

Коган М.И.¹, Хасигов А.В.¹, Белоусов И.И.¹, Набока Ю.Л.², Брагина Л.Е.²

Роль неклостридиальных анаэробов в развитии и клиническом течении рецидивных и резидуальных форм кораллоподобного нефролитиаза

1 - Кафедра урологии и репродуктивного здоровья человека с курсом детской урологии-андрологии ФПК и ППС Ростовского государственного медицинского университета, г. Ростов-на-Дону; 2 - Кафедра микробиологии и вирусологии №1 Ростовского государственного медицинского университета, г. Ростов-на-Дону

Kogan M.I., Hasigov A.V., Belousov I.I., Naboka Y.L., Bragina L.E.

Role of nonclostridial anaerobes in recurrent and residual staghorn development and clinical course

Резюме

Вопросы этиологии, патогенеза и метафилактики кораллоподобного нефролитиаза являются одним из актуальных направлений в современной урологии. Как известно, в образовании кораллоподобных конкрементов важная роль принадлежит различным видам уреазообразующих микроорганизмов, однако влиянию неклостридиальных анаэробов на патогенез и течение нефролитиаза в настоящее время остается неизученным. Выполнено бактериологическое исследование мочи 72 пациентам с кораллоподобными конкрементами. В дополнение к питательным средам для аэробных и факультативно-анаэробных бактерий, использовали среды для выделения неклостридиальных анаэробов. В 94,4% случаев выявлена микробная обсемененность мочи. В 50% случаях анаэробы регистрировали в моче в составе аэробно-анаэробных ассоциаций. Выявлена зависимость между частотой обнаружения аэробно-анаэробных ассоциаций и наличием резидуальных конкрементов, а также со скоростью клубочковой фильтрации.

Ключевые слова: Кораллоподобный конкремент, бактериологическое исследование мочи, неклостридиальные анаэробы.

Summary

The problems of the etiology, pathogenesis and metaphylaxis of staghorn stones are considered to be the ones of the main in the current urology. Although, the different types of urea-splitting microorganisms are known to play the important role in staghorn calculi's formation, the effect of the nonclostridial anaerobes is still understudied. The bacteriological analysis of urine specimen of 72 patients with staghorn stone was performed. The special mediums for isolating the nonclostridial anaerobes were used in addition to mediums for aerobes and typical anaerobes. In 94.4% cases the bacteria were found in the urine specimens. In 50% urine specimens anaerobes were seen in association with aerobes. The correlation between incidence of aerobe-anaerobes associations and residual stones was found, as well as with the glomerular filtration rates.

Keywords: Staghorn calculi, bacteriological examination of urine, non-clostridial anaerobes

Введение

Изучение вопросов, связанных с этиологией, патогенезом и метафилактикой кораллоподобного нефролитиаза (КН) является одним из актуальных направлений в современной урологии [1,2,3]. В значительной степени это обусловлено высокой распространенностью заболеваемости и отсутствием тенденции к снижению ее уровня [1,4,5].

В образовании кораллоподобных конкрементов (КК) важная роль принадлежит различным видам уреазообразующих микроорганизмов, относящихся к группе Enterobacteriaceae. Также имеются свидетельства о роли в камнеобразовании и других грамположительных и гра-

мотрицательных бактерий, дрожжевых грибов и разновидностей Mycoplasma. Жизнедеятельность этих бактерий способствуют повышению уровня аммония в моче и ее ощелачиванию, что порождает образование инфекционных камней [5,6,7].

Вопрос о влиянии неклостридиальных анаэробов (НА) на патогенез и течение КН в настоящее время остается неизученным.

Материал и методы

Выполнено бактериологическое исследование мочи 72 пациентам с КН в возрасте 50,4±5,9 (25–73) лет. Первичный нефролитиаз имел место у 61,8% пациентов, а

Таблица 1. Микробный спектр мочи при коралловидном нефролитиазе

Микроорганизмы	Первичный	Рецидивный	Резидуальный
Грам (+) кокки, %	45,0	26,3	33,4
Уреазапродуцирующие, %	27,5	36,8	29,2
НА, %	15,0	26,3	29,2
Грам (-) кокки, %	7,5	10,6	4,1
Грибы, %	5,0	0	4,1

Таблица 2. Классификация коралловидных конкрементов по группам

Конкременты	Инфекция мочевых путей	
	I группа (n=34) %	II группа (n=34) %
первичные	58,8	70,6
рецидивные	41,2	29,4
Резидуальные:	47,1:	11,8:
первичные	35,3	5,9
рецидивные	11,8	5,9

Таблица 3. Послеоперационные осложнения в группах

Структура осложнений	I группа (n=34)	II группа (n=34)
Наличие макрогематурии более 24 часов, % случаев	17,6	23,5
Повышение креатинина крови от исходного, % случаев	23,5	11,7
Повышение температуры тела более 37°C, % случаев	11,8	5,9

в 38,2% случаев болезнь носила рецидивный характер. Всем больным выполняли перкутанную нефролитотомию (ПНЛ). Бактериологическому исследованию подвергали среднюю порцию утренней мочи или мочу выделенную по нефростомическому дренажу, в дополнение к питательным средам для аэробных и факультативно-анаэробных бактерий с целью определения уровня бактериурии и выделения НА использовали среду Блаурокка, Shaedler Agar и бульон, Bacteroides Bile Esculinum Agar. Резидуальные конкременты выявлены в 29,4% случаев. Процедура статистической обработки полученных данных проводилась на персональном компьютере типа IBM PC/AT с использованием пакета прикладных программ Statistica 6,0 и электронных таблиц Excel 2003. Для сравнения бинарных данных использовались точный критерий Фишера и χ^2 . Использовались общепринятые уровни значимости: $p < 0,05$; $p < 0,01$ и $p < 0,001$.

Результаты и обсуждение

Микробная обсемененность мочи выявлена в 94,4% случаев (табл. 1).

Средний уровень бактериурии для аэробных бактерий - 104 КОЕ/мл, для анаэробных - 103 КОЕ/мл. В 78% выделены различные варианты бактериальных ассоциаций. Таксономическая структура НА представлена: Peptostreptococcus sp., Peptococcus sp., Veillonella sp., Propionibacterium sp., Eubacterium sp. Во всех случаях НА регистрировали в моче в составе аэробно-анаэробных ассоциаций. Соотношение обнаруженных аэробно-анаэробных ассоциаций (I группа) и аэробов (II группа) составляла 1:1 (табл. 2).

Не выявлена зависимость между частотой обнаружения аэробно-анаэробных ассоциаций и аэробов у первичных и рецидивных больных, однако наличие резидуальных конкрементов достоверно выше ($p < 0,05$) у пациентов I группы. Встречаемость резидуальных конкре-

ментов в I группе выше у первичных больных по сравнению с рецидивной патологией ($p < 0,001$), а наличие остаточных камней у пациентов II группы не связана с первичной или рецидивной болезнью.

При межгрупповом анализе послеоперационных осложнений (таблица 3) не получено достоверной разницы в длительности макрогематурии и наличия гипертермии после операции. Однако процент повышения креатинина крови от исходного был достоверно ниже ($p < 0,05$) у пациентов с аэробной инфекцией.

Выводы

В подавляющем большинстве пациенты с КК имеют микст микробную обсемененность мочи. Широкий арсенал факторов патогенности НА может иметь негативное влияние на формирование и лечение как первичных, так и рецидивных форм КК. Присутствие НА в моче приводит к большому риску наличия остаточных конкрементов и снижению уровня скорости клубочковой фильтрации в послеоперационном периоде. Несмотря на фундаментальные представления микробиологической науки о роли многочисленной группы НА-микробиоты в развитии многих инфекционных осложнений, этот факт пока не принимается в расчет при микробиологическом исследовании мочи при нефролитиазе. ■

Коган М.И. – заведующий кафедрой, профессор, доктор медицинских наук; Хасигов А.В. – докторант, кандидат медицинских наук; Белоусов И.И. – доцент, кандидат медицинских наук. Набока Ю.Л. - профессор, доктор медицинских наук; Брагина Л.Е. - доцент, кандидат медицинских наук; Автор, ответственный за переписку - Хасигов Алан Владимирович., 344022, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский 29, Тел.: 89185176355. E-mail: alan_hasigov@mail.ru

Литература:

1. Акулин С.М., Яненко Э.К., Константинова О.В. Анализ осложнений оперативного лечения больных коралловидным нефролитиазом. Урология 2009; 6: 2-5.
2. Lingeman J.E., Newmark J.R., Wong M.Y.C. Classification and management of staghorn calculi. In Smith AD (ed): Controversies in Endourology Philadelphia, WB Saunders; 1995 b: 136-144.
3. Дзеранов Н.К., Яненко Э.К. Оперативное лечение коралловидного нефролитиаза. Урология 2004; 1: 34-38.
4. Дзеранов Н.К., Бешлиев Д.А. Лечение мочекаменной болезни комплексная урологическая проблема. Consilium medicum: приложение. Урология 2003; 18-22.
5. Campbell's UROLOGY; 2007. 3227-3267.
6. Gettman M.T., Segura J.W. Struvite stones: Diagnosis and current treatment concepts. J. Endourol 1999; 13: 653-658.
7. Bishop M.C. Urosurgical management of urinary tract infection. J. Antimicrob Chemother 1994; 33 (Suppl A): 74-91.