



# Оптимизация метафилактики камнеобразования у пациентов со струвитным уролитиазом путем оценки инфекционного процесса в мочевыводящих путях

Т.И. Деревянко, Р.Н. Бобровский, Н.В. Агранович, В.В. Рыжков

Адрес для переписки: Татьяна Игоревна Деревянко, uro-dep@yandex.ru

*Представлены результаты оценки инфекционного процесса в мочевыводящих путях как фактора риска сохранения механизма камнеобразования у больных со струвитным уролитиазом. Изучена эффективность монотерапии антибактериальными препаратами в рамках лечения струвитной формы мочекаменной болезни.*

**Ключевые слова:** мочекаменная болезнь, струвитный уролитиаз, *Proteus*, *Pseudomonas*, *Klebsiella*

## Актуальность

Мочекаменная болезнь – нарушение обмена веществ, которое приводит к образованию конкрементов в мочевыводящих путях. В последние годы возрос интерес к данной теме, и это не случайно, поскольку во всем мире отмечается повышение заболеваемости, при этом в большинстве случаев страдают люди трудоспособного возраста от 20 до 50 лет. По статистическим данным РФ, в абсолютных числах заболеваемость в 2002 г. составляла 440,5 случаев на 100 тыс. населения, в 2009 г. – уже 520,2. Ежегодный прирост заболеваемости – 3,5% [1].

Роль инфекции в формировании патогенной минерализации мочевыводящих путей была замечена с самого начала изучения мочекаменной болезни. Первая теория камнеобразования, выдвинутая

в 1856 г. J.H.M. von Hemsbach, как раз была теорией катара лоханки. Впоследствии более глубокое изучение мочекаменной болезни позволило установить, что одна из образующихся форм камней – прямой результат инфекции мочевыводящих путей. Таким образом была выделена отдельная форма уролитиаза, названная струвитной.

Струвитному уролитиазу свойственно злокачественное течение, которое характеризуется «молниеносным ростом камней» – за короткое время образуются камни значительных размеров, требующие оперативного вмешательства. Данная форма мочекаменной болезни возникает при pH мочи > 7,0. Повышение реакции мочи – результат жизнедеятельности уреазопродуцирующих бактерий, чаще всего *Proteus*, *Pseudomonas*,

*Klebsiella*. Такие пациенты относятся к группе высокого риска рецидивирования камнеобразования и требуют бдительного долгосрочного наблюдения. Нередко при данной форме уролитиаза лечение не приводит к положительной динамике из-за ошибочных суждений лечащего врача при оценке метаболической картины в целом [2, 3].

## Цель и задачи исследования

Оценка инфекционного процесса в мочевыводящих путях как фактора риска сохранения механизма камнеобразования у больных со струвитным уролитиазом. Оценка эффективности монотерапии антибактериальными препаратами в рамках лечения струвитной формы мочекаменной болезни.

## Материал и методы

В урологической клинике кафедры урологии, детской урологии – андрологии Ставропольского государственного медицинского университета обследовано 16 человек со струвитным уролитиазом через месяц после оперативных вмешательств (чрескожной нефролитотрипсии, дистанционной ударно-волновой литотрипсии) по поводу камней верхних мочевыводящих путей.



Проведена полноценная метаболическая оценка для исключения других возможных факторов камнеобразования, выполнялся посев мочи. По результатам посева у семи (43,5%) человек выявлена *Proteus mirabilis*, шести (37,5%) – *Klebsiella pneumoniae*, трех (18,75%) – микст-инфекция. Пациенты разделены на две группы: первая группа с резидуальными камнями без нарушения уродинамики после проведенного оперативного вмешательства (n = 10, 62,5%) и вторая группа (n = 6, 37,5%) без камней после оперативного вмешательства на момент обследования.

Всем пациентам проводилась антибактериальная и корригирующая рН мочи терапия. Соответственно результатам обследования был назначен курс антибактериальной терапии по посеву мочи и фармакологической активности антибактериального препарата.

### Результаты и их обсуждение

Бактериурия с признаками воспаления мочевыводящих путей и сохранением рН в интервалах от 6,5 до 8 сохранилась у 12 (75%) пациентов. У четырех (25%) пациентов из второй группы бактериурия на данном этапе отсутствовала.

12 (75%) пациентам был назначен повторный курс антибактериальной терапии, при котором положительная динамика отмечена в пяти (31,25%) случаях: два пациента без резидуальных камней (вторая группа) и три пациента с сохранением резидуальных конкрементов (первая группа) после проведенного оперативного вмешательства. В посеве мочи у данных пациентов бактериурия отсутствовала, однако имели место смещение рН мочи до 7,5 и признаки умеренного воспаления мочевыводящих путей. Следует подчеркнуть, что у шести пациентов обеих групп отмечено отхождение мелких конкрементов.

Семи (43,75%) пациентам первой группы был проведен третий курс антибактериальной терапии с сомнительной положительной динамикой в двух случаях, поскольку при отсутствии бактериурии в моче сохранялись признаки воспалительных изменений и смещение рН в щелочную сторону. Щелочная реакция мочи – неблагоприятный прогностический признак в метафилактических мероприятиях, который не исключает сохранение инфекции мочевыводящих путей вне зависимости от полученного результата. У больных с микст-инфекцией мочевыводящих

путей положительной динамики не отмечалось.

Из четырех (25%) пациентов с положительной динамикой после первого курса антибактериальной терапии при отсроченном наблюдении у двух вновь была выявлена бактериурия. Из пяти пациентов с положительной динамикой после повторного курса антибактериальной терапии при отсроченном наблюдении бактериурия была снова выявлена у трех пациентов (все больные из первой группы).

### Выводы

Неоднократная оценка посева мочи и соответствующая антибактериальная терапия у пациентов со струвитным уrolитиазом – обязательный компонент метафилактических мероприятий.

Борьба с уреазопродуцирующей флорой без камней мочевыводящих путей может потребовать повторных курсов антибактериальной терапии в сочетании со вспомогательными мероприятиями в рамках коррекции кислотности мочи (при этом кислотность мочи оценивается как показатель бактериальной активности).

При сохранении струвитных камней метафилактические мероприятия необходимы, однако их прогноз в отношении активности камнеобразования сомнителен. ☹

Урология

### Литература

1. Аполихин О.И., Сивков А.В., Солнцево Т.В., Комарова В.А. Эпидемиология мочекаменной болезни в различных регионах Российской Федерации. М., 2011.
2. Resnick M.I. Evaluation and management of infection stones // Urol. Clin. North Am. 1981. Vol. 8. № 2. P. 265–276.
3. Вошула В.И. Мочекаменная болезнь: этиотропное и патогенетическое лечение, профилактика // Рецепт. 2007. № 6. С. 149–159.

### Optimization of Metaphylaxis of Stone Formation in Patients with the Struvite Urolithiasis by Assessment of the Infectious Process in the Urinary Tract

T.I. Derevyanko, R.N. Bobrovsky, N.V. Agranovich, V.V. Ryzhkov

Stavropol State Medical University

Contact person: Tatyana Igorevna Derevyanko, uro-dep@yandex.ru

*The results of the infectious process evaluation in the urinary tract as the risk factor for preserving the mechanism of stone formation in patients with struvite urolithiasis. The efficacy of antibacterial drugs monotherapy in the treatment of the struvite form of urolithiasis.*

**Key words:** urolithiasis, struvite urolithiasis, *Proteus*, *Pseudomonas*, *Klebsiella*