

# СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ

---

Научная статья

УДК 616.62-003.7-053: 616-056.7

DOI: 10.17816/pmj412123-129

## НАСЛЕДСТВЕННЫЙ ХАРАКТЕР МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ В МОЛОДОМ ВОЗРАСТЕ НА ПРИМЕРЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ

**С.Н. Стяжкина<sup>1\*</sup>, П.Г. Санников<sup>1,2</sup>, Д.Н. Куклин<sup>2</sup>,**

**С.Г. Гушчин<sup>1</sup>, Р.З. Галиева<sup>1</sup>, Г.Р. Хайдарова<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Ижевская государственная медицинская академия,

<sup>2</sup>Первая республиканская клиническая больница, г. Ижевск, Российская Федерация

## HEREDITARY UROLITHIASIS AT A YOUNG AGE ON THE EXAMPLE OF A CLINICAL CASE

**S.N. Styazhkina<sup>1\*</sup>, P.G. Sannikov<sup>1,2</sup>, D.N. Kuklin<sup>2</sup>,**

**S.G. Gushchin<sup>1</sup>, R.Z. Galieva<sup>1</sup>, G.R. Khaydarova<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Izhevsk State Medical Academy,

<sup>2</sup> First Republican Clinical Hospital, Izhevsk, Russian Federation

---

Мочекаменная болезнь – одно из наиболее распространенных заболеваний мочевыводящих путей. Необходимость эффективного лечения этой болезни обусловлена неуклонным ростом числа больных в мире, особенно в России. По мнению многих исследователей, эта тенденция обусловлена увеличением

---

© Стяжкина С.Н., Санников П.Г., Куклин Д.Н., Гушчин С.Г., Галиева Р.З., Хайдарова Г.Р., 2024

тел. +7 950 820 51 10

e-mail: sstazhkina064@gmail.com

[Стяжкина С.Н. (\*контактное лицо) – доктор медицинских наук, профессор кафедры факультетской хирургии, ORCID: 0000-0001-5787-8269; Санников П.Г. – кандидат медицинских наук, доцент кафедры факультетской хирургии, ORCID: 0009-0007-8435-1121; Куклин Д.Н. – врач-уролог, ORCID: 0000-0003-1583-7922; Гушчин С.Г. – аспирант кафедры факультетской хирургии, врач-уролог, андролог, ORCID: 0009-0000-4763-7197; Галиева Р.З. – студентка IV курса педиатрического факультета, ORCID: 0009-0003-6718-9645; Хайдарова Г.Р. – студентка IV курса педиатрического факультета, ORCID: 0009-0009-4988-8833].

© Styazhkina S.N., Sannikov P.G., Kuklin D.N., Gushchin S.G., Galieva R.Z., Khaydarova G.R., 2024

tel. +7 950 820 51 10

e-mail: sstazhkina064@gmail.com

[Styazhkina S.N. (\*contact person) – MD, PhD, Professor of the Department of Faculty Surgery, ORCID: 0000-0001-5787-8269; Sannikov P.G. – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Faculty Surgery, ORCID: 0009-0007-8435-1121; Kuklin D.N. – urologist, ORCID: 0000-0003-1583-7922; Gushchin S.G. – postgraduate student of the Department of Faculty Surgery, Urologist, Andrologist, ORCID: 0009-0000-4763-7197; Galieva R.Z. – 4<sup>th</sup> year student of the Pediatric Faculty, ORCID: 0009-0003-6718-9645; Khaydarova G.R. – 4<sup>th</sup> year student of the Pediatric Faculty, ORCID: 0009-0009-4988-8833].

продолжительности жизни, изменением образа жизни и питания, а также изменением состава воды и климатических условий. Примерно у 2/3 больных заболевание развивается в возрасте от 30 до 60 лет. Характерной особенностью мочекаменной болезни является неоднократное рецидивирование и высокая распространенность сложных форм, что существенно осложняет ведение таких больных.

На примере истории болезни пациентки молодого возраста с быстро прогрессирующей мочекаменной болезнью показан алгоритм диагностики этого заболевания и продемонстрировано лечение, изучены особенности клиники и течения мочекаменной болезни, проанализированы причины одновременного внезапного образования камней в почках в течение года у пациентки. Аналогичное заболевание было выявлено у родительницы пациентки с теми же симптомами мочекаменной болезни спустя неделю, что позволяет предположить фактор наследственной предрасположенности или же зависимость проявления мочекаменной болезни от жесткости питьевой воды.

Одновременное внезапное образование камней в почках в течение года у пациентки в молодом возрасте и ее матери подчеркивает наследственную природу заболевания. Вероятно, немалую роль в развитии патологии сыграли особенности национальной кухни или индивидуальные предпочтения пациенток. Исключительное значение имеет состав питьевой воды. Пациентка проживает в Республике Башкортостан, где показатели жесткости воды 7,8–8,0, что не соответствует нормативу.

**Ключевые слова.** Быстро прогрессирующая мочекаменная болезнь, молодой возраст, наследственная предрасположенность, жесткая питьевая вода.

To study the clinical features and course of urolithiasis in a young female patient, to suggest the cause of the simultaneous sudden formation of kidney stones in the patient and her mother within a year.

Main provisions: urolithiasis (KSD) is one of the most common diseases of the urinary tract. The relevance of effective treatment of this problem arises from the steady increase in the number of patients around the world, especially in Russia. According to many researchers, this trend is due to the increase in life expectancy, changes in lifestyle and nutrition, as well as changes in the composition of water and climate conditions. Approximately two thirds of patients, develop the disease at the age from 30 to 60. Characteristic features of urolithiasis are repeated recurrence and a high incidence of complex forms, which complicates the treatment of such patients significantly.

Diagnostic algorithm and treatment of urolithiasis are demonstrated in this article on the example of a medical history of a young patient with rapidly progressing urolithiasis.

A similar disease with the same symptoms of urolithiasis was revealed in the patient's parent a week later, which suggests a hereditary predisposition factor or manifestation of urolithiasis being dependent on the hard drinking water.

The simultaneous sudden formation of kidney stones within a year in a patient at a young age and her mother emphasizes the hereditary nature of the disease. Probably, the peculiarities of national cuisine or the individual preferences of patients played a significant role in the development of the pathology. The composition of drinking water is extremely important. The patient is from the Republic of Bashkortostan, where water hardness is 7.8–8.0, which does not meet the standard.

**Keywords.** Rapidly progressing urolithiasis, young age, hereditary predisposition, hard drinking water.

---

## ВВЕДЕНИЕ

Камни мочевыводящих путей были частью человеческого состояния на протяжении тысячелетий – обнаруживались даже у египетских мумий [1]. В современном обществе мочекаменная болезнь, известная также как уролитиаз, приобрела особую актуальность. Частота встречаемости данного забо-

левания достаточно высока – 5–10 %. Особенно подвержено риску заболевания население трудоспособного возраста [2].

Несмотря на значительный прогресс в области диагностики и лечения мочекаменной болезни (МКБ), эта патология, согласно статистическим данным, все еще занимает лидирующую позицию среди заболеваний мочевыделительной системы. За последние

десять лет заболеваемость МКБ у взрослого населения Российской Федерации постоянно увеличивалась во всех регионах [3]. Факторы, способствующие развитию нефролитоиаза, включают наследственную предрасположенность, проживание в районах с жарким, сухим климатом, малоподвижный образ жизни и нарушения в работе мочевыделительной системы, такие как гидронефроз, нарушение почечного кровообращения, нефроптоз, поликистоз и другие, приводящие к уродинамическим нарушениям. Наличие инфекции мочевыводящих путей, побочные эффекты медикаментозной терапии, чрезмерное употребление оксалогенных продуктов, поваренной соли, сахара, употребление недостаточного количества жидкости и жесткой питьевой воды также могут стать пусковым механизмом этого заболевания. За последние годы накоплены многочисленные данные о роли факторов питания, таких как режим и качество употребляемой пищи, в этиологии нефролитоиаза. Так, повышенное потребление животного белка может привести к высокому выделению кальция, оксалатов и уратов, а также к снижению уровня цитрата в моче [4]. Ухудшение экологической обстановки также способствует подъему заболеваемости мочекаменной болезнью.

*Цели исследования* – изучить особенности клиники и течения МКБ у пациентки молодого возраста, предположить причину одновременного внезапного образования камней в почках в течение года у пациентки и ее матери.

#### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Для комплексного обследования были проведены следующие исследования:

1. Лабораторные:

– полный анализ мочи;

– исследование крови (общий анализ крови, биохимическое исследование, коагуляционные тесты).

2. Инструментальные:

– ультразвуковое исследование почек, мочевого пузыря, паращитовидных желез;

– спиральная компьютерная томография почек и верхних мочевыводящих путей с внутривенным болюсным контрастированием.

#### **КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ**

Изучена история болезни пациентки за 2023 г., жалобы, анамнез, результаты общего осмотра, лабораторных и инструментальных обследований.

Пациентка Г., 21 г. Девочка от 3-й беременности, первых родов. Беременность протекала на фоне токсикоза. Роды продолжительностью 9 ч 50 мин, срочные. Во время родов отмечалось обвитие пуповины вокруг шеи. Околоплодные воды мутные в малом количестве. Масса при рождении 3600 г, рост 52 см, окружность головы 34 см, окружность груди 33 см. Оценка по шкале Апгар 5–7 баллов. Максимальная убыль массы 220 г. Масса при выписке 3400 г.

Поступила в 1-ю РКБ г. Ижевска 20.09.2023 в урологическое отделение с жалобами на сильные, ноющие боли в левой подвздошной области.

Развитие и течение заболевания: считает себя больной с июня 2023 г., когда при проведении ультразвукового исследования был обнаружен единичный микролит левой почки. Пациентка не предъявляла жалоб до сентября того же года. 8 сентября 2023 г. внезапно появились интенсивные боли в левой подвздошной области, иррадиирующие по ходу мочеточника. Возникновение болей связывает с возможным отхождением камня левой почки. 10 сентября 2023 г. обратилась к урологу одной из платных клиник г. Ижевска. Был выставлен диагноз: мочека-

менная болезнь; камень в нижней трети левого мочеточника. Лечилась амбулаторно.

Ночью 20.09.2023 состояние резко ухудшилось. Появились интенсивные ноющие боли в левой подвздошной области вплоть до потери сознания, тошнота, рвота, ложные позывы к мочеиспусканию. В скорую медицинскую помощь не обращалась. Утром 20.09.2023 поступила в 1-ю РКБ г. Ижевска самостоятельно.

При объективном исследовании: состояние удовлетворительное. Кожные покровы и видимые слизистые физиологической окраски. Периферические лимфоузлы не увеличены. Щитовидная железа не увеличена. Отеков нет. Поясничная область симметричная, без деформации. Кожные покровы в области поясницы физиологической окраски, температура обычная, влажность умеренная, эластичность и тургор в норме. Припухлости и красноты не наблюдается. Пальпация почек (в положении стоя, лёжа на спине, правом и левом боку): почки не пальпируются. Симптом сотрясения положительный слева.

Данные лабораторных исследований. Полный анализ мочи от 20.09.2023: цвет – коричневая, прозрачность – мутная, плотность – 1,020 г/л, белок 3 г/л, уробилиноген – 3,2 ммоль/л, эпителиальные клетки – 0–1 в п.зр., лейкоциты – 0–1 в п.зр., эритроциты свежие в большом количестве, бактерии в небольшом количестве, слизь в небольшом количестве.

В общем анализе крови от 20.09.2023 обращает на себя внимание лейкоцитоз ( $11,25 \cdot 10^9$ /л).

Биохимический анализ крови от 21.09.2023: мочевая кислота – 330,9 мкмоль/л, мочевины – 6,7 ммоль/л, креатинин – 78 мкмоль/л, калий – 3,90 ммоль/л, натрий – 144,00 ммоль/л, хлор – 106,00 ммоль/л.

Коагулограмма от 21.09.2023: ПТИ – 94,000 %, протромбированное время – 14,100 с, МНО – 1,110, фибриноген – 3,270 г/л, АПТВ – 29,200 с.

Данные инструментальных исследований. УЗИ почек и мочевого пузыря от 20.09.2023 (рис. 1, 2):

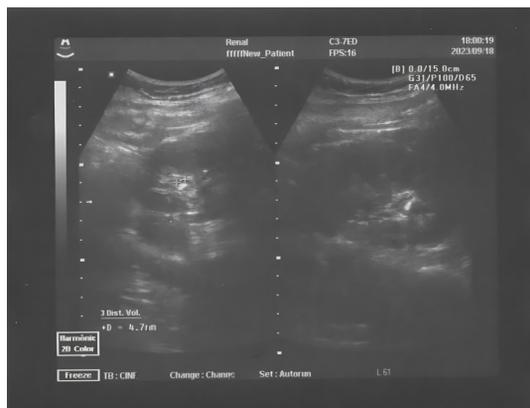
– правая почка: размеры  $10,2 \times 4,2$  см, расположение обычное, контуры ровные, ЧЛС система не расширена, соотношение ЧЛС к паренхиме обычное; дополнительные признаки – в верхней чашке микролит  $4 \times 3$  мм, в нижней чашке микролит  $3,5 \times 3$  мм с тенью; область надпочечников без особенностей. Левая почка: размеры  $10,5 \times 4,6$  см, расположение обычное, контуры ровные, ЧЛС система расширена, деформирована (лоханка 1,6 см, чашка 0,8 см), соотношение ЧЛС к паренхиме обычное; дополнительные признаки – в нижней чашке микролит треугольной формы  $4,2 \times 4,0$  мм с тенью, в нижней чашке  $2,5 \times 3$  мм с тенью. Нижняя треть мочеточника слева расширена до 0,4 см с наличием внутренних структур в виде гиперэхогенного образования  $7,0 \times 4,0$  мм с тенью на расстоянии 2,2 см от устья мочеточника. Выброс из устья слева замедлен, ослаблен.

Заключение: УЗ-признаки конкремента в нижней трети мочеточника слева, конкрементов обеих почек, уростаза слева.

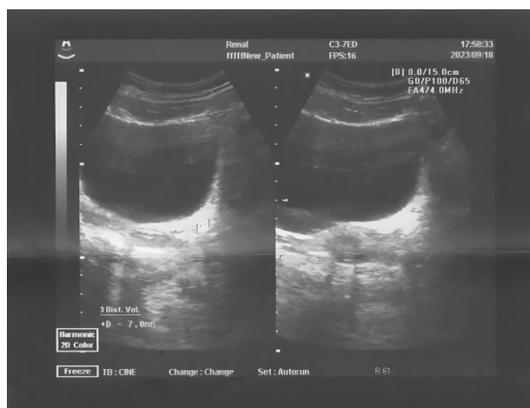
Стоит обратить внимание, что у пациентки было выявлено уже несколько микролитов по сравнению с данными июня 2023 г., что говорит о быстром прогрессировании мочекаменной болезни.

КТ почек и верхних мочевыводящих путей с внутривенным болюсным контрастированием от 22.09.2023: конкремент ЧЛС правой почки. Микролиты ЧЛС обеих почек. Частично обтекаемый конкремент нижней трети левого мочеточника. Добавочные верхнеполярные почечные артерии с обеих сторон. Простая киста правой почки. Рубцовые изменения паренхимы левой почки.

Ультразвуковое исследование щитовидной железы и паращитовидных желез от 27.09.2023: УЗ-признаки эхопатологии не выявлены.



*Рис. 1. Пациентка Г. УЗИ почек от 20.09.2023: на представленных снимках видны микролиты в верхней и нижней чашках правой и левой почек*



*Рис. 2. Пациентка Г. УЗИ мочевого пузыря от 20.09.2023: гиперэхогенное образование в нижней трети мочеточника слева*

Было назначено следующее медикаментозное лечение в стационаре (22–26.09.2023): тамсулозин – 0,4; дротаверин – 2,0 в/в; 0,9 % NaCl – 500 мл в/в; кеторол – 2,0 в/м.

Оперативное лечение: 22.09.2023, 25.09.2023, 27.09.2023 – ДЛТ камня нижней трети левого мочеточника.

Во время нахождения в стационаре была запланирована трансуретральная контактная литотрипсия, но в связи с улучшением состояния больной (УЗ-контроль: в нижней трети мочеточника на 1 см до устья осколок размером 3,5 мм, уростаз снижен) операция была отменена. Пациентка выписана с рекомендациями.

Аналогичное заболевание было выявлено у матери больной, которая поступила в 1-ю РКБ г. Ижевска с симптомами почечной колики спустя неделю после обращения дочери в больницу. До этого никаких жалоб не предъявляла. Проведено ультразвуковое исследование почек, надпочечников и мочевого пузыря. Заключение: УЗ-признаки каликопиелуретерозктазии справа с микролитом в нижней трети мочеточника, конкрементов правой почки, паранефрального выпота справа.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Возможная причина образования почечных камней у данной пациентки – фактор наследственной предрасположенности, так как у матери пациентки обнаружены конкременты в правой почке и мочеточнике спустя неделю после госпитализации дочери. Нарушений обмена веществ, изменения водно-солевого и химического состава крови у пациентки Г. не выявлено. Обнаружена аномалия: добавочные верхнеполярные почечные артерии с обеих сторон, но влияние аномалии почек на развитие МКБ маловероятно. Большое значение имеют качество и химический состав питьевой воды. Пациент-

ка проживает в Республике Башкортостан, где показатели жесткости воды 7,8–8,0, что не соответствует нормативу<sup>1</sup>.

При лечении рецидивирующего уролитаза очень важна диетотерапия. Для достижения положительных результатов пациентке рекомендовано оптимизировать потребление жидкости, исключить продукты, содержащие вещества, способствующие образованию камней, а также разнообразить рацион питания. Такие ключевые изменения в питании должны сыграть положительную роль в лечении этого заболевания у пациентки и позволить регулировать функционирование мочевыделительной системы, чтобы избежать рецидивов [5].

### ВЫВОДЫ

Таким образом, на развитие мочекаменной болезни влияют многие факторы. Уролог, исходя из индивидуальных особенностей пациента, назначает лечение и выбирает щадящие методы лечения. В данном конкретном случае лечение проводилось в соответствии с клиническим случаем конкретного пациента и его историей болезни.

Была проведена дистанционная литотрипсия, симптоматическое лечение (спазмолитическая и противовоспалительная терапия). Метод дистанционной литотрипсии широко используется урологами, эффективен, практически всегда дает положительные результаты [6]. Пациентке рекомендована литолитическая терапия, основанная на смещении pH мочи в сторону, противоположную той, при которой образуется конкретный вид конкрементов. Возможная причина одновременного внезапного образования камней в почках в течение года у пациентки и ее матери – наследственная

предрасположенность и характеристика жесткости воды по месту их проживания, а также особенности национальной кухни.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК / REFERENCES

1. *Nojaba L, Guzman N.* Nephrolithiasis. 2023 Aug 8. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing 2023; Jan. PMID: 32644653
2. *Левковский С.Н.* Мочекаменная болезнь: прогнозирование течения и метафилактика. СПб.: Береста 2010; 120 / *Levkovskiy S.N.* Urolithiasis: prognosis of the course and metaphylaxis. St. Petersburg: Beresta 2010; 120 (in Russian).
3. *Каприн А.Д., Аполихин О.И., Сивков А.В., Анохин Н.В., Гаджиев Н.К., Малхасян В.А., Акопян Г.Н., Просянных М.Ю.* Заболеваемость мочекаменной болезнью в Российской Федерации с 2005 по 2020 г. Экспериментальная и клиническая урология 2022; 15 (2): 10–17 / *Kaprin A.D., Apolikhin O.I., Sivkov A.V., Anokhin N.V., Gadzhiev N.K., Malkhasyan V.A., Akopyan G.N., Prosyannikov M.Yu.* The incidence of urolithiasis in the Russian Federation from 2005 to 2020. *Experimental and Clinical Urology* 2022; 15 (2): 10–17 (in Russian).
4. *Rotily M., Léonetti F., Iovanna C., Berthezene P., Dupuy P., Vazi A., Berland Y.* Effects of low animal protein or high-fiber diets on urine composition in calcium nephrolithiasis. *Kidney Int.* 2000; 57 (3): 1115–23. DOI: 10.1046/j.1523-1755.2000.00939.x. PMID: 10720964.
5. *Бережной А.Г., Сачивко К.В., Дунаевская С.С.* Современные принципы консервативного лечения мочекаменной болезни. Современные проблемы науки и образования 2020; 6 / *Berezhnoy A.G., Sachivko K.V., Dunaevskaya S.S.* Modern principles of conservative treatment of urolithiasis. *Modern*

<sup>1</sup> Жесткость воды в регионах. Справочные данные, available at: <https://aquaformula.ru/жесткость-воды-в-регионах-справочные/>

problems of science and education 2020; 6 (in Russian).

б. *Стяжкина С.Н., Черненкова М.Л., Гюльахмедова Э.М., Габбасова Г.Р., Медведь М.С., Назаров В.В.* Актуальные проблемы осложнений мочекаменной болезни. Успехи современного естествознания 2015; 4: 68–69 / *Styazhkina S.N., Chernenkova M.L., Gyu'akhmedova E.M., Gabbasova G.R., Medved' M.S., Nazarov V.V.* Current problems of complications of urolithiasis. *Advances in*

*modern natural science* 2015; 4: 68–69 (in Russian).

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Вклад авторов** равноценен.

Поступила: 14.11.2023

Одобрена: 08.12.2023

Принята к публикации: 15.03.2024

Просьба ссылаться на эту статью в русскоязычных источниках следующим образом: Наследственный характер мочекаменной болезни в молодом возрасте на примере клинического случая / С.Н. Стяжкина, П.Г. Санников, Д.Н. Ку克林, С.Г. Гушчин, Р.З. Галиева, Г.Р. Хайдарова // Пермский медицинский журнал. – 2024. – Т. 41, № 2. – С. 123–129. DOI: 10.17816/pmj412123-129

Please cite this article in English as: Styazhkina S.N., Sannikov P.G., Kuklin D.N., Gushchin S.G., Galieva R.Z., Khaydarova G.R. Hereditary urolithiasis at a young age on the example of a clinical case. *Perm Medical Journal*, 2024, vol. 41, no. 2, pp. 123-129. DOI: 10.17816/pmj412123-129