

Уратные камни в почках образуются из мочевой кислоты. Чаще причиной их появления становится повышение кислотности мочи из-за употребления животной пищи и различных заболеваний (в том числе подагры и ожирения). Сегодня уратные камни встречаются в 10-15% случаев мочекаменной болезни, и в перспективе их распространенность может увеличиться. Как эффективно избавить пациента от этого недуга? Разбираемся с экспертами. Могут ли образовываться камни в почках, если не пить воду? Подробнее

Ранее предполагалось, что камни из мочевой кислоты имеют однородную структуру. Однако после того, как исследователи из Сеченовского Университета, Сколковского института науки и технологий и Почвенного института детально изучили их с помощью рентгеновской микротомографии и электронной микроскопии, оказалось, что такие камни имеют слоистую структуру с разнородными кристаллами. В одном камне могут встречаться как компактные слои мочевой кислоты, так и рыхлые, пористые. Кроме того, выяснилось, что в одном камне всегда есть кристаллы разной морфологии в виде вытянутых прямоугольников или острых игл. Эти особенности влияют на эффективность как фармакологического лечения, так и разрушения камней с помощью ультразвука.

«У камней из мочевой кислоты наблюдаются включения оксалата кальция в виде ядер и слоев, а также паттерны пористости, состоящие из рыхлого и более компактного ангидрида мочевой кислоты — урицита», — рассказал aif.ru младший научный сотрудник Института регенеративной медицины Сеченовского Университета, специалист в области микротомографии Сергей Ткачев.

Выявленные особенности объясняют, почему при литотрипсии не все уратные камни одинаково хорошо поддаются разрушению.

«Наша команда установила, что ядра и слои из кальция оксалата моногидрата и мочевой кислоты напрямую влияют на эффективность литотрипсии, поскольку они хуже поддаются разрушению, что было показано в эксперименте с новым российским тулиевым лазером, — поделился результатами эксперимента врач-уролог, доцент Института урологии и репродуктивного здоровья человека Станислав Али. – В будущем мы планируем продолжить эксперименты, чтобы выяснить, как частота и длительность лазерных импульсов, а также изменение мощности лазера, могут влиять на скорость проведения операции и размер фрагментов: чем меньше фрагменты, тем меньше риск их перемещения в почке и выше шанс их полного извлечения, что важно для снижения риска повторного роста камней и, как следствие, рецидива и повторных операций».

Удар со спины. Уролог связал гибель почки с ошибками лечения камней Подробнее

Предположительно, особенности структуры камня могут повлиять и на результаты фармакологической терапии — в пористые камни должна лучше проникать моча, в которой содержится препарат для растворения камня. Но детали этого процесса ученым еще предстоит исследовать.

Неравномерный рост камней может быть связан с питанием и образом жизни пациента: на состав мочи влияет рацион, объем потребляемой жидкости, погодные условия, физические нагрузки, прием некоторых лекарств и многое другое. Кроме того, в разные участки почки моча поступает неравномерно, поэтому концентрация мочевой кислоты может колебаться и, как следствие, структура камней будет неоднородной. В бок вступило. Уролог назвал неожиданные причины камней в почках
Подробнее

Исследователи рассчитывают, что новые данные позволят усовершенствовать методы лечения и профилактики мочекаменной болезни.