

## Анализ выявляемости инфекционного агента при лечении нефролитиаза

**Вахлов С.Г.**, к.м.н., ассистент кафедры урологии, заведующий отделением дистанционного дробления камней ГУЗ СОКБ№1, г.Екатеринбург; **Караева Л.Г.**, к.м.н., клинический фармаколог ГУЗ СОКБ№1, г.Екатеринбург; **Егоров В.В.**, врач-уролог отделения дистанционного дробления камней ГУЗ СОКБ№1, г.Екатеринбург; **Поспелов И.В.**, врач-уролог отделения дистанционного дробления камней ГУЗ СОКБ№1, г.Екатеринбург; **Макарян А.А.**, аспирант кафедры урологии ГОУ ВПО УГМА Росздрава, г.Екатеринбург

### The analysis of detectability of the infectious agent at nephrolithiasis treatment

Vachlov S.G., Karavaeva L.G., Egorov V.V., Pospelov I.V., Makaryan A.A.

#### Резюме

Целью данной работы является мониторинг вида и состава микрофлоры у больных мочекаменной болезнью при наличии хронического калькулезного пиелонефрита за период с 2006 по 2009г.г., а также оценка зависимости выявления инфекционного агента от размера конкремента. Проведен ретроспективный анализ выявления инфекционного агента у 1132 больных нефролитиазом на этапе подготовки к лечению методом дистанционной и контактной литотрипсии, а также перкутанной нефролитотомии по поводу камня почки размером до 1.5 см, кораллоподобного камня размером К1 – К3, камня мочеточника размером от 0.7 до 1.5 см. Прямая зависимость выявления микрофлоры от размера конкремента и изменение вида и состава микрофлоры за исследуемый период говорит о необходимости постоянного мониторинга для выбора адекватной антибактериальной терапии.

**Ключевые слова:** пиелонефрит, нефролитиаз, микрофлора, антибактериальная терапия

#### Summary

The purpose of this work is monitoring of a kind and structure of microflora at sick of urolithic patients in the presence of chronic calculous pyelonephritis from 2006 to 2009, and also an estimation of dependence of revealing of the infectious agent from the size of concrement. The retrospective analysis of revealing of the infectious agent at 1132 patients of a nephrolithiasis at a stage of preparation for treatment by a method remote and contact lithotripsies concerning a stone of a kidney in the size to 1.5 sm, a stone in the size K1 – K3 is carried out, an ureteral stone in the size from 0.7 to 1.5 sm. Direct dependence of revealing of microflora on the size concrement and change of a kind and microflora structure for the investigated period speaks about necessity of constant monitoring for a choice of adequate antibacterial therapy.

**Key words:** pyelonephritis, nephrolithiasis, microflora, antibacterial therapy

#### Введение

В настоящее время остается актуальным вопрос о взаимоотношении и взаимопоследовательности развития двух наиболее частых почечных заболеваний пиелонефрита и нефролитиаза. О сочетании этих двух нозологий известно давно, но частота такого сочетания по данным разных авторов существенно различается: 23,6% - А.В.Шмидт (2003), 31% - В.А.Орлов (2005), 61,7% -

И.А.Борисов (2004) и 83,1% - А.Е.Суходольская (2003). По мнению отдельных авторов нефролитиазу в 100% сопутствует пиелонефрит [1].

У больных мочекаменной болезнью выявляемость пиелонефрита зависит от размеров камня и длительности его формирования [2, 3]. Чем больше размер камня и длительность его формирования, тем выше тяжесть течения нефролитиаза и сопутствующего ему пиелонефрита.

Наличие хронического калькулезного пиелонефрита продолжает оставаться одной из основных проблем в лечении больных нефролитиазом. Его наличие и стадия течения может кардинальным образом менять тактику ведения пациента, от массивной антибактериальной терапии до открытого оперативного вмешательства.

Своевременное выявление возбудителя, его вида позволяет сделать выбор адекватной антибактериальной те-

Ответственный за ведение переписки -  
Вахлов Сергей Геннадьевич,  
г.Екатеринбург, ул.Волгоградская, 185,  
отделение дистанционного дробления камней,  
тел. (343) 240 45 67,  
Zurkovskb1.ru

Таблица 1. Результаты выявляемости микрофлоры в абсолютном и процентном выражении

	Камень < 1,5 см	K1	K2	K3
2006г.	18	10	11	8
	4,1%	15,6%	27,5%	57,1%
2009г.	13	21	20	18
	3,8%	17,4%	25,3%	52,9%

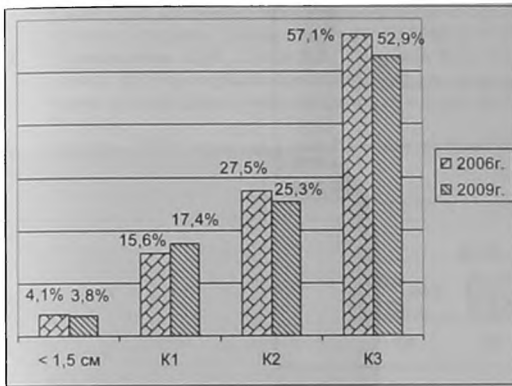


Рис. 1. Выявляемость микрофлоры в зависимости от размеров камня

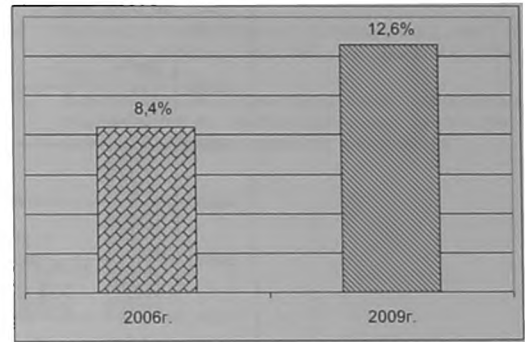


Рис. 2. Общий процент высеваемой уромикрофлоры

рапии и просчитать затраты на нее. Было подсчитано, что только один эпизод выявления инфекции может увеличить стоимость лечения больного нефролитиазом на 500 долларов [4].

Микробная флора при наличии хронического калькулезного пиелонефрита имеет тенденцию к постоянному видоизменению в зависимости от региона и конкретного лечебно-профилактического учреждения [5].

Таким образом, постоянный мониторинг вида и состава микрофлоры крайне необходим для прогнозирования типа антибактериальной терапии, как с точки зрения оказания помощи пациенту, так и ее финансовой составляющей для лечебно-профилактического учреждения.

## Материал и методы

Проведен ретроспективный анализ лечения 1132 больных, пролеченных в 2006-2009г.г. в отделении дистанционного дробления камней (ДДК) СОКБ №1 методом дистанционной и контактной литотрипсии, а также перкутанной нефролитолапаксии по поводу камней почек размером до 1.5 см, коралловидных камней в стадиях K1 – K3, камней мочеточников размером от 0.7 до 1.5 см. Женщин было 48% (540 человек), мужчин – 52% (592 человека). Возраст пациентов составил от 18 до 72 лет.

На этапе подготовки к литотрипсии больным было выполнено клинко-рентгенологическое обследование, включающее общий анализ крови, общий анализ мочи, посев мочи на микрофлору, биохимический анализ крови (билирубин, мочевина, креатинин, общий белок, ПТИ);

функция почки оценивалась по экскреторной урографии с применением препарата урографин, тразографт. Размер камня определялся на УЗИ в трех проекциях — продольной, поперечной, косой.

КТ с денситометрией конкремента выполняем на аппарате "Tomoscan SR-4000" фирмы Phillips. СКТ проводили на аппарате "Somatom Sensation 40" фирмы Siemens. Исследования выполняли до проведения литотрипсии.

## Результаты и обсуждение

На основании результатов посева мочи на микрофлору, выполненного всем пациентам до проведения литотрипсии, была получена следующая клиническая картина: процент выявляемости микрофлоры существенно возрастает с увеличением размера конкремента, составляя 4,1% при камнях размером до 1,5 см и достигая 57,1% при коралловидных камнях стадии K3. Эта тенденция имеет место как в 2006г., так и в 2009г. Результаты выявляемости микрофлоры в абсолютном и процентном выражении представлены в табл.1, а также на диаграмме на рис.1.

Общий процент высеваемой уромикрофлоры увеличился с 8,4% от общего количества пациентов в 2006г. до 12,6% пациентов в 2009г, что показано на диаграмме на рис.2

Надо отметить, что за исследуемый период были существенно расширены показания к проведению литотрипсии: дистанционной, контактной и перкутанной нефролитолапаксии в сторону усложнения кли-

Таблица 2. Количество пациентов в зависимости от размера камня в абсолютном и процентном выражении

	Камень < 1,5 см	K1	K2	K3	Всего
2006г.	442	64	40	14	560
	78,9%	11,4%	7,1%	2,6%	100%
2009г.	338	121	79	34	572
	59,1%	21,2%	13,8%	5,9%	100%

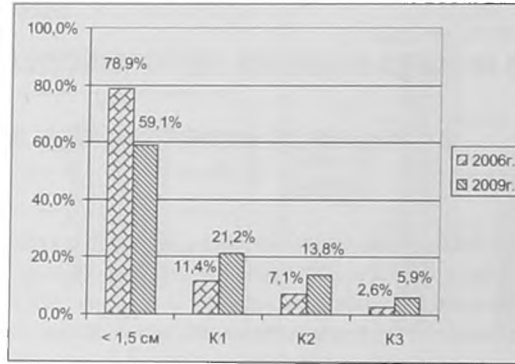


Рис. 3. Процентный состав пациентов в зависимости от размера камня

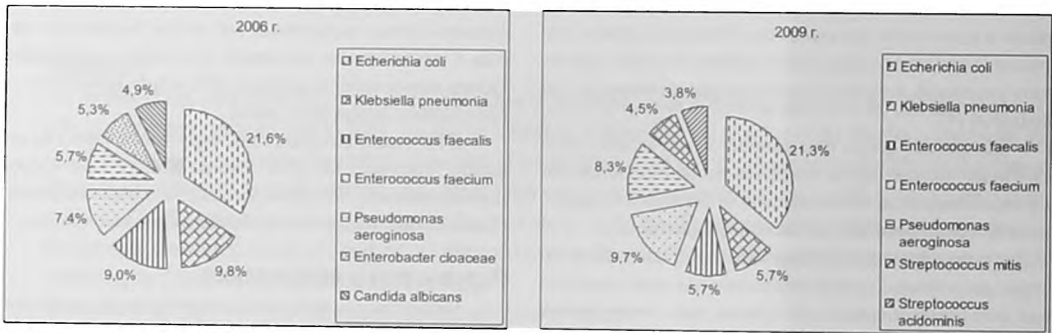


Рис. 4. Этиологический спектр возбудителей ИМП

нической картины нефролитиаза. Изменился процентный состав пациентов в зависимости от размеров камня в сторону увеличения. Количество пациентов в зависимости от размера камня в абсолютном и процентном выражении представлено в табл.2 и на диаграмме на рис.3.

В этиологическом спектре возбудителей ИМП *Esherichia coli* оставалась на лидирующих позициях и составляла все годы одинаковый удельный вес – 21,3-21,6 % от общего количества уропатогенов. Другие микробные агенты были представлены энтерококками - *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium*, составляя

в разные годы удельный вес от 5,7 % до 9,7%. За время наблюдения несколько снизился рост определяемой *Pseudomonas aeruginosa* – с 8,3 % до 5,7 %. Этиологический спектр возбудителей представлен на диаграмме на рис.4.

**Выводы**

1. Существенное увеличение процента выявления инфекционного агента связано не столько с увеличением роста инфекционного агента как такового, сколько с утяжелением формы нефролитиаза как основного заболевания.

2. Рост выявляемости микроорганизмов у больных с нефролитиазом прямо пропорционален длительности течения основного заболевания и размеру камня.

3. Тяжелые формы нефролитиаза требуют стационарной нефрологической подготовки пациентов перед различными видами литотрипсии, что может обеспечить этапность лечения и улучшение его качества. ■

---

## Литература:

1. Лопаткин И.А., Трапезникова М.Ф., Дутов В.В., Дзержанов Н.К. Дистанционная ударно-волновая литотрипсия: прошлое, настоящее. Урология 2007; 6: 3-14.
2. Трапезникова М.Ф., Дутов В.В., Савицкая К.И., Русанова Е.В. Некоторые современные аспекты диагностики калькулезного пиелонефрита. Урология 2007; 1: 10-14.
3. Олефир Ю.В. Оптимизация выбора метода лечения корал-ловидного нефролитиаза: Автореф. дис. – канд. мед. наук М.; 1998.
4. Patton J., Nash D., Abrutyn E. Urinary tract infection: economic considerations. Med Clin North Am 1991; 75(2), p. 495-513.
5. Белобородов В.Б. Пиелонефрит в свете европейских рекомендаций по антибактериальной терапии уроинфекций. Consilium medicum; т.10-4: 82-88