

УДК 616.613-003.7:616-08-035

**В.Л. Медведев^{1,2}, А.С. Татевосян^{1*}, Г.Д. Дмитренко^{1,2}, С.С. Рябоконт³,
С.З. Абиян⁴, А.А. Буданов¹, А.А. Лещинский²**

КОМБИНИРОВАННОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНОГО С КОРАЛЛОВИДНЫМ КАМНЕМ ПОЧКИ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

¹ ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ, Краснодар, Россия² ГБУЗ «Научно-исследовательский институт – Краевая больница №1 им. проф. С.В. Очаповского» Министерства здравоохранения Краснодарского края, Краснодар, Россия³ ГБУЗ «Краснодарский клинический госпиталь ветеранов войн» Министерства здравоохранения Краснодарского края, Краснодар, Россия⁴ ГБУЗ «Краевая клиническая больница №2» Министерства здравоохранения Краснодарского края, Краснодар, Россия

✉ * А.С. Татевосян, Кубанский государственный медицинский университет, 350000, г. Краснодар, ул. Гоголя, д. 51, e-mail: artur-krasnodar@bk.ru

Представлен случай успешного комбинированного лечения пациента с коралловидным камнем (К-IУ по классификации НИИ урологии) левой почки. Особенностью случая является то, что при оперативном чрескожном эндоскопическом вмешательстве удалено $\approx 80\%$ легко доступной лоханочной части камня, и во избежание излишней травматизации паренхиматозной ткани с целью максимального сохранения функции почки оставлены нетронутыми труднодоступные чашечковые фрагменты конкремента. Учитывая данные рН - метрического мониторинга, выявившего постоянно резко кислую реакцию мочи ($< 5,8-6,0$), в течении последующих 5 месяцев послеоперационного периода больной принимал пищевую добавку «ОМС-цитрат» по схеме, которая предусматривает осуществление максимального размаха рН мочи и индивидуальный подбор дозировки, зависящей от персонифицированной степени нарушения метаболизма. Предложенный подход в приеме цитратных «смесей» лишает возможности выпадения в осадок солей, сопряженных с соответствующими ферментами, т.е. отсутствуют условия для инкрустации внешнего слоя камня, поскольку при большой амплитуде рН мочи (от 5,0 до 8,0), осуществляемой в течении 2-3 суток, снижается активность всех ферментов, так как для их активизации требуется длительное (10-15 суток) пребывание рН мочи в узких пределах ($< 0,8 - 1,2$ ед. - изоацидурия). Проведена цитратная терапия на фоне стента внутреннего дренирования в течение 4-х месяцев, что привело к полной элиминации оставшихся фрагментов камня, а на самом стенте после его извлечения через 5 месяцев отсутствовали признаки инкрустации солями. В ходе рентген-радиологических исследований через 1,5 года после операции рецидива камнеобразования не обнаружено, при этом функция почек не ухудшилась (сохранилась), а уродинамика восстановилась.

Ключевые слова: изоацидурия, мочекислый коралловидный нефролитиаз, комбинированная цитратная терапия.

ORCID ID
 В.Л. Медведев, <https://0000-0001-8335-2578>
 А.С. Татевосян, <https://0000-0002-3923-7844>
 Г.Д. Дмитренко, <https://0000-0001-5912-2668>
 С.С. Рябоконт, <https://0000-0001-5998-6968>
 С.З. Абиян, <https://0000-0002-8451-6105>
 А.А. Буданов, <https://0000-0002-9126-1649>
 А.А. Лещинский, <https://0000-0002-5999-0489>

**V.L. Medvedev^{1,2}, A.S. Tatevosyan^{1*}, G.D. Dmitrenko^{1,2}, S.S. Ryabokon³,
S.Z. Abiyann⁴, A.A. Budanov¹, A.A. Leschinsky²**

COMBINED TREATMENT FOR DENDRITIC NEPHROLITHIASIS. CLINICAL CASE

¹ Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia

²Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinic Hospital #1, Krasnodar, Russia

³Krasnodar Clinic Hospital of War Veterans, Krasnodar, Russia

⁴Regional Clinic Hospital #2, Krasnodar, Russia

✉ *A.S. Tatevosyan, Kuban State Medical University, 350000, Krasnodar, 51 Gogolya str., e-mail: artur-krasnodar@bk.ru

We present a case of successful combined treatment for dendritic stone (K-IY according to classification of Scientific Research Institute of Urology) in the left kidney of a patient with comorbid pathology (diabetes mellitus II type, CHI risk I, lumbar osteochondrosis). Feature of this case is that during operative transcuteaneous endoscopic intervention we removed $\approx 80\%$ of an easily available pelvic part of a stone, and to avoid excessive trauma of parenchymatous tissue for the purpose of the maximum preservation of renal function, we left intact hard to reach calyceal fragments of a concrement. Considering data of pH metric 3-day monitoring which revealed constantly sharp sour reaction of urine ($<5.8-6.0$), within the 5-month postoperative follow-up, the patient accepted health supplement ‘OMS-citrate’ according to the administered scheme which provides implementation of the maximum scope pH urine and individual dosage selection depending on the personified extent of metabolism disorder.

The offered approach in citrate ‘mixtures’ administration deprives of a possibility for salts settling out, interfaced to the corresponding enzymes, as there are no conditions for incrustation of an external layer of a stone, as with a normal amplitude pH urine from 5.0 to 8.0 (> 0 U), activity of all enzymes are reduced as their activation requires long (10-15- day) stay of pH urine in narrow limits ($<0.8-1.2$ units - an isoaciduria). Citrate therapy in the setting of the stent of internal drainage, had been carried out, within 4 months the remained stone fragments completely released all renal collecting system, and on the stent after its extraction in 5 months there were no signs of salt incrustation. X-ray-radiological examinations in 1.5 years after the operation showed no signs of lithiasis recurrence, at the same time function of kidneys did not worsen (remained), and the urodynamics was restored. Besides, on the background of the carried-out treatment fornephrolithiasis, positive dynamics of the accompanying comorbid pathology (diabetes and atherosclerotic disease) was observed.

Keywords:

isoaciduria, uratic dendritic nephrolithiasis, combined citrate therapy.

ORCID ID

V.L. Medvedev, <https://0000-0001-8335-2578>

A.S. Tatevosyan, <https://0000-0002-3923-7844>

G.D. Dmitrenko, <https://0000-0001-5912-2668>

S.S. Ryabokon, <https://0000-0001-5998-6968>

S.Z. Abiyan, <https://0000-0002-8451-6105>

A.A. Budanov, <https://0000-0002-9126-1649>

A.A. Leschinsky, <https://0000-0002-5999-0489>

ВВЕДЕНИЕ

Известно, что физиологические колебания pH мочи в течении суток осуществляются преимущественно от 5,0 до 8,0 ед., пределы которых зависят от характера питания и возможных нарушений метаболизма [1]. У больных мочекаменной болезнью (МКБ) эти пределы варьируют и находятся в прямой корреляции от типа конкремента. Длительное устойчивое постоянство колебаний pH мочи в узких пределах 0,8-1,2 ед. (изоацидурия) является одним из важных местных факторов риска формирования и роста того или иного вида конкремента [2]. Уратные камни образуются в резко кислой среде (pH $<5,8$), седиментация солей щавелевой кислоты происходит в интервалах pH мочи от 5,6 до 6,6, а отрицательное действие на растворимость фосфатных солей ока-

зывает pH мочи $>6,6$ [3]. Вместе с тем установлено, что стойкое снижение pH мочи в резко кислую сторону имеется у 75,8% пациентов от общего числа больных МКБ [4]. При лечении мочекаменного нефролитиаза основными препаратами остаются цитратные смеси, которые применяются достаточно широко [5, 6].

ЦЕЛЬ

Описать клинический случай успешного комбинированного лечения больного с коралловидным камнем почки.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Приводим пример лечения *больного М., 1958 г.р.*, который находился в урологическом отделении НИИ

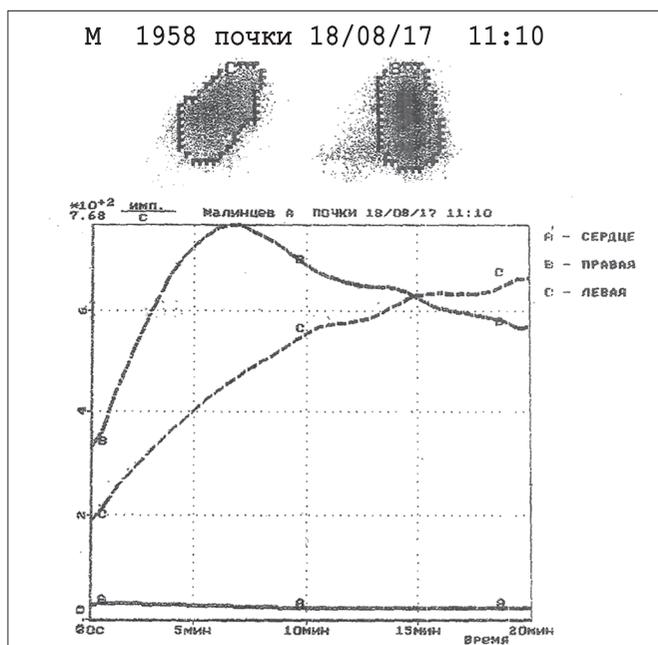
– Краевая клиническая больница №1 с 01.11.2017 г. по 28.11.2017 г. с коралловидным камнем левой почки.

Из анамнеза: в 2009 году при УЗИ в левой почке впервые обнаружен камень $D \approx 12$ мм, который при рентгенологическом исследовании оказался не контрастным, что косвенно указывало на его состав из солей мочевой кислоты. В последующие годы пациент проходил амбулаторное лечение, которое включало прием блемарена по традиционной схеме, учитывающей необходимость поддержания уровня pH мочи в узких пределах от 6,0 до 6,8 ед. Из-за сложностей в ежедневном подборе препарата лечение осуществлялось нерегулярно, а то и вовсе не проводилось. В 2017 году камень в левой почке значительно увеличился в размерах и заполнил всю полостную систему (K-IV), а при рентгенологическом исследовании уже имел четкую визуализацию, т.е. произошла рентгенпозитивная трансформация, характерная для оксалатного наслоения на внешний слой камня. Сопутствующие заболевания: Сахарный диабет II-типа (болеет 8 лет). Атеросклеротическая болезнь, эссенциальная гипертоническая болезнь II, степень 3, риск ХСН 1. Поясничная остеохондроз. Постоянно принимает медикаменты по поводу указанных коморбидных заболеваний.



Рис. 1. Обзорная урография. Тень коралловидного камня (K-IV) в проекции левой почки. Деформирующей остеохондроз. Тазовые флеболиты

Figure 1. Plain urography. Coral calculus (K-IV) of the left kidney. Distortive osteo-chondrosis. Pelvic phlebolitis



18/08/17 СПИНТИПРО 2.93 Иссл. MALINHH4XS
Дата исследования: 18/08/17 11:10
ИМЯ ПАЦИЕНТА М 1958
ДИАГНОЗ МКБ. Камень лев. почки
ИССЛЕДУЕМЫЙ ОРГАН ПОЧКИ
РФП, АКТИВНОСТЬ 150МВк, Тс-99м-пентатех
ЛУЧЕВАЯ НАГРУЗКА почки-3.6мЗв, моч.пуз-13мЗв, гонады-0

МЕТОДИКА		renal	
АНГИОГРАФИЯ		ЛЕВАЯ ПОЧКА	ПРАВАЯ ПОЧКА
Время наступл. максимума, с		12	10
Максимум, соб./с		557	952
Средняя скорость		46.42	95.18
Отношение максимумов, %		36.9	63.1 N=45-55
Отношение ср. скоростей, %		32.8	67.2 N=45-55
ДИНАМИЧЕСКАЯ СПИНТИГРАФИЯ			
T 1/2 клиренса, мин		ЛЕВАЯ ПОЧКА	ПРАВАЯ ПОЧКА
Время наступл. макс., мин		20.0	6.0 N=3,0-6,
Время полувыведения, мин		---	29.6 N=до 18-
Время наст. 2/3 макс., мин		---	---
Реноиндекс, %		36.3	63.7 N=45-55
Отношение максимумов		0.9	1.2
Скорость клубочковой фильтрации (мл/мин)			
ЛЕВАЯ:	29.2	ПРАВАЯ:	51.1 ОБЩАЯ: 80.3 / N=80-120

ОПИСАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ: При динамической реносцинтиграфии выполненной в задней проекции, в положении сидя, изображены почки в типичном месте. Форма изображения правой почки обычная, левой - несколько деформирована. Размеры изображения почек в пределах нормы. Контуры левой почки нечеткие, правой - ровные. Накопление РФП в пр.почке своевременное, в левой - замедленное. Накопление РФП в правой почке достаточное, в левой - ниже, чем справа. Выведение РФП из пр.почки замедленное, из левой - не преобладает над накоплением. Выведение РФП неравномерное. Задержка транспорта РФП отмечается слева. Снижена амплитуда левой ангиограммы. Запаздывание T max слева.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:
Признаки снижения перфузии левой почки. Объемный кровоток правой почки в пределах нормы. Сохранный фильтрационный и умеренное? замедление экскреторной ф-ции правой почки. Умеренно сниженная фильтрационная и выраженное снижение экскреторной ф-ции левой почки по накопительному типу. Контроль в динамике.

ВРАЧ: Губренко В.Г.

Рис. 2. Динамическая нефросцинтиграфия. Левая почка: снижение кровотока, Кф – 29,2 мл/мин, T1/2 не наступил в течении 30 мин. – обструктивный тип
Figure 2. Dynamic nephroscintigraphy. Left kidney: decreased blood flow, PC-29,2 ml/min, T1/2 not observed within 30 min. – obstructive type

При обследовании: на обзорной урографии (рис. 1) коралловидный R-позитивный конкремент ≈ 50 мм, выполняющий контуры чашечно-лоханочной системы (ЧЛС). На экскреторной урографии: справа – без патологии; слева – выделение контрастного вещества резко замедлено, вся ЧЛС заполнена R-позитивным конкрементом (К-IV). Динамическая нефросцинтиграфия (рис. 2): справа – сохраненная фильтрационная функция (КФ = 51,1 мл/мин) и умеренное снижение экскреторной ($T_{1/2} = 29,6$ мин); слева – умеренно сниженная фильтрационная функция (КФ = 29,2 мл/мин) и выраженное снижение экскреторной (по обструктивному типу). Непрямая радиоизотопная ангиография почек отражает значительное угнетение гемодинамики слева.

07.11.2017 г. выполнена операция: перкутанная нефролитотомия слева, которая приостановлена из-за кровотечения. Установлена нефростома. В послеоперационном периоде развился острый пиелонефрит на фоне неадекватной функции нефросто-

мического дренажа. После его замены и коррекции антибактериальной терапии, согласно антибиотикограмме, наступила ремиссия. 20.11.2017 г. – повторная нефролитотрипсия слева из второго перкутанного доступа с антеградной установкой стента (7 Fr., 1 – 28 см, Rocamed) внутреннего дренирования и нефростомического отведения мочи. В общей сложности удалено $\approx 80\%$ конкремента, а чашечковые фрагменты оставлены интактными. 25.11.17 г. удален уретральный катетер и одна из нефростом. 27.11.17 г. после контрольного измерения внутрилоханочного давления (тест Витакера) удалена вторая нефростома (рис. 3). Контрольная КТ перед удалением нефростомы: конкременты чашечно-лоханочной системы левой почки, ЧПНС слева, калико-пиелоектазия слева.

Весьма интересным оказался состав извлеченных конкрементов, которые были исследованы в биохимической лаборатории НИИ урологии г. Москвы. При этом 70% составляли соли мочево-



Рис. 3. Обзорная урография после контактной литотрипсии перед удалением нефростомы. Лоханочная часть коралловидного камня левой почки отсутствует, визуализируются чашечковые фрагменты.

Figure 3. Plain urography after contact lithotripsy before nephrostome removal. Ureteral part of coral calculus of the left kidney is partially fragmented, calyx fragments visualized. Distortive osteochondrosis. Pelvic phlebolits



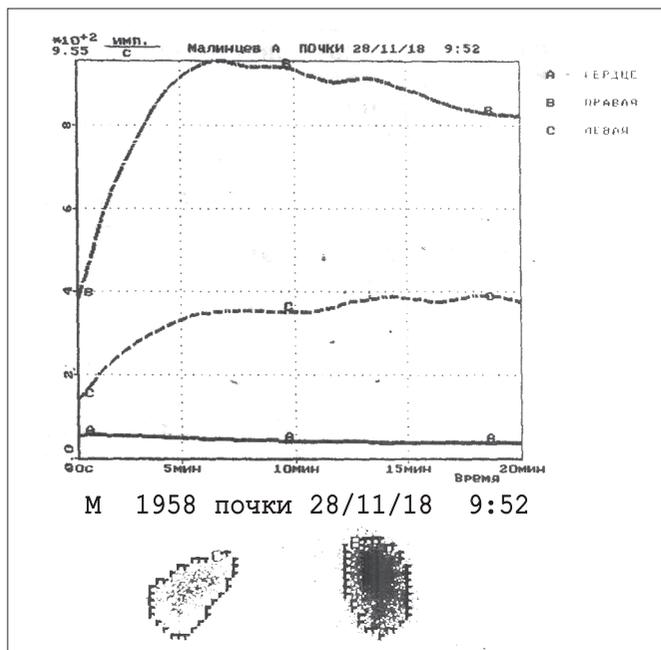
Рис. 4. Обзорная урография через 1 год после операции. В проекции почек и МВП тени конкрементов не визуализируются. Деформирующий остеохондроз. Тазовые флеболиты

Figure 6. Plain urography one year after the operation. In UUT projection no concretions seen. Distortive osteochondrosis. Pelvic phlebolits



Рис. 5. Экскреторная урография (10 мин лежа) через 1 год после операции. В проекции МВП конкременты не визуализируются. Функция почек не нарушена. Полостная система левой почки уменьшилась в размерах, незначительная каликоэктазия слева. Деформирующий остеохондроз. Тазовые флеболиты

Figure 7. Excretory urography (10 min in rest) 1 year postoperatively. In UUT projection no concretions seen. Renal function is normal. Cavitory system of the left kidney decreased in size, mild left caliectasis. Distortive osteochondrosis. Pelvic phlebolits



"КРАЕВАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА 2" (ГБУЗ "ККБ 2")
 Министерство здравоохранения
 Краснодарского края
 Отделение радионуклидной диагностики
 ул. Красных Партизан, д. 6, корпус 2
 г. Краснодар, 350012 тел. 222-01-22
 e-mail: kkb2@kkb2-kuban.ru; dc@kkb2kuban.ru

28/11/18 СЦИНТИПРО 2.93 Иссл. MALINIA2N6
 Дата исследования: 28/11/18 9:52
 ИМЯ ПАЦИЕНТА М 1958
 ДИАГНОЗ МКБ ПОЧКИ
 ИССЛЕДУЕМЫЙ ОРГАН ПУЧКИ
 РФП, АКТИВНОСТЬ 150МБк, Тс-99м-пентапекс
 ПУЧЕВАЯ НАГРУЗКА почки-3.6мЗв, моч.пуз-13мЗв, гонады-0.3мЗв

МЕТОДИКА renal
 АНГИОГРАФИЯ

	ЛЕВАЯ ПОЧКА	ПРАВАЯ ПОЧКА
Время наступл. максимума, с	12	10
Максимум, соб./с	508	954
Средняя скорость	42.35	79.48
Отношение максимумов, %	34.8	65.2 N=45-55
Отношение ср. скоростей, %	34.8	65.2 N=45-55

ДИНАМИЧЕСКАЯ СЦИНТИГРАФИЯ

	ЛЕВАЯ ПОЧКА	ПРАВАЯ ПОЧКА
Т 1/2 клиренса, мин	----	----
Время наступл. макс., мин	18.5	6.0 N=3,0-6,0
Время полуувведения, мин	----	38.2 N=до 18-20
Время наст. 2/3 макс., мин	----	---- N=до 9,0
Реноиндекс, %	29.7	70.3 N=45-55
Отношение максимумов	0.4	2.4

Скорость клубочковой фильтрации (мл/мин)
 ПРАВАЯ: 28.7 ПРАВАЯ: 53.1 ОБЩАЯ: 76.8 /N=80-120/

ОПИСАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ: При динамической реносцинтиграфии, выполненной в задней проекции, в положении сидя, изображение почек в типичном месте.
 Форма изображения правой почки обычная, левой - несколько деформирована.
 Правая почка обычных размеров, площадь изображения левой почки меньших размеров, чем правой.
 Контуры левой почки нечеткие.
 Накопление РФП в пр.почке своевременное, в левой - замедленное.
 Накопление РФП в правой почке достаточное, в левой - ниже, чем справа.
 Выведение РФП из пр.почки замедленное, из левой - монотонное.
 Выведение РФП неравномерное.
 Задержка транспорта РФП отмечается справа и слева.
 Снижена амплитуда левой ангиограмм.
 Запоздывание Т макс слева.
 ЗАКЛЮЧЕНИЕ:
 Признаки снижения перфузии левой почки.
 Объемный кровоток правой почки в пределах норм.
 Сохраненная фильтрационная и умеренное снижение экскреторной ф-ции правой почки.
 Умеренно сниженная фильтрационная и выраженное снижение экскреторной ф-ции левой почки.
 По сравнению с 18/08/17г. - некоторое снижение фильтрационной ф-ции и улучшение мочеоттока левой почки.

ВРАЧ: Губренко В.Г.

Рис. 6. Динамическая нефросцинтиграфия через 1 год после операции. Левая почка: снижение кровотока прежнее, Кф – 28,7 мл/мин – не ухудшилась. T_{1/2} не наступил в течении 30 мин., однако обструкции нет
 Figure 8. Dynamic nephrosцинтиграфия 1 year after the operation. Left kidney: decreased blood flow is the same, PC – 28,7 ml/min not deteriorated. T_{1/2} not observed within 30 minutes. No obstruction observed

лоты, 20% – дигидрат оксалата кальция (ведделит – CaC₂O₄×2H₂O) и 10% – моногидрат оксалата кальция (вевелит – CaC₂O₄×H₂O). Учитывая то, что первоначально камень был рентген неконтрастным, а в последующие годы трансформировался в рентген позитивную структуру, сделано предположение о наслоении оксалатного слоя на фоне приема блемарена по традиционной схеме.

Для подтверждения мочекишлой формы нефролитиаза осуществляли мониторинг pH мочи в течении 3-4 дней. После установки диагноза мочекишлого нефролитиаза больной в качестве цитратной «смеси» получал пищевую добавку «ОМС-цитрат», имеющую декларацию о соответствии (регистрационный номер: ЕАЭ N RU Д-РУ. АЯ24. В.08446 от 13.12.2017 г.), на который получен патент № 2676714, зарегистрированный в Гос. Реестре изобретений РФ 10.01.2019 г. [7]. Пациент, включенный в исследование, дал письменное информированное согласие на участие.

Последующие 5 месяцев на фоне внутреннего стентирования проводилась литолитическая терапия ОМС-цитратным композитом, которая сопровождалась отхождением мелких фрагментов конкремента на протяжении 4 месяцев. Пациент отмечал подъем pH мочи до уровня 7,8 ед. после приема 2-ух чайных ложек (12 г), а последующее снижение pH мочи ниже 5,8 ед. наступало через 3 - 4 суток. Это позволило в течении последующих 4 месяцев принимать цитратный композит 2 раза в неделю по 2 чайные ложки (12 г) без ежедневных замеров pH мочи.

Госпитализирован повторно 23.04.2018 г. (через 5 месяцев после операции). Перед удалением стента выполнена спиральная компьютерная томография (СКТ) почек, на которой полностью отсутствуют признаки конкрементов в обеих почках!

Через 1 год после операции проведено обследование. На нативной компьютерной томографии от 28.04.2018 г. полностью отсутствуют признаки нефролитиаза обеих почек. На экскреторной урограмме (рис. 4, 5) функция почек на 10 мин. сохранена. Динамическая нефросцинтиграфия от 28.11.2018 г. (рис. 6): функциональное состояние почек прежнее, без ухудшения (слева КФ – 28,7 мл/мин, справа – КФ – 53,1), улучшение пассажа мочи из левой почки (не обструктивный тип уродинамики).

ОБСУЖДЕНИЕ

Традиционно производители цитратных препаратов указывают на необходимость приема такой дозировки, при которой pH мочи должна постоянно находиться в пределах 6,0 – 6,8. Указанный подход аргументируется тем, что при более высоких pH мочи существует опасение образования фосфатных конкрементов, но при этом почему-то не учитывается тот

факт, что в рекомендуемых пределах рН мочи (6,0 - 6,6) создаются благоприятные условия для седиментации оксалатных солей [2, 8], а порой и наслоения фосфатов. Так, И.С. Колпаков указывает на то, что при лечении мочекишлого уролитиаза ежедневный прием цитратов до 6-9 г уже через 2-3 недели у 30-40 % пациентов приводит к оксалурии [9].

У больных МКБ энзимопатии канальцев нефрона являются определяющими в формировании того или иного вида конкремента [10]. В свою очередь известно, что активность самих энзимов во многом определяется уровнем рН среды, т.е. мочи. Мы убеждены, что изоацидурия (стойкое постоянство рН мочи в узких пределах <1,2 ед.) отражает особенности патогенетического течения МКБ, поэтому при лечении мочекишлого нефролитиаза придаем большое значение необходимости создания физиологически допустимого максимального размаха (амплитуды) рН мочи. Дозировка «ОМС-цитрата» подбиралась индивидуально в таком количестве, чтобы рН мочи достигло уровня $\approx 7,8$ ед., после чего прием пищевой добавки прекращался, а пациент продолжал измерять рН мочи до тех пор, пока уровень рН мочи снизится до исходно низких (резко кислых) значений. После чего больной вновь принимал «ОМС-цитрат», максимально повышая рН мочи. Отмечено, что дозировка пищевой добавки, позволяющая подняться рН мочи до максимального уровня ($>7,8$), а также время возвращения рН мочи к исходно низким (резко кислым) значениям находились в прямой корреляции с клинической выраженностью мочекишлого нефролитиаза. Это позволило судить о степени тяжести нарушения метаболических процессов и строить прогноз течения мочекишлого уролитиаза, что легло в основу патента №2517221, зарегистрированного в Гос. Реестре изобретений РФ 28.03.2014 г. [11].

После подбора индивидуальной (персонифицированной) дозировки «ОМС-цитрата» у больного появляется возможность принимать цитратный композит, не утруждая себя постоянным ежедневным измерением рН мочи. В отличие от предложенного нами, традиционный подход в подборке цитратного препарата принуждает больного к ежедневному непрерывному измерению рН мочи для постоянного поддержания её уровня в узких пределах от 6,0 до 6,8 ед. Вынужденное неоднократное в течении каждого дня измерение рН мочи на протяжении всего периода лечения (5-6 месяцев) многих больных путает в вопросе регулярности приема цитратного препарата, что нередко вовсе заканчивается отказом от лечения.

В изложенном клиническом наблюдении представлена возможность комбинированного лечения коралловидного камня почки, когда перкутанно удалена лоханочная часть конкремента, а оставленные чашечко-

вые фрагменты подверглись литолизу в течении последующих 5 месяцев с приемом «ОМС-цитрата». При том, что все это время находился стент внутреннего дренирования, на котором после его извлечения отсутствовали признаки инкрустации. Один только этот факт убедительно свидетельствует об эффективности проведенной литолитической терапии. Традиционно удаление или замена стента осуществляется в течении 4-12 недель во избежание закономерной инкрустации солями. Немаловажным фактом явилось то, что удалось сохранить функцию оперированной почки.

Наблюдение больного в течении 1,5 лет не обнаружило признаков рецидивирования камнеобразования. Ко всему прочему, больной отмечает, что в последние 6 месяцев отпала необходимость в приеме гипотензивных и сахароснижающих препаратов, т.е. налицо положительная динамика коморбидных заболеваний, в патогенезе которых нарушается энергетический метаболизм, что подтверждается многочисленными популяционными рандомизированными исследованиями, которые доказывают наличие общих звеньев в патогенезе ПКБ и атеросклероза [12].

Представленный случай демонстрирует современные возможности проведения литолитической терапии в комбинации с эндоскопическим вмешательством (контактная литотрипсия) коралловидного камня, чашечковые фрагменты которого оставлены интактными во избежание травматизации почечной паренхимы, которая является основной причиной снижения функции почки в послеоперационном периоде [13].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изоацидурия – сужение диапазона суточных колебаний рН мочи менее 1,2 ед. отражает нарушение энергетического метаболизма макроорганизма в гомеостатическом процессе, является важным патогенетическим звеном МКБ. Независимо от причины, приведшей к изоацидурии, возникают благоприятные условия для камнеобразования, причем не только в мочевой системе. У больных с мочекишлым нефролитиазом существует возможность увеличить рН мочи, принимая различные цитратные препараты, но традиционная схема приема в лучшем случае приводит к замене одного вида изоацидурии на другой, сменяя при этом состав солей, наслаивающихся на внешний слой камня.

Предложенная нами схема приема пищевой добавки «ОМС-цитрат» позволяет получить физиологически максимальный размах рН мочи, на фоне которого эффективно осуществляется литолиз мочекишлых камней. При этом конкременты любого иного состава лишаются возможности увеличиваться в размерах, поскольку постоянные колебания рН мочи снижают

активность всех энзимов, что исключает возможность наслаения (инкрустации) внешнего слоя соответствующими солями.

После контактной литотрипсии лоханочной части коралловидного камня оставшиеся фрагменты в чашечках содержат микротрещины, благодаря которым увеличивается поверхностная площадь соприкосновения конкремента с мочой, насыщенной цитратом. Это позволяет проводить эффективную литолитическую и литокинетическую терапию вплоть до освобождения чашечно-лоханочной системы от мочекаменных конкрементов. Отказ от мультиперкутанного доступа при коралловидном нефролитиазе минимизирует травматизацию паренхиматозной ткани, что позволяет максимально сохранить функциональное состояние почки.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Урология: национальное руководство. М., ГЭОТАР-Медиа, 2009. 1024 с. [Urology: National Guidelines. M., GEOTAR-Media, 2009. 1024 p. (In Russ.)].
2. Татевосян А.С. Этиологические и патогенетические основы нефролитиаза. Советская Кубань. 1997. С. 150. [Tatevosyan A.S. Etiological and pathogenetic bases of nephrolithiasis. Sovetskaya Kuban. 1997. 150 p. (In Russ.)].
3. Голованов С.А., Сивков А.В., Просьянников М.Ю. Кислотность мочи, метаболические факторы риска и формирование мочекаменных. XVIII конгресс Российского общества урологов, Екатеринбург, 2018, С. 113-114. [Golovanov S.A., Sivkov A.V., Prosyannikov M.Y. Urine acidity, metabolic risk factors and urolith formation. XVIII congress of Russian Urologic Society, Ekaterinburg, 2018. 113-114. (In Russ.)].
4. Аляев Ю.Г., Кузьмичева Г.М., Руденко В.И. Современные аспекты цитратной терапии у больных мочекаменной болезнью. Врачебное сословие. 2004. №4. С. 20-24. [Alyayev Y.G., Kuzmicheva G.M., Rudenko V.I. Modern aspects of citrate therapy in patients with urolithiasis. Medical caste. 2004;4:20-24. (In Russ.)].
5. Глыбочко П.В., Аляев Ю.Г., Рапопорт Л.М. Современная консервативная (цитратная) терапия при уратных камнях мочеточников. Урология. 2014. № 5. С. 10-18. [Glibochko P.V., Alyayev Y.G., Rapoport L.M. Modern conservative (citrate) therapy for urate calculus in ureters. Urology. 2014;5:10-18. (In Russ.)].
6. Саенко В.С., Газимиев М.А., Песегов С.В., Аляев Ю.Г. Метафилактика мочекаменной болезни. Часть 1. Факторы роста заболеваемости мочекаменной болезнью. Современный взгляд на механизмы камнеобразования. Урология. 2018. №4. С. 161-169. [Saenko V.S., Gazimiev M.A., Pesegov S.V., Alyayev Y.G. Metaphylaxis of urolithiasis. Part I. Growth factors of urolithiasis incidence. Modern view on lithiasis mechanism. Urology. 2018;4:161-169. (In Russ.)].
7. Алексеенко С.Н., Татевосян А.С., Казаров Р.Г. Основная-алкализующая композиция для выравнивания в организме человека кислотно-щелочного баланса, потенцирования энергетического метаболизма и антиоксидантной системы. Патент на изобретение № 2676714. Зарегистрировано в Гос. Реестре изобретений РФ 10.01.2019 г. [Alexeenko S.N., Tatevosyan A.S., Kazarov R.G. Main alkalizing composition for aligning of acid-alkaline balance in human organism, potentiation of energetic metabolism and antioxidant system. Patent of invention № 2676714. Registered in State Registry RF 10.01.2019 (In Russ.)].
8. Колпаков И.С. Консервативное лечение мочекаменной болезни. М., МИА. 2009. С. 148. [Kolpakov I.S. Conservative treatment for urolithiasis. M., MIA. 2009. 148 p. (In Russ.)].
9. Колпаков И.С. Мочекаменная болезнь. Москва, Академия. 2006. С. 222. [Kolpakov I.S. Urolithiasis. Moscow, Academy. 2006. 222 p. (In Russ.)].
10. Кадыров З.А., Истратов В.Г., Сулейманов С.И. Мочекаменная болезнь. М., Бином. 2013. С. 184. [Kadirov Z.A., Istrativ V.G., Suleimanov S.I. Urolithiasis. M., Binom. 2013. 184p. (In Russ.)].
11. Алексеенко С.Н., Медведев В.Л., Татевосян А.С. Способ определения степени тяжести течения мочекаменного уролитиаза. Патент на изобретение №2517221. Зарегистрировано в Гос. Реестре изобретений РФ 2014 г. [Alexeenko S.N., Medvedev V.L. Tatevosyan A.S. How to estimate severity of uric urolithiasis. Patent of invention №2517221. Registered in State Registry RF 2014. (In Russ.)].
12. Просьянников М.Ю., Анохин Н.В., Голованов С.А. Мочекаменная болезнь и сердечно-сосудистые заболевания: только статистическая связь или общность патогенетических механизмов. Экспериментальная и клиническая урология. 2018. № 3. С. 34-41. [Prosyannikov M.Y., Anokhin N.V., Golovanov S.A. Urolithiasis and cardiovascular diseases: statistic link only or pathogenetic mechanisms community. Experimental and clinical urology. 2018;3:34-41. (In Russ.)].
13. Татевосян А.С. Способ консервативного лечения мочекаменной болезни и предупреждения рецидивного образования камней почек. Патент на изобретение №2253366. Зарегистрировано в Гос. Реестре изобретений РФ 2005 г. [Tatevosyan A.S. Conservative treatment for urolithiasis and recurrence prevention. Patent of invention №2253366. Registered in State Registry RF 2005 (In Russ.)].

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Медведев В.Л., д.м.н., профессор, заместитель главного врача по урологии, НИИ-ККБ №1 им проф.

С.В. Очаповского, руководитель краевого уронефрологического центра, главный внештатный уролог министерства здравоохранения Краснодарского края, заведующий кафедрой урологии, Кубанский государственный медицинский университет (Краснодар, Россия). E-mail: medvedev_vl@mail.ru.

Татевосян А.С., д.м.н., профессор кафедры урологии, Кубанский государственный медицинский университет (Краснодар, Россия). E-mail: artur-krasnodar@bk.ru.

Дмитренко Г.Д., к.м.н., заведующий урологическим отделением, НИИ - ККБ №1 им. проф. С.В. Очаповского. E-mail: gDmitrenko@mail.ru.

Рябокоть С.С., заведующий урологическим отделением, Краевой госпиталь ветеранов войн (Краснодар, Россия). E-mail: ryabocon@mail.ru.

Абиян С.З., врач-уролог, Краевая клиническая больница №2 (Краснодар, Россия). E-mail: Abiyan@mail.ru.

Буданов А.А., аспирант кафедры урологии, Кубанский государственный медицинский университет (Краснодар, Россия). E-mail: artembudanov2203@gmail.com.

Лещинский А.А., врач-уролог, НИИ-ККБ №1 им профессора С.В. Очаповского (Краснодар, Россия). E-mail: leshchinskiyaa@mail.ru.

Конфликт интересов отсутствует.

Статья поступила 05.03.2019 г.

AUTHOR CREDENTIALS

Medvedev V.L., PhD, professor, deputy chief doctor on urology, Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinic Hospital #1, head of the regional uronephrologic center, chief external urologist of Health Care Ministry of Краснодар Region, head of urology department, Kuban State Medical University (Krasnodar, Russia). E-mail: medvedev_vl@mail.ru.

Tatevosyan A.S., PhD, professor of urology department, Kuban State Medical University (Krasnodar, Russia). E-mail: artur-krasnodar@bk.ru.

Dmitrenko G.D., CMS, head of urology department, Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinic Hospital #1 (Krasnodar, Russia). E-mail: gDmitrenko@mail.ru.

Ryabokon S.S., head of urology department, Krasnodar Clinic Hospital of War Veterans (Krasnodar, Russia). E-mail: ryabocon@mail.ru.

Abiyan S.Z., urologist, Regional Clinic Hospital #2, Health Care Ministry of Краснодар Region (Krasnodar, Russia). E-mail: Abiyan@mail.ru.

Budanov A.A., postgraduate student of urology department, Kuban State Medical University, (Krasnodar, Russia). E-mail: artembudanov2203@gmail.com.

Leschinsky A.A., urologist, Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinic Hospital #1 (Krasnodar, Russia). E-mail: leshchinskiyaa@mail.ru.

Conflict of interest: none declared.

Accepted 05.03.2019