

препаратов рЭПО на функциональные свойства эритроциты в целом.

### Литература

1. Козинец ГИ, Макарова ВА. Исследование системы крови в клинической практике. М.: Триада-Х, 1997: 480.
2. Луговская СА, Морозова ВТ, Почтарь МЕ, Долгов ВВ. Эритропоэз. Лабораторная гематология 2002; 11–16.
3. Павлов АД, Морщакова ЕФ. Синдром влияния неадекватной продукции эритропоэтина на анемию. Гематол. и трансфузиол. 1999; 44: 30–32.
4. Самойлов МВ. Морфофункциональная характеристика эритроцитов при хронической почечной недостаточности, гнойной интоксикации и экстракорпоральной детоксикации: Автореф. дисс. ... докт. мед. наук. М.: 2000: 46.
5. Сарычева ТГ. Морфофункциональная характеристика эритроцитов при гематологических заболеваниях и ХПН. М.: 2000: 40.
6. Фишер Дж. Эритропоэтин: механизмы гипоксической регуляции. Гематол. и трансфузиол. 1997; 42: 19–22.
7. Шостка ГД. Анемия при почечной недостаточности. Нефрология 1997; 1; 4: 12–18.
8. Albertazzi A. Once-weekly epoetin-beta in renal anemia: the clinical evidence. Contrib Nephrol 2002; 408–411.
9. Bommer J, Kugel M, Schoeppe W. et al. Dose-related effects of recombinant human erythropoietin on erythropoiesis. Results of a multicenter trial in patients with end-stage renal disease. Contrib. Nephrol 1998; 85–93.
10. Eckardt KU. Pathophysiology of renal anemia. Clin Nephrol 2000; 53: 2–8.
11. Eschbach JW. The anemia of chronic renal failure: Pathophysiology and the effects of recombinant erythropoietin. Kidney Int 1998; 35: 134–148.
12. Furland H, Linde T, Ablmen J. et al. A randomized controlled trial of Hb normalization with epoetin alfa in predialysis and dialysis patients. Nephrol Dial Transplant 2003; 18: 353–361.
13. Gadegebeku C, Freeman V, Agodoa L. Racial disparities in renal replacement therapy. J Nat Med Assoc 2002; 45–54.
14. Lebel M, Kingma I, Grose JH, Langlois SL. Haemodynamic and hormonal changes during erythropoietin therapy in haemodialysis patients. J Am Soc Nephrol 1998; 9: 97–107.
15. Madore F, Lowrie EG, Brugnara C, Lew NL, Lazarus JM, Bridges K, Owen WF. Anaemia in haemodialysis patients: variable affecting this outcome predictor. J Am Soc Nephrol 1997; 8: 1921–1929.
16. Paganini EP, Garcia J, Abdulbadi M, Lathim D, Giesman J, Weick JK. The anemia of chronic renal failure. Overview and early erythropoietin experience. Cleve Clin J Med 1989; 56: 79–86.
17. Stivelman JC. Resistance to recombinant human erythropoietin therapy. Semin Nephrol 1989; 9: 8–11.
18. Sundal E, Businger J, Boughton K. Recombinant human erythropoietin (r-huEPO). A comprehensive clinical review. Drugs of Today 1989; 25; 12: 799–816.
19. Subota JT. Erythropoietin treatment of end stage renal disease: North American and Japanese experience. In: Garnic (ed): Erythropoietin in clinical applications. 1990: 183–219.
20. Suthanthiran M. Renal transplantation: reaping the rewards of biomedical research. Curr Opin Nephrol Hypertens 2000; 597–598.
21. Zachee P. Controversies in selection of epoetin dosages. Issues and answers. Drugs 1995; 49: 536–547.

## Первичные камни мочевого пузыря в структуре мочекаменной болезни детей Армении

**А.А. Саркисян, А.Н. Цыгин**

**Медицинский центр «Арабкир», кафедра детской хирургии НИЗ, Армения, г. Ереван; Научный центр здоровья детей РАМН, Россия, г. Москва**

### Primary bladder stones in children

**A.A. Sarkissian, A.N. Tsygin**

*Ключевые слова: дети, камни мочевого пузыря, эпидемиология, диагностика, лечение.*

**В статье освещается вопрос распространенности, диагностики, лечения и факторов риска развития формы мочекаменной болезни у детей в эндемичном регионе.**

**Primary bladder stones (PBS), once very frequent in children, almost disappeared in developed countries. Although the same trend is observed in Armenian children, PBS is still an important group. Data from 198 patients with urolithiasis admitted to Arabkir Medical Centre in years 1992–2002 was evaluated. 18 of them with vesical stones were considered to have PBS because of large size and the absence of lithiasis or gross abnormalities of the upper urinary tract. Patients with PBS were considerably younger than those with renal stones. There was a clear male preponderance in both groups of patients. PBS were composed of calcium oxalate (72%), uric acid (22%) and ammonium acid urate (6%) as revealed by infrared spectroscopy. All stones were removed by open surgery. Recurrence of urolithiasis was not seen even in a single case of PBS during 10 year follow-up period.**

*Адрес для переписки: 117963, г. Москва, Ломоносовский просп., д. 2/62. Научный центр здоровья детей РАМН, отделение нефрологии  
Телефон: 134-04-49. Алексей Николаевич Цыгин*

## Введение

Распространенность мочекаменной болезни отличается ярко выраженной эндемичностью, обусловленной климатогеографическими, генетическими, средовыми, диетическими и другими факторами. К подобным эндемическим регионам относится и Армения. В этой связи безусловный интерес представляет исследование механизмов формирования конкрементов различной локализации, их диагностики и лечения.

Первичные камни мочевого пузыря (ПКМП), согласно принятой этиологической классификации, относятся к эндемическим конкрементам [9]. Основной причиной их образования является несбалансированное питание, а именно – диета, богатая злаками и не содержащая достаточного количества продуктов животного происхождения [12].

В начале прошлого столетия ПКМП преобладали во всем мире. В настоящее время география распространения практически исключительно ограничивается странами Среднего Востока, Азии и Африки, где, впрочем, также отмечается неуклонное уменьшение их частоты встречаемости [7]. Аналогичная тенденция отмечена и в Армении.

В настоящей работе мы выделили и описали группу пациентов с ПКМП, представили данные о составе конкрементов, собственный опыт терапии и результаты катamnестического наблюдения.

## Пациенты и методы

В исследование вошли 198 детей с уролитиазом различной локализации в возрасте от 3 месяцев до 15 лет. Расположение камней определяли с помощью ультразвукового и рентгеноконтрастных методов исследования. Диагностику ПКМП проводили на основании общепринятых критериев [6]:

- 1) локализация камня размером не менее 1 см в диаметре в мочевом пузыре;
- 2) превалирование дизурии и эпизодов задержки мочи в клинической картине заболевания при отсутствии типичной почечной колики;
- 3) отсутствие сонографических и рентгенологических данных в пользу наличия конкрементов, либо

обструктивных изменений в верхних отделах мочевой системы.

Состав удаленных либо спонтанно отошедших конкрементов определяли методом инфракрасной спектроскопии с помощью спектрографа фирмы «Perkin Elmer» (Германия) в лаборатории экспериментальной урологии Университета г. Бонна, Германия (руководитель – профессор А. Гессе).

## Результаты и обсуждение

Из 198 пациентов камни верхних мочевых путей (лоханки мочеточников) были выявлены у 163, нижних (мочевого пузыря и уретры) – у 26. У 2 пациентов локализацию конкрементов, отошедших спонтанно, ретроспективно определить не удалось. Из 26 камней, обнаруженных в нижних отделах МС, 8 мигрировали из почек. Остальные 18 расценены как ПКМП, что составило 9% от общего числа детей с уролитиазом, поступивших в нашу клинику с 1992 по 2001 гг. Согласно этим данным Армения занимает промежуточную позицию между развитыми странами Европы, Северной Америки, с одной стороны, и странами Юго-Восточной Азии – с другой [2].

Сравнение частоты встречаемости ПКМП в различных исследованиях, проведенных в Армении, позволяет говорить о том, что удельный вес этих конкрементов в общей структуре уролитиаза неуклонно уменьшается. Так, если в ранних работах речь шла в основном о камнях в мочевом пузыре [1, 4], то уже в начале семидесятых годов 20-го века ПКМП были выявлены менее чем в 1/3 всех случаев ПКБ [3]. В единственном исследовании детского уролитиаза, ранее проведенном в Армении в 1968 г., подобные конкременты выявлены у 62% пациентов [5].

В отличие от конкрементов почек, которые чаще встречаются у детей дошкольного и школьного возраста, ПКМП обнаружены в основном у детей до 5 лет. Преобладающим большинством пациентов были мальчики (рис. 1). Аналогичная демографическая картина описана и другими авторами [8, 9, 11]. В то же время мы не смогли подтвердить мнение о более частой встречаемости ПКМП у жителей сельских областей по сравнению с горожанами. Интересным оказался факт наличия ПКМП у всех 3 пациентов из Нагорного Карабаха.

Большинство ПКМП, так же как и почечных кон-

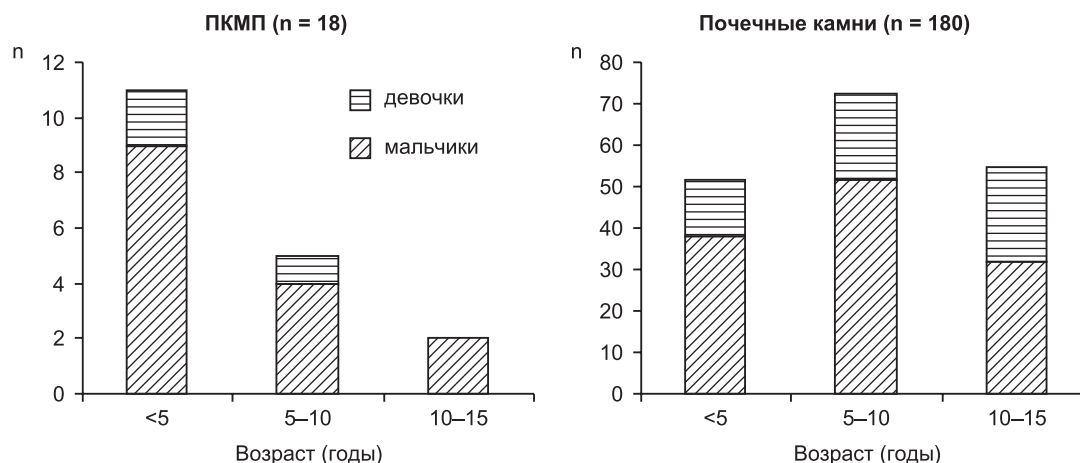


Рис. 1. Возраст и пол

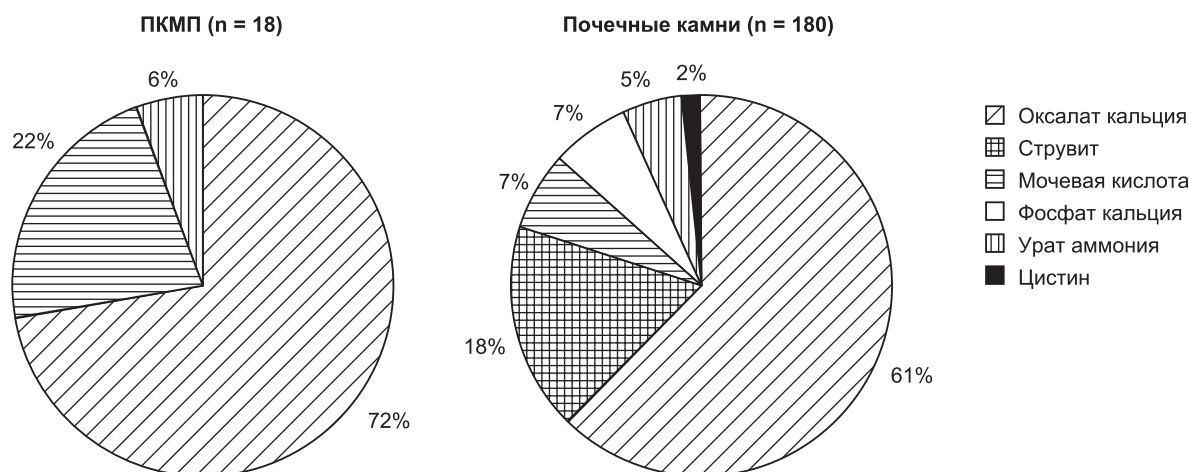


Рис. 2. Состав ПКМП и почечных камней

крементов, состояли из оксалата кальция (рис. 2). Уратные камни (из мочевой кислоты и урата аммония) отмечены в этих группах в 28 и 14% соответственно. В большинстве работ, посвященных ПКМП, отмечено преобладание оксалата кальция и уратов [8, 11]. В настоящее время ураты в составе мочевых камней в экономически развитых странах являются весьма редкой находкой [9].

Все 18 ПКМП были удалены открытым хирургическим способом. Из-за значительных размеров камней везиколитотомия является одним из основных методов интервенции [10]. За период катamnестического наблюдения продолжительностью до 10 лет нами не отмечено ни одного рецидива ПКМП. По нашему мнению, отсутствие рецидивов объясняется тем, что ПКМП в большинстве своем формируются в раннем детском возрасте, а значит, по мере роста пациентов вероятность их формирования снижается.

В заключение: на фоне неуклонного уменьшения распространенности ПКМП остаются относительно частой находкой у детей в Армении, встречаются преимущественно у мальчиков раннего возраста, состоят из оксалата кальция, мочевой кислоты или урата аммония и не склонны к рецидивированию после открытого хирургического удаления, что определяет благоприятный прогноз заболевания.

## Литература

1. Айдинян С.А. О мочекаменной болезни и ее распространенности в Армении. В кн.: Медицина на службе социалистического здравоохранения. 1933: 13–19.
2. Арижянц Н.А. Мочекаменная болезнь у детей в Армении: характеристика этиологических факторов: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. Ереван: 2000: 26.
3. Егиазарян А.Г. О составе и структуре камней мочевой системы жителей Армянской ССР: Дисс. ... канд. мед. наук. Ереван: 1968.
4. Еолян Р.О. К этиологии эндемического уролитиаза в Армении. Вест. хир. погран. обл. 1930; XXI (62): 135–141.
5. Мелкумянц И.Т. Мочекаменная болезнь в Армянской ССР у детей до семилетнего возраста: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. Ереван: 1968.
6. Ashworth M. Endemic bladder stones (editorial). Brit Med J 1990; 301: 826–827.
7. Chart-udomphan S. Prevalence of urinary stones in Khon Kaen province. 1<sup>st</sup> National Symposium on Urolithiasis and Renal Tubular Acidosis. Khon Kaen, Thailand: 1987: 13–18.
8. Hodgkinson A. Composition of urinary tract calculi from some developing countries. Urol Int 1979; 34: 26–35.
9. Leumann E., Hoppe B. Urolithiasis in childhood. In: Proesmans W. (ed). Bailliere's Clinical Paediatrics. Cambridge, UK: 1997: 655–674.
10. Patk M.L., Resnick M.I. Is there a role for open stone surgery? Urol Clin North Am 2000; 27: 323–331.
11. Van Reen R. Idiopathic urinary bladder stones of childhood. Aust N Z J Surg 1980; 50: 18–22.
12. Wisniewski Z.S., Brock J.G., Ryan G.D. Urinary bladder stones in aboriginal children. Aust N Z J Surg 1981; 51: 292–295.