



Республика Таджикистан

(19) **TJ** (11) **248**

(51) ) **МПК(2006) А 61 В 8/08**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ  
ВЕДОМСТВО

# (12) **Описание изобретения**

## К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

---

---

1

2

(21) 0900349

(22) 17.08.2009

(46) Бюл.55 (3), 2009

(71) Нусратуллоев И.Н. (ТJ); Одилов А.Ю. (ТJ);  
Нусратуллоева М.И. (ТJ).

(72) Нусратуллоев И.Н. (ТJ); Одилов А.Ю. (ТJ);  
Нусратуллоева М.И. (ТJ).

(73) Нусратуллоев И.Н. (ТJ); Одилов А.Ю. (ТJ);  
Нусратуллоева М.И. (ТJ).

(54) **СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТИПОВ  
КАМНЕОБРАЗОВАНИЯ ПРИ МОЧЕКАМЕН-  
НОЙ БОЛЕЗНИ**

(57) Изобретение относится к области медицины, а именно к урологии.

Способ заключается в том, что суточную мочу больного отстаивают, в объеме 5-10 мл помещают в специальную кювету агрегатометра, последовательно добавляют по 2-3 капли индукторов мочевой, фосфорной и щавелевой кислот. Результат процесса регистрируют на агрегатометре и в зависимости от полученных видов кривых и размеров кристаллов определяют тип камнеобразования.

---

Изобретение относится к области медицины, а именно к урологии.

Мочекаменная болезнь – заболевание мочеполового тракта, характеризующееся образованием камней в почках и других органах мочевыделительной системы и является одним из самых распространенных урологических заболеваний.

Версий по поводу причин появления мочекаменной болезни несколько: в результате выпадения в осадок солей из перенасыщенной мочи; из-за нарушения функции защитных коллоидов в моче, удерживающих соли в растворенном состоянии; из-за нарушений обменных процессов в организме или функции почечных канальцев в результате недостаточности какого-либо фермента, что ведет к блокаде обменного процесса.

Кроме того, развитию уролитиаза способствуют климатический и географический факторы (жаркий климат и повышенное потоотделение повышают концентрацию некоторых солей в моче; жесткая вода с большим содержанием солей; острая, кислая пища); постоянная нехватка витаминов, ультрафиолетовое облучение; травмы и заболевания костей; хронические заболевания желудка и кишечника; обезвоживание организма по различным причинам; болезни почек и органов мочеполовой системы. По химическому составу различают: фосфатные, оксалатные, уратные, карбонатные, цистиновые, белковые камни и др.

Успешная профилактика и лечение камнеобразования зависят от состава камней. В связи с этим точное определение типа камнеобразования имеет первостепенное значение.

Аналогов заявляемого изобретения не выявлено.

Целью предложенного способа является точное определения мономинерального и смешанного типов камнеобразования без предварительного удаления их из организма.

Поставленная цель достигается тем, что суточную мочу исследуют методом агрегатометрии путем последовательного добавления в нее индукторов мочевого, фосфорной и щавелевой кислот, анализа кривой и определения размера кристаллов. При показании однофазной кривой без угла спада судят о мономинеральном типе камнеобразования, а при двух или трехфазной кривой с углом спада о смешанном типе камнеобразования, причем, при размере кристаллов 4,0-6,0 мкм диагностируют уратные камни, 8,0-14,0 мкм фосфатные, а при выше 14,0 мкм оксалатные.

Способ осуществляют следующим образом.

Суточную мочу больного отстаивают и в объеме 5-10 мл помещают в специальную кювету агрегатометра и добавляют последовательно по 2-3 капли индукторов мочевого, фосфорной и щавелевой кислот. В зависимости от наличия или отсутствия того или иного типа нарушения обмена ве-

ществ и соответственно камнеобразования, происходит реакция на определенный раствор и регистрируют эти процессы на агрегатометре в виде кривой. Если имеется оксалатный тип камнеобразования, то реакция будет при добавлении индуктора щавелевой кислоты, уратный индуктор мочевого кислоты, фосфатный индуктор фосфорной кислоты. При этом для мономинерального типа камнеобразования характерна однофазовая кривая без угла спада, для смешанного типа двух или трехфазовая кривая с наличием угла спада.

Для каждого типа камнеобразования характерен определенный размер кристаллов: мочекислые (ураты) 4,0-6,0 мкм, фосфорнокислые (фосфаты) 8,0-14,0 мкм, щавелевокислые (оксалаты) выше 14,0 мкм.

Пример 1. Больной А. 41 лет, поступил в Республиканском клиническом центре «Урология» с предварительным диагнозом почечнокаменная болезнь правой почки.

У больного была собрана суточная моча, в объеме 5 мл помещена в кювету агрегатометра. Добавляли последовательно по 2-3 капли индуктора мочевого, фосфорной и щавелевой кислот. При добавлении фосфорной кислоты зарегистрирована однофазовая кривая без угла спада. Размер кристаллов 9,6 мкм. Диагноз: мономинеральный фосфатный камень которые совпали с результатом анализа фрагментов камня после литотрипсии.

Пример 2. Больной Б. 39 лет, поступил с предварительным диагнозом, камень правой почки.

5-10 мл суточной мочи больного поместили в контейнер агрегатометра. При добавлении индуктора мочевого кислоты зарегистрировали однофазную кривую без угла спада. Размер кристаллов 5,11 мкм, мономинеральный уратный камень.

Пример 3. Больная В. 41 лет, рентгенологическое исследование показало наличие камней в левой почке.

5-10 мл суточной мочи больной поместили в контейнер агрегатометра, добавляли индукторы мочевого, фосфорной и щавелевой кислот. При добавлении щавелевой кислоты зарегистрирована кривая однофазная, без угла спада. Размер кристаллов: 15,2 мкм, мономинеральные оксалатные камни.

Пример 4. Больной Г. 54 лет, при рентгенологическом исследовании выявлен камень правой почки. Суточная моча больного в объеме 5-10 мл исследована на агрегатометре. При добавлении индукторов щавелевой и мочевого кислот зарегистрирована двухфазная, имеющая угол спада кривая. Размеры кристаллов: 14,2 и 27,3 мкм, уратно-оксалатный камень правой почки. Диагноз подтвержден рентгеноструктурным анализом.

По данному способу был применен к более 50 больным разного возраста и пола. Достоверность результатов составляет более 90,0%.

## ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Способ определения типов камнеобразования при мочекаменной болезни, **закключающийся в том, что** суточную мочу больного отстаивают, в объеме 5-10 мл помещают в специальную кювету агрегатометра, последовательно добавляют по 2-3

капли индукторов мочево́й, фосфорной и щавелевой кислот, результат процесса регистрируют на агрегатометре и в зависимости от полученных видов кривых и размеров кристаллов определяют тип камнеобразования.

Компьютерный набор: Назарова Дж.Д.

Заказ

Тираж

Подписное

Национальный патентно-информационный центр РТ  
734042, г. Душанбе, ул. Айни, 14а.