

ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННАЯ ТЕРАПИЯ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ НА ОСНОВЕ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ХИМИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ МОЧЕВЫХ КАМНЕЙ

Малышев Е. А., Бештоев А.Х.

*СПб ГБУЗ Клиническая больница Святителя Луки, Санкт-Петербург, Россия;
aaibaz0v81@yandex.ru*

Введение. Эффективность терапии, профилактики и особенно метафилактики рецидивов при уролитиазе во многом определяется осведомленностью лечащего врача о характеристиках химического состава мочевого камня. Камнеобразование является следствием сложного патофизиологического процесса, и состав конкремента служит ключевым маркером, отражающим лежащие в его основе метаболические нарушения. Определение химической структуры конкремента позволяет перейти от эмпирического назначения общих рекомендаций к патогенетически обоснованной, индивидуализированной терапии.

Цель исследования. Провести анализ химического состава мочевого камня у жителей Северо-Западного федерального округа РФ (Санкт-Петербург, Ленинградская, Псковская области, республика Карелия, Архангельская и Новгородская области).

Материалы и методы. Определение химического состава уролитов методом инфракрасной спектроскопии 427 камней, полученных у 166 пациентов в возрасте 20-85 лет во время хирургического лечения мочекаменной болезни в стационаре Санкт-Петербургской клинической больницы Святителя Луки в период с сентября по декабрь 2024 года.

Результаты исследования. Исследованные уролиты были представлены однокомпонентными (2,4%), двухкомпонентными (40,4%) и трехкомпонентными (54,2%) конкрементами. В группе однокомпонентных камней встречались образования из моногидрата оксалата кальция (n=3), безводной мочевой кислоты (n=4) и урата аммония (n=5). Среди монокомпонентных конкрементов наиболее часто в их составе обнаруживались моногидрат оксалата кальция (вевеллит) (0,6%), безводная мочевая кислота (1,2%) и урат аммония (0,6%). Преобладающими составляющими двухкомпонентных явились вевеллит (17,5%), безводная мочевая кислота (13,3%), дигидрат мочевой кислоты (4,2%), карбонатапатит (фосфат кальция) (3,6%), витлокит (одна из форм карбонатапатита с частичным замещением кальция магнием, железом и марганцем) (3,6%) и струвит (гидрофосфат магния и аммония) (3%). В общей сложности, во всех проанализированных уролитах было идентифицировано десять различных минеральных веществ: моногидрат оксалата кальция (вевеллит), дигидрат оксалата кальция (ведделлит), безводная мочевая кислота, дигидрат мочевой кислоты, урат аммония, урат натрия, карбонатапатит (фосфат кальция), витлокит, струвит и брушит.

Выводы. Согласно результатам проведенного исследования, у пациентов с мочекаменной болезнью в Северо-Западном федеральном округе мочевые

камни в основном имели сложный состав из двух или трех минеральных компонентов. Наиболее часто они классифицировались как камни оксалатно-фосфатной группы. Несколько реже встречались уrolиты уратной и оксалатно-уратной групп. Еще более редкими были чисто оксалатные, фосфатные или оксалатно-уратные конкременты, а совсем редко наблюдались уратно-оксалатные и фосфатно-оксалатно-уратные образования.

Литература

1. Голованова, О. А. Биоминералогия желчных, мочевых, зубных и слюнных камней из организма человека : автореф. дис. ... д-ра геол.-минерал. наук : 25.00.05 / Голованова Ольга Александровна ; Санкт-Петербургский государственный университет, Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского. – Томск, 2009. – 41 с.
2. Эпидемиология мочекаменной болезни и результаты пилотного исследования использования фиброкаликотрипсии / И. В. Зубков, В. Х. Битеев, П. Н. Коротаев [и др.] // Российский медицинский журнал. – 2021. – №8. – С. 7–10.
3. Муσειбов, Е. А. Клинические проявления, уровень и структура воспалительно-инфекционных осложнений при мочекаменной болезни / Е. А. Муσειбов // Медицинские новости. – 2020. – № 6. – С. 67–72.
4. Kidney Disease Network. Kidney stones and cardiovascular events: a cohort study / R. T. Alexander, B. R. Hemmelgarn, N. Wiebe [et al.] // Clin. J. Am. Soc. Nephrol. – 2014. – Vol. 9, № 3. – P. 506–512.
5. Independent and interactive effects of kidney stone formation and conventional risk factors for chronic kidney disease: a follow-up study of Japanese men / R. Ando, T. Nagaya, S. Suzuki [et al.] // Int. Urol. Nephrol. – 2021. – Vol. 53, № 6. – P. 1081–1087.

PERSONALIZED THERAPY OF UROLITHIASIS BASED ON MODERN METHODS OF METABOLIC ASSESSMENT OF THE CHEMICAL PROFILE OF URINARY STONES

Malyshev E.A., Beshtoev A.Kh.

Clinical Hospital of St. Luke, Saint Petersburg, Russia

aaibaz0v81@yandex.ru

This study analyzed the chemical composition of 427 urinary stones from patients in Northwestern Russia using infrared spectroscopy. The vast majority of stones were complex, two or three-component mixtures, predominantly classified as oxalate-phosphate calculi. The findings highlight the complex mineralogy of urinary stones in this population, which is crucial for developing effective, personalized treatment and prevention strategies.