

КОМПЛЕКСНАЯ МЕТАФИЛАКТИКА КАЛЬЦИЙ-ОКСАЛАТНОГО НЕФРОЛИТИАЗА

Д.В. Черненко, В.В. Черненко, Н.И. Желтовская

ГУ «Институт урологии НАМН Украины»

Введение. Дисметаболические нарушения связаны с нарушениями метаболизма щавелевой кислоты, кальция, мочевой кислоты и составляют группу больных, которых можно рассценивать как потенциальных больных с «предкамнеобразованием» (1, 3). В группу дисметаболических нефропатий входят заболевания, связанные с нарушением метаболизма щавелевой кислоты и кальция, пуринового обмена и метаболизма аминокислот, что сопровождается интерстициальным нефритом и мочекаменной болезнью (2, 4, 5). К наиболее частым видам нефропатий относятся ДН (дисметаболическая нефропатия) — оксалатно-кальциевая кристаллурия, которую принято называть оксалатной кристаллурией. Оксалатно-кальциевая кристаллурия в детском возрасте достигает 16–20%, в эндемических регионах выше в 2–3 раза (1, 7, 8).

Причинами развития гипероксалурии являются: наследственные нарушения обмена щавелевой кислоты (первичная гипероксалурия) ПГ-1. Вторичное нарушение синтеза оксалатов ПГ-2 — нарушение стабильности цитомембран почечных структур, снижение экскреции с мочой цитратов, нарушение соотношения кальций / магний в моче, дефицит пиридоксина (B_6).

Последствия нарушения обмена щавелевой кислоты определяются ее способностью образовывать нерастворимые соли с кальцием и дальнейшим фрагментированием и агрегации кристаллов оксалатов, которые разрушают почечные канальцы и являются строительным материалом при мочекаменной болезни (3, 9).

Оксалатный нефролитиаз составляет 60–75% от общего нефролитиаза (2, 3, 8). В состав оксалатов входят соли щавелевой кислоты и кальция. В США риску камнеобразования в почках на протяжении жизни подвержены более 13% мужчин и 7% женщин, частота рецидивов составляет 30–40% на протяжении первых 5 лет. Нарушения пищеварительной функции и обмена веществ установлены у 90% больных с кальций-оксалатными камнями (1, 4, 6).

Вторичная оксалурия и гипероксалурия может быть обусловлена целым рядом факторов: избыточное употребление продуктов, содер-

жащих большое количество щавелевой кислоты — зеленые овощи, цитрусовые, виноград, слива, шпинат, ревень, шоколад, чай, кофе, какао, чрезмерное употребление витамина С. Известно, что 30% эндогенного оксалата синтезируется именно из аскорбиновой кислоты. Гипероксалурия может развиваться вследствие снижения активности кишечной микрофлоры *Oxalobacter formigenes*. Эти бактерии расщепляют около 50% экзогенного оксалата, исходя из этого частичный или полный их недостаток может привести к выраженному и избыточному всасыванию щавелевой кислоты (в 2 и более раз). Значительное увеличение экскреции оксалатов в просвете канальцев почек и развитии гипероксалурии. В литературе имеет место определенное влияние обмена ионов хлора в процессе образования гипероксалурии (5, 7).

Таким образом, гипероксалурия в сочетании с гиперкальциурией является основной в литогенезе оксалатного нефролитиаза. Однако этим роль гипероксалурии в патогенезе нефролитиаза не ограничивается. Оксалат проявляет токсическую роль на клетки уротелия, накопления метаболитов, которые влияют на митохондрии и их дисфункцию, активизируется перекисное окисление липидов, разрушение клеток эпителия, апоптоз и некроз.

Диагностика оксалатов в моче — клинические и анамнестические данные, общий анализ мочи с выявлением оксалатов и дополнительно рентгенологические, ультразвуковые данные. В лечении оксалатного нефролитиаза выделяется несколько этапов, один из них — удаление камня из почки. Методы их удаления различные — оперативные, дистанционная или перкутанная, контактная литотрипсия и др., после удаления конкрементов произведено изучение их минерального состава. Кальций-оксалатов — 102, кальций-оксалатов + мочевая кислота — 58. После удаления камня и восстановленного пассажа мочи проводится метафилактическое (противорецидивное) лечение.

Важным в обмене оксалатов является диетотерапия. Она включает максимально полное исключение из рациона продуктов с высоким

содержанием щавелевой кислоты, уменьшение всасывания оксалатов, содействие активному выведению оксалатов с мочой без осаждения солей щавелевой кислоты, устранение дефицита витамина В₆. Диетотерапия включает: запрещение субпродуктов – печень, почки, соленой рыбы, наваристых бульонов, холодца, кофе, какао, чай, шоколад, кола, орехи, шпинат, щавель, сельдерей, ревень, бобы, фасоль, горчица, перец, свекла, киви, абрикос, томаты, соя, салат. При соблюдении диетотерапии удается снизить экскрецию щавелевой кислоты до 40 %.

По уровню щавелевой кислоты можно выделить следующие группы продуктов:

1. Большое количество (1 г/кг) – какао-бобы, шоколад, сельдерей, шпинат, щавель, петрушка, ревень.
2. Умеренное (0,3–1,0 г/кг) – морковь, свекла, цикорий, фасоль, помидор, чай.
3. Малое – баклажаны, огурцы, тыква, грибы, цветная капуста, лист салата, горох.

Для уменьшения всасывания оксалатов при кишечных дисфункциях рекомендуется ограничить употребление жиров, обеспечить рацион продуктами с достаточным содержанием кальция и магния – сухофрукты, хлеб из муки грубого помола, пшеничные отруби. Ограничение потребления кальция приводит к усилению камнеобразования за счет выделения оксалатов, которые в норме связываются кальцием в кишечнике в оксалат кальция. Необходимое потребление кальция составляет 800–1200 – в сутки. При оксалурии нет необходимости в соблюдении преимущественно молочно-растительной диеты (щелочной) или мясо-рыбной (кислой), хотя рН мочи 5,5–6,2–6,5 является наиболее оптимальной для осаждения солей щавелевой кислоты.

Пищевые продукты, богатые витамином В₆ (г/кг):

- печень (0,50–0,70), почки (0,50), мясо (0,42–0,50);
- растительные продукты: фасоль (0,90), соя – 0,85, хрен – 0,70, чеснок – 0,60, дрожжи – 0,58, мука пшеничная – 0,55, рис – 0,54, крупа ячневая – 0,54, пшено – 0,52, перец красный сладкий – 0,50, гранат – 0,50, кукуруза – 0,40, гречка – 0,40, картофель – 0,30.

Витамин В₆ – фоточувствительный, устойчив к тепловой обработке. В щелочной среде разрушается до 40%. Приготовление пищи приводит к значительным потерям витамина В₆ (15–70%).

Основные препараты, содержащие витамин В₆ – пиридоксина гидрохлорид, ангиовит, магне В6.

Цитрат калия увеличивает уровень рН мочи и содержание в ней цитратов, повышает мочевую ингибиторную активность мочи и снижает уровень кальция в моче. Цитрат калия может использоваться для лечения пациентов с гипоцитратурией, у которых наблюдается склонность к образованию оксалат-кальциевых камней. Кроме того, цитрат калия может способствовать повышению рН мочи у пациентов с энтеральной гипероксалурией.

При нарушении пуринового обмена отмечается гиперпродукция мочевой кислоты и соответственно гиперурикемия и гиперурикозурия. Эти процессы лежат в основе образования камней, состоящих из мочевой кислоты, а также натриевых, аммонийных и кальциевых камней почек. Кристаллы мочевой кислоты могут служить субстратом и даже промотором гиперкристаллизации насыщенных растворов мочи при гипероксалурии и формировать кристаллы оксалата кальция или смешанные камни из оксалата кальция и мочевой кислоты. Калий-натрий-цитратный комплекс «Уралит-У» назначается при кальций-оксалатном нефролитиазе. Применение «Уралит-У» имеет не только литолитическое действие, но и значительно повышает среднюю экскрецию натрия и этим снижает риск пересыщения мочи кальций-оксалатными солями.

В метафилактическом лечении мы применили комплекс препаратов:

- витамин В₆ – 40 мг в сутки (20 x 2 р/день) – 1 год постоянно;
- цитратная смесь «Уралит-У» курсами по 3 месяца с месячными перерывами на протяжении года;
- фитопрепарат «Канефрон Н» – 2 табл. x 3 р/день курсами по 3 месяца с месячными перерывами на протяжении года;
- водный режим 2–2,5 литра постоянно – у взрослого человека объем мочи в норме до 2000 мл, при пересыщенности мочи солями объем потребляемой жидкости может быть увеличен.

В метафилактике кальций оксалатного нефролитиаза весомое место занимает витамин В₆. Суточная доза витамина В₆ у мужчин составляет 2,0 мг, у женщин – 1,8 мг, при этом должно соблюдаться соотношение 0,032 мг витамина В₆ на 1 г потребляемого белка. Увеличение потребления витамина В₆ базируется на дневном потреблении белка (100 г белка ≈ 2 мг В₆).

Во время беременности В₆ увеличивается минимум до 2,5 мг в день. При некоторых заболеваниях назначается до 600 мг витамина В₆ (в

300 раз больше суточной нормы) без всяких отрицательных последствий, однако большинство врачей рекомендуют не превышать дозу 50–60 мг в день.

«Уралит–У»: суточная доза должна составлять 2, иногда 3 мерные ложки и приниматься в разовой дозе вечером после еды на стакан воды. Контроль рН мочи. Если показатели рН мочи очень низкие, дозу следует увеличить до 3–4 ложек в 2–3 приема. Значение рН должно составлять около 7,0 (или в диапазоне 6,5–7,4), желательно проводить контроль уровня цитрата или рН мочи, что является ориентиром в выборе дозы «Уралита–У».

Повышение уровня рН выше 7,2 на протяжении нескольких дней может составлять риск кристаллизации фосфатов, привести к состоянию метаболического алкалоза, что нежелательно. Поэтому контроль рН должен быть постоянным перед каждым приемом препарата.

Канефрон Н: 2 т x 3 р/день, фитопрепарат. Основные компоненты: золототысячник, розмарин. Активные компоненты – фенольные гликозиды и фенокарбокислоты (розмарин, любисток, золототысячник), фталиды, секопридоиды, эфирные масла, флавоноиды. Препарат обладает спазмолитическим, мочегонным, противовоспалительным свойствами, способствует выведению солевых кристаллов.

Рассматривая действие цитратов при кальций-оксалатном нефролитиазе необходимо указать, что цитрат реализует свое ингибиторное действие двумя путями. Это образование комплексов с ионами кальция и торможения непосредственно кристаллизации кальция оксалата. Образованные комплексы снижают уровень и концентрацию свободного кальция, препятствуют соединению с оксалатами. Цитрат является ингибитором спонтанной преципитации кальция оксалата и задерживает накопление его кристаллов, а также препятствует гетерогенной нуклеации кальция-оксалата на кристаллах моонатриевого урата.

Материалы и методы исследования. Группа больных с кальций-оксалатным нефролитиазом 160 больных. Период заболевания от 1 до 6 лет. Из них – 36 больных с рецидивным нефролитиазом.

Методы удаления камней из верхних мочевыводящих путей: ДЛТ – камней почки – 32, мочеточников – 21, контактная ретроградная уретеролитотрипсия – 14, перкутанная нефролитотрипсия (лапаксия) – 54, хирургическое лечение камней почек – 39.

Изучение минерального состава камней:

– CaOx – 102 больных (64%);

– CaOx + мочевая кислота – смешанные камни у 58 больных (36%).

Выделены 2 группы больных: 110 больных – основная группа, лечение проводилось по предложенной схеме, 50 больных – контрольная группа – лечение традиционное. Группы были сформированы примерно одного возраста и пола. Удаление камней почек и мочеточников типичное.

Лечение проводили в течение года с контролем через 3, 6, 12 месяцев от начала лечения.

Определены основные задачи в работе:

– коррекция рН мочи в пределах 6,8–7,0;

– снижение уровня мочевой кислоты крови и мочи;

– снижение уровня гипероксалурии и гиперкальциурии;

– увеличение объема суточного диуреза;

– снижение количества рецидивов кальций-оксалатного нефролитиаза.

По показаниям проводилась антибактериальная терапия.

Результаты и их обсуждение (табл. 1). Разница показателей до лечения и в процессе лечения достоверная ($p < 0,05$).

Показатели суточного диуреза в основной и контрольной группах имели разницу. В контрольной группе суточный диурез начал снижаться со второго месяца лечения и достигал до 1,5 л/сутки. Основная группа имела значительно выше диурез 2,5 л/сутки (рис. 1).

Уровень мочевой кислоты сыворотки крови определяли методом Мюллера–Зитферта (В.Т.Колб, В.С.Камышников, 1986), щавелевую кислоту определяли методом титрования перманганатом калия специально обработанной пробы в кислой среде и выражали в мг/сутки. Содержание цитратов в моче определяли с помощью наборов для определения лимонной кислоты фирмы Boehringer Mannheim и выражали в ммоль/сутки.

Оценка эффективности метафилактических мероприятий проводилась на основании отсутствия рецидивного камнеобразования во время лечения. Объективными методами оценки были УЗ исследование ВМП и изучение динамики состояния факторов риска нефролитиаза с интервалом в 3, 6, 12 месяцев на протяжении года, рентгенологическое исследование – по показаниям.

Эффективность комплексной терапии – витаминами В₆, «Уралитом–У» (цитратной смесью), Канефроном Н для метафилактической терапии

Динамика основных биохимических показателей
у больных основной и контрольной групп (М+/-м)

Показатели	Основная n=110				Контрольная N=50			
	до лечения	3 мес.	6 мес.	12 мес.	до лечения	3 мес.	6 мес.	12 мес.
рН мочи	6,3± 0,6	6,5± 0,5	6,8± 0,3	7,0± 0,4	6,5± 0,5	6,1± 0,6	6,1± 0,5	6,2± 0,6
Мочевая к-та (сыворотка крови ммоль/л)	0,554± 0,078	0,4± 0,06	0,4± 0,07	0,38± 0,04	0,567± 0,07	0,549± 0,02	0,516± 0,08	0,506± 0,07
Мочевая к-та мочи (ммоль/л)	5,6± 0,9	5,0± 0,7	4,3± 0,5	3,9± 0,2	5,5± 1,2	5,3± 1,2	5,1± 1,1	4,4± 0,6
Концентрация оксалатов в моче (мг/л)	44,2± 7,5	42,0± 7,0	32,0± 5,0	30,0± 0,4	43,0± 4,3	38,3± 4,9	40± 5,2	42,0± 0,4
Экскреция оксалатов (мг/сек)	72,2± 12,6	67,9± 10,2	53,8± 8,4	43,2± 6,2	71,8± 11,3	68,2± 11,0	62,6± 9,8	64,4± 8,4
Уровень щавелевой кислоты в моче (мг/с)	67,08± 5,45	65,36± 6,04	38,75± 5,84	34,75± 5,84	65,8± 6,45	69,25± 6,56	76,08± 5,45	68,34± 4,87
Показатель экскреции цитрата (ммоль/с)	2,01± 0,15	2,16± 0,12	2,48± 0,13	2,55± 0,14	2,08± 0,11	2,17± 0,12	2,03± 0,08	2,0± 0,14
Креатинин крови (ммоль)	114± 10,0	98,2± 12,2	84,9± 8,2	78,9± 12,4	103,8± 14,3	88,7± 14,3	85,9± 10,0	80,4± 10,2
Мочевина крови (ммоль/л)	7,5± 2,4	6,2± 2,0	5,7± 1,6	5,1± 1,3	7,3± 2,9	6,9± 2,8	5,6± 2,4	3,5± 2,0

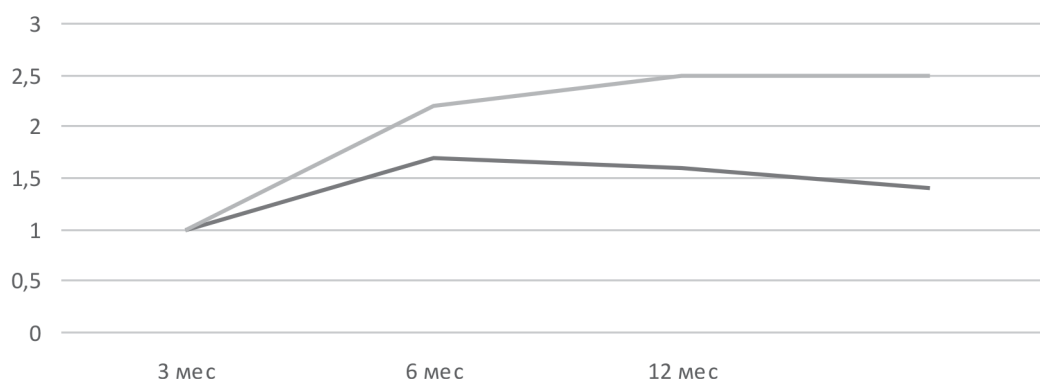


Рис. 1. Показатели диуреза в основной и контрольной группах (мл):
1 – основная группа; 2 – контрольная группа

кальций-оксалатного нефролитиаза проводилась на основании сравнения лабораторных и клинических данных, полученных в обеих группах больных.

Согласно полученным данным диапазон колебаний мочевого кислоты крови и мочи у больных контрольной группы исходно, до лечения, не отличался от показателей основной группы и составлял 0,158 мг/л до 0,655 мг/л, в среднем 0,455 мг/л, в моче 4,82–5,68 мг/л, в среднем 5,13±0,26 мг/л. Диапазон колебаний щавелевой кислоты находился в пределах 62,48±75,34 мг/л.

После проведенного 3–6-месячного курса лечения отмечается повышение экскретируемых

цитратов в моче с 2,16±0,12 ммоль/с до 2,45±0,10 ммоль/с. В контрольной группе также установлено некоторое повышение цитрата после удаления камня, но значительно ниже основной группы и составлял 2,14 ±0,12 ммоль/с. До 12 месяцев лечения, количество цитратов в моче продолжало стабильно увеличиваться, но выраженного его повышения не было. Уровень цитрата выровнялся, стал стабилен и достиг максимального уровня 2,5 ±2,5 ммоль/с.

В процессе проведенного метафилактического лечения достигнуто изменение рН мочи и, начиная с 3-го месяца до 12 месяцев, установлено стойкое подщелачивание мочи в пределах

6,7–7,2, что является необходимым условием в метафилактике кальций-оксалатного нефролитоаза.

В контрольной группе показатели рН мочи оставались на прежнем уровне и составляли 6,0–6,5. Аналогичные изменения прослеживаются при коррекции мочекишечной гиперурикемии и гиперурикурии. В контрольной группе уровень мочевой кислоты крови на протяжении 12 месяцев составлял $0,567 \pm 0,07$ до $0,506 \pm 0,07$ и оставался стабильно высоким в крови и в моче от $5,5 \pm 1,2$ до $4,4 \pm 0,6$ ммоль/с. Основная группа отмечается снижением уровня мочевой кислоты в крови $0,554 \pm 0,078$ до $0,38 \pm 0,04$ и моче от $5,6 \pm 0,9$ до $3,9 \pm 0,2$, разница показателей достоверная $p < 0,05$.

В процессе лечения установлены стабилизация и снижение уровня концентрации и экскреции оксалата в моче. Концентрация оксалата в моче с $44,2 \pm 7,5$ мг/с за период метафилактического лечения снизилась до $30,0 \pm 0,4$ мг/с, экскреция оксалата снизилась с $72,2 \pm 12,6$ мг/с до $43,2 \pm 6,2$ мг/с, в контрольной группе данные показатели остаются стабильно высокие на протяжении года.

Показатели функции почек: клиренс креатинина и мочевины крови в обеих группах весь период проводимого лечения оставались в пределах физиологического значения.

Уменьшение содержания щавелевой кислоты отмечено уже через 3 недели лечения. В контрольной группе содержание щавелевой кислоты было повышенным весь период наблюдения от 59,45 до 68,74 мг/с, средний уровень экскреции составлял $65,27 \pm 6,13$ мг/с. Основная группа показала значительное снижение уровня

щавелевой кислоты до физиологических норм и составляла $38,15 \pm 5,34$ мг/с. После 12-месячного курса лечения в основной группе определяется общая тенденция к стабилизации щавелевой кислоты в пределах физиологической нормы и в среднем составляла 48,75 до 61,2 мг/с. Важным в полученных результатах метафилактического лечения есть восстановление физиологических значений уровня щавелевой кислоты и оксалурии к 10–12-му месяцам наблюдения.

Классическими факторами риска возникновения кальций-оксалатного нефролитоаза являются: гипероксалурия, гиперкальциурия, гипоцитратурия, гиперурикурия, гипомагниемия. Способствующими факторами являются: избыточный вес больного, гипертоническая болезнь, недостаточность оксалат-деградирующих бактерий кишечника.

Предложенная комплексная метафилактическая терапия, включающая разные направления в коррекции обмена мочевой кислоты крови и мочи, уровня щавелевой кислоты и цитрата, усиление диуреза.

Результаты комплексной метафилактической терапии больных кальций-оксалатным нефролитоазом.

У больных основной группы ($n=110$), получавших комплексную терапию с включением: витамин В₆, цитратная смесь «Уралит-У» и фитопрепарат Канефрон Н установлено 4 (3,6%) случая рецидивирования конкремента с 6-го до 12-го месяца наблюдения. Из них трое больных после хирургического удаления рецидивного кораллоподобного камня почки на фоне латентного хронического пиелонефрита и один слу-

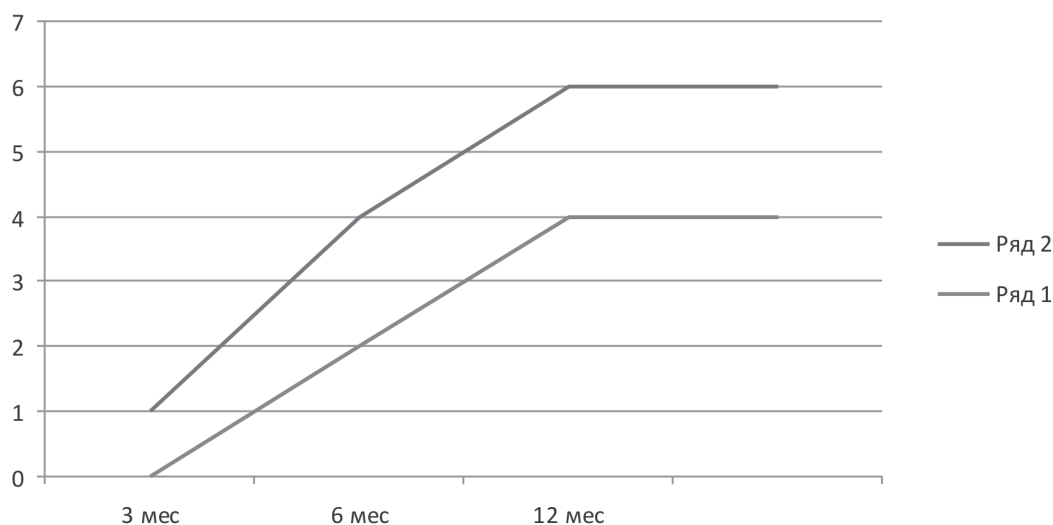


Рис. 2. Количество рецидивов: 1 – основная группа (110 пациентов) – 4 рецидива (3,6 %); 2 – контрольная группа (50 пациентов) – 6 рецидивов (12 %)

чай удален камня после дистанционной ударноволновой литотрипсии.

В контрольной группе (n=50) больных, не получавших комплексной метафилактической терапии, отмечено 6 (12%) рецидивов камнеобразования. Начиная с 3-го месяца, наблюдалась тенденция к дальнейшему росту рецидивных конкрементов.

Полученные результаты указывают, что применение комплексного подхода в противорецидивном лечении больных с кальций-оксалатным нефролитиазом значительно уменьшает количество рецидивного камнеобразования за счет нормализации основных факторов риска нефролитиаза – повышение уровня цитрата, нормализации уровней мочевой кислоты и щавелевой кислоты, что приводит к снижению гиперкальциурии.

Таким образом, на основании проведенных исследований, можно заключить, что включение в комплекс противорецидивной терапии кальций-оксалатного нефролитиаза витамина В₆, цитратной смеси «Уралит-У», фитопрепарата Канефрон Н, приводит к увеличению содержания в моче ингибитора камнеобразования – цитрата, чем увеличивает общую ингибиторную активность мочи, витамин В₆ – в комплексе с цитратами нормализует обмен щавелевой кислоты, как основного источника оксалурии и кальциурии. Канефрон Н в комплексной терапии выполняет важную функцию – увеличение

диуреза, спазмолитический эффект и улучшение микроциркуляции почки, что в комплексе дает высокий противорецидивный эффект и снижает количество рецидивов камнеобразования и может широко применяться в урологии.

Выводы

1. Комплексная метафилактика кальций-оксалатного нефролитиаза с включением витамина В₆, цитратной смеси «Уралит-У», фитопрепарата Канефрон Н и усиленного водного режима на протяжении 12 месяцев способствует нормализации основных факторов рецидивного камнеобразования: уменьшению уровня щавелевой, мочевой кислоты, снижению гипероксалурии, гиперкальциурии, повышению уровня цитрата в моче, коррекции рН мочи и повышению суточного диуреза.

2. Проводимое комплексное противорецидивное лечение больных с кальций-оксалатным нефролитиазом хорошо ими переносится, обладает небольшим количеством индивидуальной непереносимости отдельных препаратов (до 4% больных с непереносимостью цитратной смеси).

3. Использование комплексной метафилактики кальций-оксалатного нефролитиаза снижает количество рецидивов на протяжении 12 месяцев с 40–60% до 5–20%.

4. Полученные результаты позволяют рекомендовать использование комплексной метафилактики в противорецидивном лечении больных с кальций-оксалатным нефролитиазом.

Список литературы

1. Черненко В.В., Желтовская Н.И., Штильвасер Л.М. Современные подходы к про- и метафилактике мочекаменной болезни // *Врачебное сословие*. – 2007. – № 3. – С. 20–23.
2. Yu A. Renal transport of calcium, magnesium, and phosphate. In: Brenner BM, ed. *Brenner and Rector's The Kidney*. – Philadelphia: Saunders, 2004. – P. 535–572.
3. Odvina CV, Mason RP, Pak CY. Prevention of thiazide induced hypokalemia without magnesium depletion by potassium magnesium citrate // *Am. J. Ther.* – 2006. V. 13, N 2. – P. 101–108.
4. Brenner B. *Brenner and Rector's The Kidney*. Vol 1, 8th ed. – Saunders: Elsevier, 2007.
5. Park S, Pearle MS. Pathophysiology and management of calcium stones // *Urol. Clin. N. Am.* – 2007. – V. 31. – P. 323–334.
6. Wein A. *Campbell's Urology*. – Philadelphia: Elsevier, 2008. – P. 1411.
7. Penniston K.L., Steele T.H., Nakada S.Y. Lemonade therapy increases urinary citrate and urine volumes in patients with recurrent calcium oxalate stone formation // *Urology*. – 2007. – V. 70. – P. 856–860.
8. Penniston K.L., Nakada S.Y. Preventiv management of recurrent urolithiasis: medical and dietary approaches // *Sem. Prev. Alt. Med.* – 2007. – V. 3. – P. 67–73.
9. Penniston K.L., Nakada S.Y., Hansen K.E. Vitamin D repletion does not alter urinary calcium excretion in postmenopausal women. – *AUA*, 2008.

Реферат

КОМПЛЕКСНА МЕТАФІЛАКТИКА КАЛЬЦІЙ-ОКСАЛАТНОГО НЕФРОЛІТІАЗУ

Д.В. Черненко, В.В. Черненко,
Н.І. Желтовська

У роботі проведено вивчення ефективності комплексної метафілактики кальцій-оксалатного нефролітіазу у 160 хворих. Комплексна метафілактика включала: вітамін В₆, цитратну суміш «Ураліт-У», фітопрепарат Канефрон Н та посилений водний режим. Виділено 2 групи хворих: I – основна група (110 хворих), що отримували комплексну терапію, II – контрольна група (50 хворих), які не отримували дану терапію. У процесі лікування досягнуто нормалізацію основних факторів рецидивного каменеутворення – рівня щавелевої кислоти, сечової кислоти, зниження гіпероксалурії, гіперкальцієурії, підвищення рівня цитрату в сечі, корекції рН сечі та збільшення рівня добового діурезу. Комплексне лікування добре переноситься хворими, знижує кількість рецидивного каменеутворення з 40–60% до 5–20%, може бути застосоване в метафілактичному лікуванні хворих з кальцій-оксалатним нефролітіазом.

Ключові слова: кальцій-оксалатний нефролітіаз, метафілактика, корекція обміну оксалату, сечової, щавелевої кислоти.

Адреса для листування

Черненко Дмитрій Васильевич
Тел.: (044) 486-66-60

Summary

COMPLEX METAPHYLAXIS CALCIUM OXALATE NEPHROLITHIASIS

D.V. Chernenko, V.V. Chernenko,
N.I. Hzeltovska

In work conducted studying of efficiency complex metaphylaxis calcium oxalate nephrolithiasis in 160 patients. complex metaphylaxis included: vitamin B₆, citrate mixture “Urolit U”, phitopreparation “Canephron H” and reinforced water regime. Patients were divided into 2 groups I – core group (110 patients) who received combined therapy, II – control group (50 patients) who did not receive this therapy. In the treatment achieved normalization of the main factors of recurrent stone formation – of oxalic acid, uric acid, reducing hyperoxaluria, hypercalciuria, increased urinary citrate, pH correction urine and increase daily urine output. Complex treatment was well tolerated, reduces recurrent stone since 40–60% to 5–20%, can be used in metafilexis treatment patients with calcium oxalate nephrolithiasis.

Keywords: calcium oxalate nephrolithiasis, metaphylaxis, correction oxalate metabolism, uric acid, oxalic acid.