

69. *Khurana A.M.L.* Acute Phosphate Nephropathy (poster) / A.M.L. Khurana, L.A. Concepcion, L.E. Nickel [et al.]. — Presented at: Renal week, San Diego, CA, 2006.

70. *Ritskes-Hoitinga J.* Inbred strains of rats have differential sensitivity to dietary phosphorus-induced nephrocalcinosis / J. Ritskes-Hoitinga, J.N. Mathot, L.F. van Zutphen, A.C. Beynen // *Journal of Nutrition*. — 1992;122(8):1682–92.

71. *Orias M.* Extreme hyperphosphatemia and acute renal failure after a phosphorus-containing bowel regimen / M. Orías, R.L. Mahnensmith, M.A. Perazella // *The American Journal of Nephrology*. — 1999;19(1):60–3.

72. Лекарственно-индуцированные заболевания: монография. Т. I / под общ. ред. Д.А. Сычева, О.Д. Остроумовой; ред. раздела А.П. Переверзев. — М.: Прометей, 2022. — 540 с.

Глава 37

ЛЕКАРСТВЕННО-ИНДУЦИРОВАННАЯ МОЧЕКАМЕННАЯ БОЛЕЗНЬ

МКБ — это хроническое системное заболевание, являющееся следствием метаболических нарушений и/или влияния факторов внешней среды и проявляющееся образованием камней в верхних мочевых путях [1]. МКБ является наиболее частой патологией мочевыводящих путей, хорошо известной с самых древних времен — первые описания данного заболевания встречаются за 4000 лет до н.э. [2]. Частота МКБ в развитых странах неуклонно возрастает — от 3,8% в семидесятых годах прошлого столетия до 8,8% в первом десятилетии XXI века [3]. Более того, в регионах с жарким климатом частота данного заболевания достигает 20% [4]. Увеличение частоты камнеобразования в популяции связано с изменением образа жизни — снижением физической активности, характером питания, растущей частотой ожирения, СД2, а также с глобальным потеплением [5]. МКБ является рецидивирующим заболеванием — в течение 5 лет у 50% пациентов происходит рецидив заболевания [6].

МКБ по сути является системным нарушением, наподобие метаболического синдрома, она ассоциирована с увеличением риска развития ХБП, в том числе терминальной стадии почечной недостаточности, сердечно-сосудистых заболеваний, в частности АГ, дислипидемии, а также СД2 [7, 8]. Кроме того, МКБ ассоциирована с остеопорозом и увеличением частоты переломов [7, 8]. Подчеркивает клиническую значимость данного заболевания и тот факт, что почечная колика является одной из самых частых причин обращения в стационары неотложной помощи [8]. Также необходимо отметить, что в настоящее время отсутствуют ЛС, продемонстрировавшие свою эффективность в лечении и профилактике МКБ [7].

Все вышеуказанное свидетельствует о важности профилактики камнеобразования и изучения его модифицируемых этиологических факторов. Одним из таких факторов, действие которого можно элиминировать, тем самым предотвратив развитие МКБ

и ее последствия, являются ЛС [9]. Если камнеобразование ассоциировано с применением какого-либо ЛС, используется термин «лекарственно-индуцированная МКБ» [10].

Классификация мочекаменной болезни

Существует несколько классификаций МКБ, они основаны на этиологии, составе, локализации, размере и рентгеноконтрастности камней [1].

• **Классификация МКБ по этиологии (причине) камнеобразования.**

- *Метаболические:*
 - кальция оксалат;
 - кальция фосфат;
 - мочевиная кислота.
- *Инфекционные:*
 - магния-аммония фосфат;
 - карбонат апатит;
 - урат аммония.
- *Генетически обусловленные:*
 - цистин;
 - ксантин;
 - 2,8-дигидроксиаденин.
- *Вызванные приемом ЛС (лекарственно-индуцированные):*
 - аллопуринол;
 - цефтриаксон;
 - хинолоны;
 - триамтерен;
 - индинавир
 - другие ЛС.
- *Идиопатические.*
- **Классификация МКБ по химическому составу камня:**
 - кальция оксалат моногидрат;
 - кальция оксалат дигидрат;
 - мочевиная кислота;
 - дигидрат мочевиной кислоты;
 - урат аммония;
 - карбонат апатит;
 - кальция гидрогенфосфат;
 - магния-аммония фосфат;
 - цистин.

• **Классификация МКБ по локализации камней:**

- камни верхней группы чашечек;
- камни средней группы чашечек;
- камни нижней группы чашечек;
- камни лоханки почки;
- камни верхней /средней / нижней трети мочеточника;
- камни мочевого пузыря.

• **Классификация МКБ по размерам камней в почке:**

- крупные камни — более 2 см в максимальном диаметре;
- средние камни — от 1 до 2 см в максимальном диаметре;
- мелкие камни — менее 1 см в максимальном диаметре.

• **Классификация по рентгеноконтрастности камней.**

○ *Рентгеноконтрастные (рентгенопозитивные):*

- кальция оксалат моногидрат;
- кальция оксалат дигидрат;
- кальция фосфат.

○ *Слабо рентгеноконтрастные:*

- магния аммония фосфат;
- апатит;
- цистин.

○ *Неконтрастные (рентгенонегативные):*

- мочевиная кислота;
- урат аммония;
- ксантин;
- 2,8-дигидроксиаденин;
- ЛИ камни.

• **Стратификация МКБ по группе риска рецидива:**

- пациенты низкой группы риска — без факторов высокого риска;
- пациенты высокой группы риска — при наличии МКБ и любого из факторов риска.

В свою очередь, ЛИ МКБ делится на 2 группы, в зависимости от механизма, лежащего в основе камнеобразования [11]:

- камни, содержащие препарат;
- «метаболические» камни.

ЛИ МКБ является довольно распространенной НР целого ряда различных ЛС. Группы препаратов и отдельные ЛС, применение которых ассоциировано с развитием ЛИ МКБ, суммированы в таблице 37.1 [9, 11–36].