 2. Соотношение уровня креатинина (а) и мочевины (б) в исследуемых группах пациентов

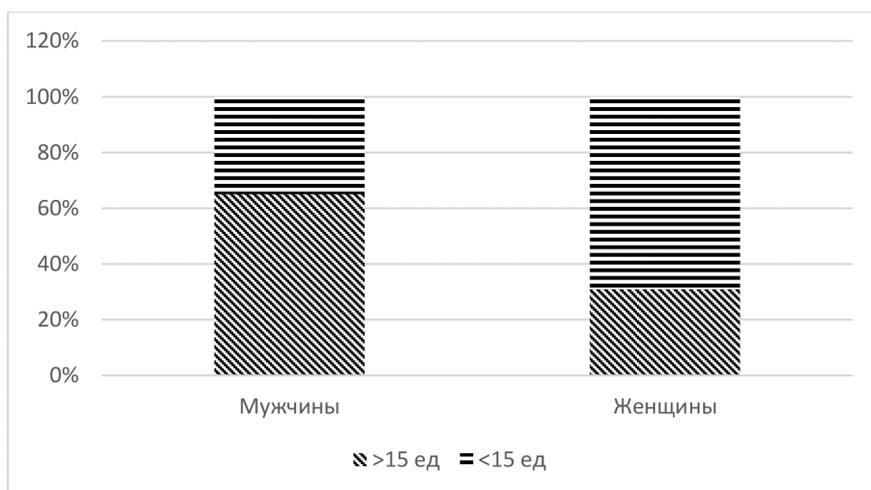


Рис. 3. Соотношение содержание глюкозы в крови мужчин и женщин в группе МКБ+МС

Также следует помнить, что сформировавшаяся на первых этапах почечная дисфункция, прогрессируя, переходит в более глубокую стадию, которой является диабетическая нефропатия. Поэтому, своевременная диагностика как основного, так и сопутствующего заболевания, а также их правильная и адекватная терапия значительно снизит риск клинических проявлений МКБ.

Список литературы

- Каприн А.Д., Аполихин О.И., Сивков А.В., Москалева Н.Г., Солнцева Т.В., Комарова В.А. Анализ уронефрологической заболеваемости и смертности в Российской Федерации за 2003–2013 гг. // Экспериментальная и клиническая урология. – 2015. – №1. – С. 4–12.
- Yee V.W., Paul C., Bhaskar K.S. The Association of Metabolic Syndrome and Urolithiasis. International Journal of Endocrinology. 2015. Article ID 570674. DOI: 10.1155/2015/570674.
- Гусакова Д.А., Калинин С.Ю., Камалов А.А., Тишова Ю.А. Факторы риска развития мочекаменной болезни у больных с метаболическим синдромом // Экспериментальная и клиническая урология. – 2013. – №2. – С. 61–64.
- Yasuo Kohjimoto, Yumiko Sasaki, Masanori Iguchi, Nagahide Matsumura, Takeshi Inagaki, Isao Hara. Association of metabolic syndrome traits and severity of kidney stones: results from a nationwide survey on urolithiasis in Japan // American Journal of Kidney Diseases. – 2013. – V. 61; № 6. – P. 923–929.
- Теодорович О.В., Аметов А.С., Бова Ф.С. Нарушение обмена мочевой кислоты у больных сахарным диабетом 2 типа // Русский медицинский журнал. – 2008. – Т.16. № 15. – С. 985–987.
- Sakhaee K., Maalouf N.M., Sinnott B. Clinical review. Kidney stones 2012: pathogenesis, diagnosis, and management // J. Clin. Endocrinol. Metab. – 2012. – № 6. – P. 1847–1860.
- Батько А.Б. Артериальная гипертензия и мочекаменная болезнь: патогенетические параллели // Всероссийский междисциплинарный медицинский журнал. – 2013. – № 1. – С. 44–48.
- R. Todd Alexander et al. Kidney Stones and Cardiovascular Events: A Cohort Study // Clinical Journal of the American Society of Nephrology. – 2014. – V. 9. – P. 506–512.
- Weifeng Shang et al. Nephrolithiasis and risk of hypertension: a meta-analysis of observational studies // BMC Nephrology. – 2017. – V.18. – P. 6.
- Sakhaee K. Epidemiology and clinical pathophysiology of uric acid kidney stones // J. Nephrol. – 2014. – V. 27. № 3. – P. 241–245.