

ПРИМЕНЕНИЕ ФИТОТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ КАМНЕЙ ПОЧЕК НЕБОЛЬШИХ РАЗМЕРОВ

*В.П. Стусь, Н.Н. Моисеенко, Ю.А. Шевченко,
Л.А. Лисицкая, С.Т. Гузман, А.С. Панченко*

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины»

Введение. Удельный вес мочекаменной болезни (МКБ) в структуре заболеваемости составляет 10–15% в мире, 5–9% – в Европе, в США 13% мужчин и 7% женщин страдают мочекаменной болезнью [2]. В Украине МКБ в структуре урологической заболеваемости составляет от 27,4% до 32,7% [7, 8]. С каждым годом количество больных увеличивается. Подвержены заболеванию пациенты наиболее трудоспособного возраста (30–50 лет), как мужчины, так и женщины.

Мочекаменная болезнь носит эндемический характер. Вот перечень регионов, где наиболее часто встречается уролитиаз: Малая Азия с Аравийским полуостровом, южные и восточные районы Азии, Индии, Китай (южные районы), Индонезия, Северная Австралия, северо-восточная Африка, южные области Северной Америки, восточное и западное побережье южной Америки, Скандинавские страны, Нидерланды, Юго-Восток Франции, южные районы Испании, Италия, южные районы Германии и Австрии, Балканский полуостров, Алтайский край, Украина (Днепропетровская, Донецкая области). В каж-

дом эндемическом районе существуют местности, где заболеваемость самая высокая (например, Солонянский район Днепропетровской области) [3].

Состав камней в различных эндемических районах отличается. В Индии более 80% камней состоят из оксалата кальция, в Судане оксалаты составляют около 75% камней, а в Ираке оксалаты кальция занимают всего 2–3%, в Израиле – 5%. Во многих странах (Норвегия, США, Израиль, Ирак, Австрия, Швеция) большой процент смешанных камней из оксалата кальция и фосфата кальция (50–60%). Струвиты (фосфаты магния – аммония) встречаются в Беларуси – 28%, Англии – 20%, Бельгии – 15%, США – 15%. Камни из мочевой кислоты чаще встречаются в Ираке – 40%, Беларуси – 30%, Иордании – 30%, Израиле – 28%, Австрии, Франции – 23%. Цистиновые камни встречаются редко 1–2% от всех камней (Бельгия, США). Чистые фосфаты чаще всего обнаруживались в Бельгии – 21%, Англии, Австрии, Судане – 8–9% (рис. 1). Но учитывая разное количество изученных камней в разных странах мира (США – 10 000 камней, Судан – 32 кам-

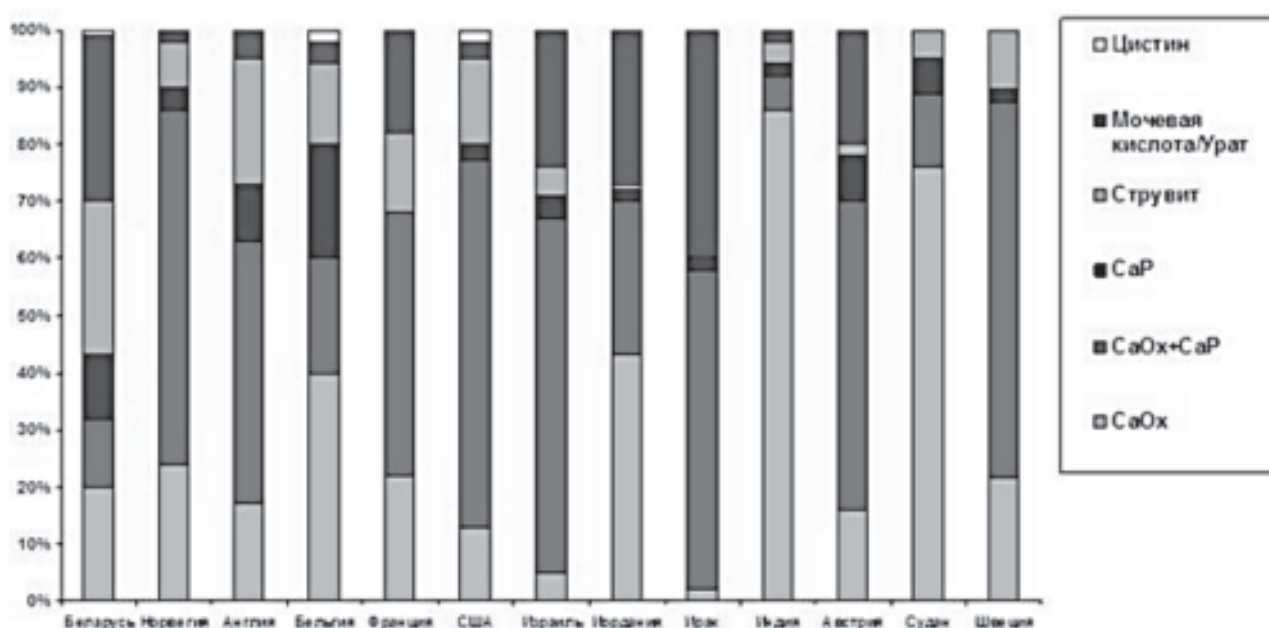


Рис. 1. Состав камней в различных странах мира

ня), встречаемость различного состава камней может быть другой [3].

Диаграмма построена на результатах анализа почечных камней, полученных после элиминации камня у больных с МКБ; Беларусь (151 камень), Норвегия (500 камней), Англия (243 камня), Бельгия (239 камней), Франция (322 камня), США (10 000 камней), Израиль (1000 камней), Иордания (128 камней), Ирак (146 камней), Индия (431 камень), Австрия (226 камней), Судан (32 камня), Швеция (623 камня). Соответственно химическому составу все камни были распределены по следующим категориям: Са-Ох – чистый оксалат кальция, Са-Ох+СаР – смешанные оксалатные и фосфатные кальциевые камни, СаР – чистый кальция фосфат, струвитные камни, камни мочевой кислоты и уратные камни, цистиновые камни.

Среди многочисленных этиологических факторов мочекаменной болезни можно выделить основные [4, 14]:

1. Нарушение оттока мочи на любом уровне мочевого тракта.
2. Нарушения обмена веществ.
3. Инфекция.

Наличие более одного фактора у больного с большой вероятностью ведут к камнеобразованию. Камень не образуется за одну ночь. Для его образования необходима матрица. Расположение этой матрицы в собирательных трубочках и на сосочке почки (вероятнее всего). Описанные Рендалем отложения солей в сосочках, собирательных трубочках являются, вероятно, местом формирования камня. Согласно наблюдениям испанских урологов Sabete Arrouya. X.A., Peras Ayala et all. (2018) поражение сосочков могут быть в виде отложения бляшек Рендаля, тубулярных кальцификатов и папиллярных кратеров. Тубулярные кальцификаты являются самыми частыми повреждениями у пациентов с почечным уролитиазом. Тубулярные кальцификаты определялись у больных с повышенным содержанием кальция в моче. У больных с бляшкой Рендаля определялась гипоцитратурия. Гипооксалурия наблюдалась чаще у больных с папиллярным кратером [11].

Вопросы диагностики мочекаменной болезни в настоящее время не составляют труда. После скринингового ультразвукового исследования почек выполняется нативная компьютерная томография, которая в 99–100% случаях отвечает на вопросы: есть ли камень, его локализация, размер, плотность, есть ли нарушение оттока мочи. И только в редких случаях, при

локализации небольшого камня в тазовом отделе мочеточника и отсутствии стаза мочи, могут быть сомнения: камень это или флеболит, но наличие соответствующей клиники у больного и выполнение уретероскопии, которая будет и диагностическим и, возможно, лечебным мероприятием, дадут ответ на вопрос [14].

Лечение мочекаменной болезни в настоящее время не является своевременным и очень редко патогенетическим. Надо честно признать: урологи не умеют, к сожалению, лечить мочекаменную болезнь, но хорошо научились удалять камни. Удаляют камни, которые уже «освободились» от фиксации на сосочке и свободно расположены в чашечно-лоханочной системе или мочеточнике. Но удалить – не значит излечить от мочекаменной болезни [1].

В камнеобразовании важную роль играет рН мочи (ее норма 6,2–6,4). Мы все знаем рекомендации, по ее (рН) измерению для растворения камней. Но определение рН мочи с помощью лакмусовых полосок – не точный метод. Необходимо использование рН-метрии. Может быть, в этом причины неудач консервативной терапии?

Роль стабилизирующего белка мочи уромулина на практике пока не используется.

Попытки растворить камни пока бывают удачны только при наличии уратных камней, да и то, только у 55–60% больных [1, 10]. В своей практике мы имеем один (но зато доказанный) случай растворения уратного камня размером 2 см (прием блемарена в течение пяти месяцев). Доказанным с помощью компьютерной томографии, выполненной до начала лечения и после приема блемарена. Но желание растворять камни сохраняется и среди врачей и среди больных, при этом на основе современной доказательной медицины, а не только путем поедания яичной скорлупы с чесноком [2, 5, 6].

Фитопрепараты применяются для лечения различных заболеваний, в том числе и при заболеваниях почек, но применение их остается на уровне средневековья, а может быть и хуже. Только в редких работах мы находим попытки научно объяснить возможный механизм воздействия. Например, работа Н.Г. Чабан и соавт., (2014), где экспериментальным путем обосновывается назначение сборов трав в два этапа (сразу разрыхлить, затем растворить) [9, 11].

Мы изучили свойство фитопрепарата «Нокамен» производства Индийской компании «Ананта». В частности, его литолитические, литокинетические, антибактериальные, противовоспалительные свойства. Поскольку препарат

содержит 10 наиболее употребляемых в урологии трав и минеральных веществ, то эти результаты можно интерполировать и на другие фитопрепараты, содержащие эти компоненты (табл. 1).

Цель исследования: изучить эффективность препарата «Нокамен» у больных с камнями почек.

Задачи исследования:

- 1) изучить литолитические свойства препарата «Нокамен»;
- 2) изучить литокинетические свойства препарата «Нокамен»;
- 3) изучить изменения клинко-биохимических свойств крови, мочи в процессе приема препарата;

4) изучить антибактериальные свойства препарата «Нокамен».

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на клинической базе кафедры урологии ГУ «ДМА МЗ Украины» в КУ «Днепропетровская областная больница им. И.И. Мечникова». Клинико-биохимические исследования проводились в сертифицированной лаборатории ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины». Всего в исследовании приняли участие 32 больных с мочекаменной болезнью. Камни локализовались в почках. Максимальный размер камня не превышал одного сантиметра. Мужчин 69%, женщин 31%. Распределение по возрасту было следующим: до

Таблица 1

Состав и действие компонентов препарата «Нокамен»

Название растения	Действующие вещества	Свойства
Кора кратевы, 100 мг	Сапонины (диосгенин), флавоноиды, растительные стеринны (лупеола), танины и глюкозинолаты (глюкокапарин)	– литолитические (оксалаты); – противовоспалительные; – спазмолитические
Кореневища камнеломки язычковой, 60 мг	Фурукумарины (около 0,5% пимпинелина, изопимпинелин и изобергантен), изокумарины (бергенин), 0,3 – 0,5% эфирных летучих масел и сапонины	– литолитические (все виды камней за счет влияния на кристалло-коллоидное соотношение); – антибактериальное; – снижает раздражение мочевых путей
Цветы бутеи, 40 мг	Флавоновые гликозиды (бутеин, бутрин), халконы, тритерпены и стеринны	– противовоспалительные; – мочегонные; – литолитические (оксалаты)
Семена долихоса, 40 мг	Фенольные соединения, флавоноиды, ненасыщенные жирные кислоты, стероиды и сапонины	– спазмолитическое действие; – антиоксидантные свойства (оксалаты, ураты)
Натрия гидрокарбонат, 20 мг	Натрия гидрокарбонат	Литолитические (ураты, оксалаты)
Плоды якорцов стелющихся, 100 мг	Стероидные сапонины, флавоноиды, алколоиды и дубильные вещества	– литолитические (оксалаты); – антибактериальные; – повышение тонуса; половой системы
Экстракт розмарина лекарственного, 20 мг	Алкалоиды (розмарицин), дубильные вещества, флавоноиды, смолы, горечи	– спазмолитические; – противовоспалительные; – антибактериальные
Экстракт марены сердцелистной	Антрахиноновые гликозиды (пурпурин и мунджистин), руберитриновая кислота	– литолитические (оксалаты); – мочегонные свойства
Корни берхавии раскидистой, 70 мг	Фитоэксдизоны, соли кальция и алкалоиды, основной из которых пунарнавин	– стимуляция обмена веществ; – мочегонные; – литолитические (оксалаты, ураты)
Мумие гималайское, 70 мг	Окисленные альфа-пироны, тритерпены, фенольные липиды, камедь, альбуминоиды, следы смолы и жирной кислоты, большое количество бензойной и гиппуровой кислоты и их соли	– противовоспалительные; – иммуностимулирующие; – репаративные

20 лет – 4,5%; 20–39 лет – 4,5%; 30–39 лет – 13,7 %; 40–49 лет – 13,7%; 50–59 лет – 36,4%; 60–69 лет – 27%. В левой почке конкременты локализовались у 17 пациентов (53,1%), в правой – у 4 (12,5%), в обоих – у 11 (34,4%). У некоторых больных конкрементов было несколько.

Больным для верификации диагноза выполнялась нативная компьютерная томография. УЗИ не является абсолютно достоверным методом для выявления камней. Согласно клиническим рекомендациям ЕАУ, чувствительность УЗИ составляет 32–70%, а специфичность – 70–97%. Перед началом исследования больным был выполнен общий анализ крови, мочи, посев мочи на флору и чувствительность к антибиотикам, биохимический анализ крови (содержание креатинина, мочевины, мочевой кислоты, кальция), биохимический анализ мочи (содержание кальция, мочевой кислоты). Больные принимали Нокамен по 2 капсулы 2 раза в день в течение 6 месяцев. Был рекомендован прием жидкости, позволяющей поддерживать диурез на уровне 1,5–2 л в сутки. По истечении 6 месяцев приема препарата больным повторно выполнялись общий анализ крови, мочи, посев мочи на флору и чувствительность к антибиотикам, биохимический анализ крови (содержание креатинина, мочевины, мочевой кислоты, кальция), биохимический анализ мочи (содержание кальция, мочевой кислоты). Также всем пациентам повторно выполнялась нативная компьютерная томография.

Один пациент прекратил прием препарата самостоятельно через три месяца по семейным обстоятельствам.

Результаты и их обсуждение. По результатам компьютерной томографии растворение камней или значительное уменьшение их размеров не произошло ни у одного пациента, но вместе с тем не отмечено и увеличение размеров камня. У двух (6,2%) пациентов изменилось количество мелких камней в почке (без указания на возможное отхождение конкремента).

Изучена плотность камней до и после окончания приема препаратов. Плотность определялась с помощью программы eFilm Workstation. В разных участках камня плотность камня была различной – в центре наибольшая, на периферии – наименьшая. Колебания плотности составили от 114 до 1850 ед. Хундсвила. Прием Нокамена оказал неоднозначное влияние на изменение плотности камня. Чаще плотность камня возрастала. Но у больных, имеющих несколько мелких камней в почке, камни изменяли свою плотность неодинаково. Одни камни

уменьшали свою плотность, другие – увеличивали. Показательным в этом плане изменение плотности камней у больного М., 66 лет. В левой почке выявлено 5 мелких конкрементов, локализованных в мелких чашках (возможно фиксированных на сосочках) размерами 4–6 мм, плотностью 1180, 340, 1389, 940 и 820 ед. Хундсвила. Через 3 месяца приема Нокамена плотность камней существенно не изменилась – 1270, 301, 1220, 941 и 995 соответственно. Затем пациент прекратил прием препарата по семейным обстоятельствам. Через три месяца после прекращения приема препарата пациенту выполнена КТ. Размеры и количество камней остались прежними, а плотность всех камней увеличилась – 1484, 414, 1550, 966 и 1694 ед. соответственно, что может говорить о протекторном действии Нокамена на камнеобразование у данного пациента.

В процессе исследования у 4 пациентов (12,5%) самостоятельно отошли конкременты, размером 5–6 мм. У троих больных отхождение камней не сопровождалось болевыми ощущениями. У одного пациента отхождение камня сопровождалось почечной коликой, потребовавшей дополнительного назначения спазмолитиков (баралгин).

Из 32 больных изначально обнаружена бактериурия у 7 больных. У 4 больных высеяна *Enterococcus fecalis* (у двух больных в концентрации 5×10^5 мт/мл, у двух больных 5×10^3 мт/мл). У троих больных была высеяна *Esherihia colli* (у одного в концентрации 5×10^6 мт/мл, у двоих 5×10^3 мт/мл, при этом у одного из них в ассоциации с *Enterococcus fecalis* 5×10^3 мт/мл. У одной пациентки выделена *pseudomonas aeroginosis* 5×10^6 мт/мл. После лечения у пациента, выделяющего *Esherihia colli* 5×10^6 мт/мл, ее концентрация снизилась до 5×10^4 мт/мл. У пациента с исходной концентрацией *Esherihia colli* 5×10^3 мт/мл через 6 месяцев приема препарата посев роста не дал. У одного пациента с концентрацией *Enterococcus fecalis* 5×10^5 мт/мл после лечения бактериурия не определялась. У пациента с исходной ассоциацией *Esherihia colli* и *Enterococcus fecalis*, после лечения высеяна *Fcinetobacter baumanti* 5×10^3 мт/мл. У пациента, прекратившего лечение через 3 месяца (исходно был *Enterococcus fecalis* 5×10^5 мт/мл), вид и концентрация возбудителя остались прежними. У пациентки с синегнойной палочкой после лечения вид и концентрация возбудителя не изменились (табл. 2).

У 28,6% больных в общем анализе мочи до приема Нокамена определялась кристаллурия (преимущественно оксалурия). После 6-ме-

Влияние Нокамена на бактериурию

№ п.п.	Вид возбудителя	До лечения	После лечения
1.	Enterococcus fecalls	5×10^5	Роста нет
2.	Enterococcus fecalls	5×10^5	Роста нет 5×10^5 (2-й прекратил лечение через 3 мес.)
3.	Enterococcus fecalls	5×10^3	Роста нет
4.	Esherhia colli	5×10^6	5×10^4
5.	Esherihia colli	5×10^3	Роста нет
6.	Enterococcus fecalls + Esherihia colli	5×10^3	Fcinetobacter baumanti 5×10^3
7.	Ps. aeruginosa	5×10^6	5×10^6 Ps. aeruginosa

сячного приема Нокамена только у одного пациента определялись кристаллы солей в моче (оксалаты) (табл. 3).

Содержание кальция в крови у пациентов до начала приема Нокамена было в среднем $2,44$ ммоль/л. Через 6 месяцев содержание кальция снизилось до $2,34$ ммоль/л (изменение статистически значимо $p < 0,05$).

Содержание мочевой кислоты в крови также снизилось с $268,0$ ммоль/л до $311,1$ ммоль/л (изменение статистически значимо $p < 0,05$).

Содержание креатинина крови существенно не изменилось в процессе исследова-

ния, у больных, принимавших Нокамен ($104,3$ ммоль/л до приема и $98,4$ ммоль/л после приема) (табл. 4).

Содержание мочевой кислоты в моче до начала исследования составило в среднем $2,56 \pm 0,12$ ммоль/л. Через 6 месяцев выделение мочевой кислоты с мочой увеличилось до $3,02 \pm 0,14$ ммоль/л (изменение статистически значимо $p \leq 0,05$).

Содержание кальция в моче исходно составило $3,66 \pm 0,05$ ммоль/л. Через 6 месяцев приема Нокамена содержание кальция в моче увеличилось до $4,79 \pm 0,15$ ммоль/л (изменение статистически значимо $p \leq 0,05$) (табл. 5).

Таблица 3

Выраженность кристаллурии

Показатель	До лечения	После лечения
Кристаллурия (оксалурия)	28,6 %	3%

Таблица 4

Влияние Нокамена на содержание кальция, мочевой кислоты, креатинина крови

Показатели	До лечения	После лечения
Са	$2,44 \pm 0,15$ ммоль/л	$2,34 \pm 0,17$ ммоль/л
Мочевая кислота	$268,0 \pm 49,2$ ммоль/л	$311,1 \pm 58,1$ ммоль/л
Креатинин	$104,4 \pm 18,1$ ммоль/л	$98,4 \pm 16,5$ ммоль/л

Таблица 5

Влияние Нокамена на содержание кальция, мочевой кислоты в моче

Показатели	До лечения	После лечения
Са	$3,66 \pm 0,15$ ммоль/л	$4,79 \pm 0,15$
Мочевая кислота	$2,56 \pm 0,12$ ммоль/л	$3,02 \pm 0,14$

Выводы

1. Препарат Нокамен обладает литокинетическим действием. У 12% больных наступило самостоятельное отхождение конкрементов. Кроме того, у 3 больных камни отошли не замечен-

ными (уменьшилось количество камней в почках по результатам СКТ).

2. Препарат Нокамен обладает бактерицидным действием. Бактериурия снизилась с 22% до 12,5%.

3. Препарат оказывает влияние на содержание кальция, мочевой кислоты в крови и моче. Это может способствовать растворению «каменных формаций» (бляшек Рендаля и др.) или способствовать профилактике камнеобразования.

4. Мы не обнаружили литолитических свойств препарата Нокамен на сформировавшиеся камни. Так как травы, входящие в состав препарата, используются и в других фитосборах,

то можно предположить, что эти сборы также не будут иметь литолитических свойств на сформировавшиеся камни.

5. Неудачи в растворении камней, с нашей точки зрения, обусловлены не свойствами препарата, а не учетом многих факторов, таких как состав камня, содержание защитных коллоидов в моче, рН мочи, сохранение обструкции в мочевых путях и др., что требует проведения дальнейших исследований.

Список литературы

1. Аляев Ю.Г. *Современные аспекты медикаментозного лечения больных мочекаменной болезнью* / Ю.Г. Аляев, В.И. Руденко, Е.В. Философова // *Рус. мед. журн.* – 2004. – Т. 12, № 8. – С. 534–540.
2. Борисов В.В., Дзеранов Н.К. *Мочекаменная болезнь. Терапия больных камнями почек и мочеточников.* – М.: Изд-во Российского общества урологов, 2011. – 88 с.
3. Вошула В.И. *Мочекаменная болезнь.* – 2006. – 268 с.
4. Дзеранов Н.К., Бешлиев Д.А. *Лечение мочекаменной болезни – комплексная медицинская проблема* // *Consilium Medicum: приложение. Урология.* – 2003. – С. 18–22.
5. Корсун В.Ф., Корсун Е.В., Суворов А.П. *Клиническая фитотерапия в урологии.* – М.: МК, 2011. – 336 с.
6. Мирошников В.М. *Лекарственные растения и препараты растительного происхождения в урологии.* – М.: МЕДпресс, 2005. – 240 с.
7. Полюенко А.К., Севостьянова О.А., Мосеев В.А. *Влияние некоторых причин на распространение мочекаменной болезни в мире* // *Урология.* – 2005. – № 1. – С. 74–78.
8. Сайдакова Н.О., Старцева Л.М., Кравчук Н.Г. *Основні показники урологічної допомоги в Україні за 2005–2006 роки (відомче видання).* – К., 2007.
9. Чабан Н.Г., Степанов А.Е., Рапопорт Л.М., Цариченко Д.Г., Подволоцкий Д.О. *Фитохимические основы создания препаратов для литолиз оксалатных конкрементов* // *Вестник МИТХ.* – 2014. – Т. 9, № 2. – С. 37–45.
10. Micali S., Grande M., Sighinolfi M.C. et al. *Medical therapy of urolithiasis* // *J Endourol.* – 2006;20(11):841–847.
11. Sabate Arroyo, Pieras Ayala, Grases Frexedas, Tubau Vidana et al. *Relationship of endoscopic lesions of the renal papilla with type of renal stone and 24 h urine chemistry.* – EAU 18, Copenhagen, 16–20 March, 2018.
12. Soygur T., Akbay A., Kupeli S. *Effect of potassium citrate therapy on stone recurrence and residual fragments after shockwave lithotripsy in caliceal calcium urolithiasis: A randomized controlled trial* // *J. Endourology.* – 2002. – V. 16(3). – P. 149–152.
13. Shoag J., Tasian G.E., Goldfarb D.S., Eisner B.H. *The New Epidemiology of Nephrolithiasis* // *Advances in Chronic Kidney Disease.* – 2015. – Issue 4. – P. 273–278.
14. Turk C., Knoll T., Petrik A., Sarica K., Skolaricos A., Straub M., Seitz C. *Guidelines on Urolithiasis.* – *European Association of Urology, 2015.*

Реферат

ЗАСТОСУВАННЯ ФІТОТЕРАПІЇ У ЛІКУВАННІ КАМЕНІВ НИРОК НЕВЕЛИКИХ РОЗМІРІВ

В.П. Стусь, М.М. Моїсеєнко,
Ю.А. Шевченко, Л.О. Лісіцька,
С.Т. Гузман, А.С. Панченко

Вивчені властивості препарату Нокамен у лікуванні каменів нирок розміром до 1 см. Показані літокінетичні, бактерицидні, протизапальні властивості препарату. Відсутність літолітичних властивостей у препарату Нокамен може бути пов'язане з тим, що при його застосуванні не враховуються такі фактори як склад каменя, рН сечі, властивості захисних колоїдів, збереження обструкції сечових шляхів та ін. Вплив Нокамена на вміст сечової кислоти, кальцію у крові та сечі може допомагати у профілактиці утворення каменів.

Ключові слова: сечокам'яна хвороба, фіто-терапія.

Адреса для листування

В.П. Стусь
E-mail: viktor.stus@gmail.com

Summary

THE USE OF PHYTOTHERAPY IN THE TREATMENT OF SMALL KIDNEY STONES

V.P. Stus, N.N. Moiseenko,
U.O. Shevchenko, L.F. Lisitskaya,
S.T. Guzman, A.S. Panchenko

The properties of the drug Nokamen in the treatment of kidney stones up to 1 cm are studied. Lycopkinetic, bactericidal, anti-inflammatory properties of the drug are shown. The lack of litolytic properties in the drug Nokamen may be due to the fact that its application does not take into account factors such as the composition of stone, pH of urine, the properties of protective colloids, preservation of obstruction of the urinary tract, etc. The impact of Nokamen on the content of uric acid, calcium in blood and urine can help prevent the formation of stones.

Keyword: urolithiasis, phytotherapy.