

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Изатулиной Алины Ростамовны «Кристаллогенезис и кристаллохимия оксалатов кальция почечных камней человека», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.05 – минералогия, кристаллография.

Патогенные органо-минеральные агрегаты, изучению которых посвящена работа Изатулиной Алины Ростамовны, возникают в результате нарушения функционирования различных органов и систем в организме человека. Повышение интереса к исследованиям патогенных образований связано с ростом числа связанных с ними заболеваний. Помимо этого, биоминералы представляют научный интерес как пример минералообразования в специфических физико-химических условиях, с участием биологических (физиологических) процессов. Поэтому цель, определенная в работе как изучение кристаллогенезиса и кристаллохимии оксалатов кальция почечных камней человека, является своевременной и актуальной.

Оксалаты кальция (уэдделлит и уэвеллит), составляющие большую группу органических минералов, являются основными объектами исследования. В работе приведены результаты изучения оксалатов из образцов почечных камней, удаленных по медицинским показаниям у пациентов, а также полученных в модельных экспериментах.

Благодаря широкому использованию комплекса физико-химических методов (рентгенография, ИК-спектроскопия, поляризационная и электронная микроскопия, спектрофотометрический метод), определены кристаллические структуры уэдделлитов и уэвеллитов почечных камней с различным содержанием воды.

Автором впервые получены статистические характеристики осцилляционной зональности уэвеллитовых почечных камней по органическому веществу, а также получены данные модельных экспериментов, позволившие предложить генетический механизм возникновения зональности. Кроме того, получены новые данные по влиянию на оксалатное камнеобразование в организме человека условий кристаллизации (температура, время, pH, и химический состав среды), а также бактерий и вирусов.

Оценены пределы вариаций содержания воды в оксалатах кальция почечных камней, их влияние на кристаллическую структуру уэдделлита и ее стабильность.

Важным практическим результатом работы стало определение компонентов физиологического раствора и микроорганизмов, ингибирующих и инициирующих кристаллизацию оксалатов кальция в моче, что позволяет разработать эффективные методы профилактики мочекаменной болезни с использованием известных

фармакологических препаратов, биодобавок и минеральных вод соответствующего состава.

Работа представляется убедительной как по совокупности выбранных объектов и использованных методов исследования, так и по полученным результатам.

Публикации в научной печати по теме диссертации полностью отражают основные результаты диссертационной работы.

По актуальности, научной новизне и практической значимости диссертационная работа «Кристаллогенезис и кристаллохимия оксалатов кальция почечных камней человека» удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор, Изатулина Алина Ростомовна, достойна присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.05 – минералогия, кристаллография.

Заведующий лабораторией физико-химических исследований
наноматериалов Федерального государственного бюджетного
учреждения науки Института геологии Карельского научного центра
Российской академии наук, доктор химических наук
по специальности 02.00.21 - химия твердого тела

Рожкова Наталья Николаевна

ИГ КарНЦ РАН, ул. Пушкинская 11, Петрозаводск 185910,
Тел.: 8142 780189,
Факс: 814 2 780602,
E-mail: rozhkova@krc.karelia.ru

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ

Врио заведующего
документацией
Изатулина А.В.



Изатулина А.В.
04.05.2017