



# Клиническое значение растительных терпенов в лечении пациентов с мочекаменной болезнью

В.И. Руденко, д.м.н., проф., Ю.Г. Аляев, д.м.н., проф., И.Г. Краев

Адрес для переписки: Вадим Игоревич Руденко, rudenko-vadim@rambler.ru

*В статье проанализированы результаты клинического применения растительного препарата Роватинекс в качестве литокинетического средства после дистанционной литотрипсии. Группа А (n = 150) принимала препарат Роватинекс, группа В (n = 70) – спазмолитические препараты. Отхождение фрагментов после дистанционной литотрипсии в течение одного – пяти дней в группе А произошло у 104 (69,3%) больных, а в группе В – у 30 (42,9%). При изучении влияния проводимой терапии на динамику показателей общего клинического и биохимического анализа крови, суточной экскреции магния, мочевой кислоты, кальция и т.д. у пациентов группы А не выявлено существенных отличий от соответствующих значений пациентов группы В и нормативных показателей. Установлено, что использование препарата Роватинекс повышает процент отхождения фрагментов камней после дистанционной литотрипсии на фоне ослабления интенсивности боли. Прием препарата Роватинекс приводит к снижению лейкоцитурии, увеличению суточного диуреза, не сопровождается развитием осложнений, побочных эффектов, что позволяет принимать его в течение длительного времени в составе комплексной литокинетической терапии, а также в метафилактике рецидивного камнеобразования.*

**Ключевые слова:** мочекаменная болезнь, дистанционная литотрипсия, фитотерапия, терпены, Роватинекс

## Введение

Ввиду высокой распространенности и склонности к рецидивированию мочекаменная болезнь (МКБ) представляет собой актуальную проблему современной урологии [1, 2]. Уролитиаз – одна из форм заболеваний обмена веществ, которая имеет тенденцию к неуклонному росту в связи с особенностями характера питания людей, увеличением числа неблагоприятных экологических и социальных факторов, оказывающих как прямое, так и опосредованное действие на организм человека. С учетом сохраняющегося роста заболеваемости клинические аспекты диагностики, лечения и метафилактики МКБ по-прежнему значимы. В 65–70% случаев болезнь диагностируют в возрасте 20–55 лет, то есть в наиболее трудоспособном периоде жизни [3, 4]. Ежегодно регистрируется не менее 85 тыс. случаев МКБ, причем 62 тыс. из них – рецидив камнеобразования. В настоящее время в развитых странах мира около 400 тыс. из 10 млн человек страдает МКБ. Больные МКБ составляют 30–40% всего контингента урологических стационаров.



Совершенствование диагностики МКБ и появление современных методов лечения изменили структуру форм заболевания [5]. Однако известно, что даже при самой эффективной хирургической операции по удалению конкремента без дальнейшей комплексной и индивидуальной метафилактики отдаленный и конечный результаты лечения будут неудовлетворительными [6]. Многочисленные метаболические нарушения при МКБ требуют применения различных лекарственных препаратов. И несмотря на постоянное расширение ассортимента синтетических лекарственных средств, значительное место в лечении и профилактике МКБ занимают препараты растительного происхождения [1–6]. Использование фитопрепаратов (Роватинекса, Канефрона и др.) связано со следующими клиничко-фармакологическими аспектами их терапевтического действия:

- физиологически активные вещества фитопрепаратов проявляют разностороннюю фармакологическую активность, способствуя эффективному лечению многих заболеваний, и не оказывают побочного действия на организм [7];
- совокупность диуретического, противовоспалительного и спазмолитического свойств фитопрепаратов обеспечивает высокий литокинетический эффект [8];
- фитопрепараты реже вызывают осложнения, особенно аллергические реакции, в отличие от синтетических препаратов, поэтому их можно применять в течение длительного времени;
- фитопрепараты потенцируют действие антибактериальных препаратов [9];
- фитопрепараты, обладающие антибактериальным эффектом, не вызывают дисбактериоз и никогда не провоцируют суперинфекцию [10].

Кроме того, одним из важных преимуществ фитопрепаратов считается минимальное количество побочных реакций и нежелательных лекарственных взаимодействий,

а также возможность продолжительного приема, что важно ввиду необходимости проведения длительной метафилактики рецидива МКБ [7–10]. Таким образом, в лечении больных МКБ растительные препараты используют с целью:

- профилактики рецидивов камнеобразования;
- улучшения самостоятельного отхождения конкрементов, в том числе их фрагментов после дистанционной литотрипсии (ДЛТ);
- профилактики обострений хронических воспалительных заболеваний органов мочеполовой системы, главным образом хронического калькулезного пиелонефрита [7–10].

В лечении больных МКБ давно и эффективно применяется фитотерапия эфирными маслами и содержащимися в них терпенами. Терпены (*Oleum Terebinthinae*) – класс углеводородов, продуктов биосинтеза с общей формулой  $(C_5H_8)_n$  и углеродным скелетом, формально являющихся производными изопрена  $CH_2=C(CH_3)-CH=CH_2$ . В больших количествах терпены содержатся в растениях семейства хвойных. Основной фармакологический эффект этих веществ заключается в снятии спазма гладкой мускулатуры чашечно-лоханочной системы и мочеточника. Терпены усиливают почечный кровоток, что приводит к увеличению диуреза. Кроме того, терпены в высоких концентрациях демонстрируют бактериостатический эффект [11].

Особая комбинация растительных терпенов лежит в основе препарата Роватинекс, который имеет 60-летнюю историю применения более чем в 60 странах мира. В России Роватинекс зарегистрирован (рег. № ЛСР-006862/08) в 2008 г. в виде кишечнорастворимых желатиновых капсул. В состав препарата входят анетол 4 мг, борнеол 10 мг, камфен 15 мг, пинен (альфа и бета) 31 мг, фенхон 4 мг, цинеол 3 мг. Анетол, борнеол и камфен оказывают диуретический, противовоспалительный (антибактериальный) эффект, а также усиливают почечный кровоток. Пинен (альфа и бета) и фенхон ответственны за спазмолитическое и вместе с цинеолом – за противовоспалительное (антибактериальное) действие. Не исключен и собственный литокинетический эффект Роватинекса, обусловленный тропностью его компонентов – терпеновых соединений к гладкой мускулатуре мочеточников. Именно состав делает препарат уникальным вспомогательным средством в терапии больных МКБ [12, 13].

Установлено, что Роватинекс:

- оказывает спазмолитическое действие, способствует отхождению камней и их фрагментов, уменьшает выраженность боли, усиливает почечный кровоток, улучшая функцию почек и повышая диурез [14–16];
- обладает противовоспалительным и противомикробным действием по отношению к грамположительным и грамотрицательным микроорганизмам [14–16];

При мочекаменной болезни растительные препараты используют с целью профилактики рецидивов камнеобразования, улучшения самостоятельного отхождения конкрементов, в том числе их фрагментов после дистанционной литотрипсии, профилактики обострений хронических воспалительных заболеваний органов мочеполовой системы, главным образом хронического калькулезного пиелонефрита

Урология



Таблица 1. Сроки отхождения камней, n (%)

Срок отхождения камня, сут.	Группа А (n = 150)	Группа В (n = 70)
1–5	104 (69,3)	30 (42,9)
6–14	12 (8,0)	11 (15,7)
15–20	16 (10,7)	14 (20,0)
21–30	18 (12,0)	15 (21,4)

- усиливает фармакологический эффект антимикробных препаратов [17];
  - повышает содержание защитных коллоидов и глюкуроновой кислоты в моче [17];
  - содержит легкоусвояемые жирорастворимые терпены природного происхождения, которые выводятся с мочой;
  - может использоваться у детей с шестилетнего возраста [18, 19].
- Показания к применению Роватинекс:
- общая профилактика МКБ;
  - комплексная метафилактика рецидивов камнеобразования после ДЛТ, чрескожной нефролитотрипсии и контактной уретеролитотрипсии;
  - литокинетическая терапия при камнях почки и мочеточника;
  - купирование почечной колики;
  - комплексная терапия острого и хронического калькулезного пиелонефрита.

Во время лечения необходимо пить больше жидкости для увеличения суточного диуреза. Препарат с осторожностью следует назначать пациентам, принимающим противосвертывающие препараты. Роватинекс не рекомендуется к применению в первом триместре беременности и во время лактации. Режим приема: взрослым и детям старше 14 лет – по одной-две капсулы три раза в сутки, а детям после шести лет – по одной капсуле два раза в сутки. При почечной колике можно повысить дозу до двух-трех капсул четыре-пять раз в сутки.

#### Цель исследования

Оценить клиническую эффективность препарата Роватинекс в качестве литокинетического средства после ДЛТ.

#### Материал и методы

В исследование включено 220 пациентов с МКБ, которым выполнялась ДЛТ с использованием литотриптеров Modularis (Siemens) и Dornier Gemini. В зависимости от проводимого после ДЛТ лечения пациенты были разделены на две группы. Группа А (150 больных – 86 мужчин и 64 женщины) принимала препарат Роватинекс. У 70 (46,7%) пациентов камень был локализован в почке, у 31 (20,7%) – в верхней трети, 15 (10,0%) – средней трети и 34 (22,7%) – нижней трети мочеточника. У 61 (40,7%) больного размер камней составил 1,0–1,8 см. В группе В (70 больных – 39 мужчин и 31 женщина) в послеоперационном периоде назначались спазмолитические препараты (например, баралгин). У 61 (40,7%) пациента камни локализовались в почке, 11 (15,7%) – в верхней трети, семи (10,0%) – средней трети и семи (10,0%) – нижней трети мочеточника. У 43 (61,4%) пациентов размер камней составил 0,5–0,9 см. Программа клинического обследования включала стандартные лабораторные и лучевые методы исследования. Обязательно оценивалась выраженность боли по Визуальной аналоговой шкале и анализировалась физико-химическая структура мочевых камней для определения

типа камнеобразования и детализации дальнейшей метафилактики. Контрольное обследование (общий анализ крови и мочи, биохимический анализ крови, суточная экскреция, лучевые методы исследования и т.д.) в обеих группах проводилось через 30 дней после выполнения сеанса ДЛТ – столько составила длительность приема препарата Роватинекс в группе А.

Клиническая эффективность Роватинекса оценивалась по следующим критериям:

- частота возникновения почечной колики после ДЛТ;
- сроки и процент отхождения фрагментов камня после ДЛТ;
- индивидуальная переносимость препарата.

#### Результаты и их обсуждение

В группе А почечная колика отмечена у 19 (12,7%) больных, а в группе В – у 32 (45,7%) пациентов, причем уровень боли по Визуальной аналоговой шкале составил 5 и 7 баллов соответственно. Таким образом, почечная колика после ДЛТ на фоне приема Роватинекса наблюдалась реже, чем при приеме спазмолитиков.

Отхождение фрагментов после ДЛТ в течение одних – пяти суток в группе А произошло у 104 (69,3%) больных, а в группе В – у 30 (42,9%) (табл. 1). Частота выполнения повторного сеанса ДЛТ в группе А составила 9,3%, а в группе В – 12,9%.

При изучении влияния проводимой терапии на динамику показателей общего клинического и биохимического анализа крови, суточной экскреции магния, мочевой кислоты, кальция и т.д. в группе А не обнару-

Роватинекс оказывает спазмолитическое действие, способствует отхождению камней и их фрагментов, уменьшает выраженность боли, усиливает почечный кровоток, улучшая функцию почек и повышая диурез, обладает противовоспалительным и антимикробным действием по отношению к грамположительным и грамотрицательным микроорганизмам

# РОВАТИНЕКС®

Лекарственный растительный препарат<sup>1</sup>

- Комплексная метафилактика рецидивов камнеобразования после оперативных вмешательств (ДЛТ, ЧНЛТ, КУЛТ)
- Купирование почечной колики
- ЛитокINETическая терапия при камнях почки и мочеточника
- Возможность назначения детям с 6 лет
- Препарат хорошо переносится
- Возможен длительный прием

Не является БАД!

Настоящий Роватинекс®  
производится в Ирландии!

1. Инструкция по медицинскому применению препарата Роватинекс №ЛСР-006862/08 от 22.08.2008.

2. А. В. Сивков, Е. В. Черепанов, В. А. Шадркина «Применение фитопрепаратов на основе терпенов при мочекаменной болезни», «Экспериментальная и клиническая урология», №1, 2011, с. 69-72.

3. Справочник уролога. – 2016. – с. 180. Российское общество урологов. Агентство медицинской информации «МедФорум», с. 11.

4. Preminger GM, Tiselius H-G, Assimos DG, et al. American Urological Association Education and Research, Inc. European Association of Urology. 2007 guideline for the management of ureteral calculi. Eur Urol 2007;52:1610-31.

5. Дайджест урологии. Выпуск №4 4 августа 2016. Интервью с главным урологом Дальневосточного Федерального округа А.Г. Антоновым. с.2-15.

**Состав:** 1 капсула содержит активные компоненты: пинен (a+b) 31 мг, камфен 15 мг, цинеол 3 мг, фенхон 4 мг, борнеол 10 мг, анетол 4 мг. Фармакодинамика. Роватинекс способствует выведению почечных камней, облегчая их прохождение по мочевыводящим путям, уменьшает боли при почечных коликах. Обладает спазмолитическим, противовоспалительным, противомикробным действием на грамположительную и грамотрицательную микрофлору. Усиливает почечный кровоток, увеличивает объем мочи. Повышает содержание защитных коллоидов в моче и растворимость кальциевых солей (основных компонентов камней почек и камней мочевыводящего тракта). Тормозит образование камней.  
**Показания к применению:** Мочекаменная болезнь (нефролитиаз, уродитиаз). Профилактика образования камней в почках и мочевыводящих путях. **Противопоказания:** Гиперчувствительность к компонентам препарата, детский возраст до 6 лет.  
**С осторожностью:** Прием пероральных антикоагулянтов и препаратов, преимущественно метаболизирующихся в печени. Способ применения и дозы. Внутрь до еды. Взрослым и детям старше 14 лет: 1-2 капсулы 3 раза в день или по указанию врача. В случае колики 2-3 капсулы 4-5 раз в день. Детям 6-14 лет: 1 капсула 2 раза в день. **Условия выпуска из аптеки:** По рецепту врача. Регистрационный номер №ЛСР-006862/08 от 22.08.2008. **Производитель:** Рова Фармасьютикалс Лтд, Ирландия. За более подробной информацией обратиться к инструкции по применению препарата.

Информация для специалистов. Перед применением необходимо проконсультироваться с врачом.

ООО "Медикал лизинг-консалтинг" 125284 г. Москва, Ленинградский проспект, д. 31А, стр. 1,  
Бизнес-центр "МонАрх". Тел. +7 495 232 01 40. www.medcon.ru





Таблица 2. Динамика показателей бактериологического посева мочи

Возбудитель	Группа А (n = 150)		Группа В (n = 70)	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
<i>Escherichia coli</i>	18	2	7	1
<i>Staphylococcus aureus</i>	1	1	1	–
<i>Streptococcus faecalis</i>	2	–	1	–
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	1	1	1
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2	–	1	1
<i>Proteus mirabilis</i>	7	2	4	1
<b>Всего, n (%)</b>	<b>31 (20,7)</b>	<b>6 (4,0)</b>	<b>15 (21,4)</b>	<b>4 (5,7)</b>

Таблица 3. Динамика титра бактериурии

Титр	Группа А (n = 150)		Группа В (n = 70)	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
10 <sup>5</sup>	20	3	9	2
10 <sup>4</sup>	6	1	4	1
10 <sup>3</sup>	5	2	2	1

Таблица 4. Химический состав мочевого камня, n (%)

Химический состав	Группа А (n = 150)	Группа В (n = 70)
Вевеллит – ведделлит	49 (38,3)	16 (30,8)
Вевеллит – ведделлит – мочевая кислота	34 (26,6)	21 (40,4)
Ведделлит – апатит	4 (3,1)	2 (3,8)
Вевеллит	9 (7,0)	5 (9,6)
Вевеллит – струвит – мочевая кислота	6 (4,7)	2 (3,8)
Дигидрат мочевой кислоты	9 (7,0)	1 (1,9)
Моногидрат кислого урата натрия	7 (5,5)	3 (5,8)
Брушит	10 (7,8)	2 (3,8)
<b>Всего</b>	<b>128 (85,3)</b>	<b>52 (74,3)</b>

жено существенных отличий от соответствующих значений пациентов группы В и нормальных показателей. Анализ параметров функционального состояния почек, а также основных параметров обмена камнеобразующих веществ не выявил изменений в обеих группах. Следовательно, Роватинекс не влиял на динамику лабораторных показателей.

Критерий результативности литокинетического эффекта – достоверное повышение суточного диуреза. На фоне приема Роватинекса у пациентов группы А диурез увеличился с 1745 до 2500 мл/сут, что на фоне анальгетического и спазмолитического эффекта Роватинекса способствовало эффективному и быстрому отхождению фрагментов камней после ДЛТ.

По данным клинического анализа мочи, лейкоцитурия умень-

шилась в обеих группах: в группе А с 25 ± 5 до 5 ± 3 в поле зрения, а в группе В с 20 ± 4 до 6 ± 2 в поле зрения. Кроме того, в группе А уровень рН мочи стабилизировался в пределах 6,2–6,8, нормальный уровень рН мочи – одна из важных задач метафилактики рецидивного камнеобразования.

Всем пациентам выполнялся бактериологический посев мочи с определением вида и титра возбудителя (табл. 2 и 3). До лечения бактериурия (10<sup>3–5</sup>) имела место в 31 (20,7%) случае в группе А и 15 (21,4%) случаев в группе В. Основным возбудителем была *Escherichia coli*, выявленная у 18 (12%) пациентов группы А и семи (10%) пациентов группы В. У остальных пациентов обеих групп микрофлора была представлена следующими возбудителями: *Staphylococcus*

*aureus*, *Streptococcus faecalis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis*. При анализе динамики титра бактериурии достоверных различий в группах не получено.

Как известно, при обследовании больного МКБ обязательно выполняется анализ состава мочевого камня, поскольку это позволяет детализировать тип камнеобразования и определить индивидуальную программу метафилактики. Для этого в настоящее время используются различные методы исследования (рентгенофазовый, спектральный, химический и т.д.) [15, 16]. Исследование физико-химических свойств мочевого камня показало, что в обеих группах основными были кальций-оксалатный и оксалатно-уратный типы камнеобразования (табл. 4). Химический состав конкрементов в сочетании «вевеллит – ведделлит» в группе А был выявлен у 49 (38,3%), а в группе В – у 16 (30,8%) пациентов. Сочетание «вевеллит – ведделлит – мочевая кислота» обнаружено в группе А у 34 (26,6%), а в группе В – у 21 (40,4%) пациента. У остальных пациентов обеих групп наблюдались такие химические составы мочевого камня, как дигидрат мочевой кислоты, моногидрат кислого урата натрия, брушит, вевеллит, вевеллит – струвит – мочевая кислота, ведделлит – апатит.

## Выводы

Назначение препарата Роватинекс повышает процент отхождения фрагментов камней после ДЛТ на фоне ослабления интенсивности боли.

Лечение препаратом Роватинекс приводит к снижению лейкоцитурии и увеличению суточного диуреза.

Прием Роватинекса не сопровождается развитием осложнений, побочных эффектов, что позволяет принимать его в течение длительного времени в составе комплексной литокинетической терапии и для метафилактики рецидивного камнеобразования. ☺



## Литература

1. Fisang C., Anding R., Müller S.C. et al. Urolithiasis – an interdisciplinary diagnostic, therapeutic and secondary preventive challenge // Dtsch. Arztebl. Int. 2015. Vol. 112. № 6. P. 83–91.
2. Аляев Ю.Г., Руденко В.И., Газимиев М.А. Мочекаменная болезнь. Актуальные вопросы диагностики и выбора метода лечения. М.-Тверь: Триада, 2006.
3. Черепанова Е.В., Дзеранов Н.К. Метафилактика мочекаменной болезни в амбулаторных условиях // Экспериментальная и клиническая урология. 2010. № 3. С. 33–39.
4. Дзеранов Н.К., Борисов В.В. Консервативная литокинетическая терапия камней почек и мочеточников. М.: Оверлей, 2009.
5. Голованов С.А., Дзеранов Н.К. Кристаллообразующая активность мочи при оксалатном уролитиазе // Экспериментальная и клиническая урология. 2010. № 2. С. 24–29.
6. Дзеранов Н.К., Лопаткин Н.А. Мочекаменная болезнь: клинические рекомендации. М.: Оверлей, 2007.
7. Сивков А.В., Черепанова Е.В., Шадеркина В.А. Применение фитопрепаратов на основе терпенов при мочекаменной болезни // Экспериментальная и клиническая урология. 2011. № 1. С. 69–72.
8. Сивков А.В., Дзеранов Н.К., Черепанова Е.В. и др. Результаты применения препарата Роватинекс у больных уролитиазом // Экспериментальная и клиническая урология. 2011. № 4. С. 39–45.
9. Ермоленко Т.И. Перспективы применения фитопрепаратов в лечении мочекаменной болезни // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. 2014. № 18. С. 205–211.
10. Максимов В.А., Яровой С.К., Александров Н.С., Максудов Р.Р. Место фитотерапии в лечении мочекаменной болезни // Урология. 2012. № 3. С. 58–61.
11. Sybilska D., Asztemborska M. Chiral recognition of terpenoids in some pharmaceuticals derived from natural sources // J. Biochem. Biophys. Methods. 2002. Vol. 54. № 1–3. P. 187–195.
12. Chua M.E., Park J.H., Castillo J.C., Morales M.L. Jr. Terpene compound drug as medical expulsive therapy for ureterolithiasis: a meta-analysis // Urolithiasis. 2013. Vol. 41. № 2. P. 143–151.
13. Lee J.W., Lee M.Y., Park S.C. et al. In vitro study on ureteral smooth muscle relaxation with tamsulosin, nifedipine, and terpene mixture (Rowatinex) // Eur. Urol. 2013. Vol. 12. № 1. P. e317.
14. Romics I., Siller G., Kohnen R. et al. A special terpene combination (Rowatinex®) improves stone clearance after extracorporeal shockwave lithotripsy in urolithiasis patients: results of a placebo-controlled randomized controlled trial // Urol. Int. 2011. Vol. 86. № 1. P. 102–109.
15. Djaladat H., Mahouri K., Khalifeh Shooshtary F., Ahmadih A. Effect of Rowatinex on calculus clearance after extracorporeal shock wave lithotripsy // Urol. J. 2009. Vol. 6. № 1. P. 9–13.
16. Попков В.М., Блюмберг Б.И., Основин О.В., Шатылко Т.В. Применение Роватинекса в периоперационном периоде при дистанционной ударно-волновой литотрипсии // Урология. 2014. № 2. С. 25–28.
17. Азизов А.П. Применение Роватинекса в лечении хронического пиелонефрита, осложненного нефролитиазом // Фарматека. 2011. № 20. С. 82–84.
18. Romics I., Siller G., Kohnen R. et al. A special terpene combination (Rowatinex®) improves stone clearance after extracorporeal shockwave lithotripsy in urolithiasis patients: results of a placebo-controlled randomized controlled trial // Urol. Int. 2011. Vol. 86. № 1. P. 102–109.
19. Evan A.P., Worcester E.M., Coe F.L. et al. Mechanisms of human kidney stone formation // Urolithiasis. 2015. Vol. 43. Suppl. 1. P. 19–32.

## Clinical Significance of Plant Terpenes in the Treatment of Patients with Urolithiasis

V.I. Rudenko, DM, Prof., Yu.G. Alyaev, DM, Prof., I.G. Krayev

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University

Contact person: Vadim Igorevich Rudenko, rudenko-vadim@rambler.ru

The article analyzes the results of clinical use of the herbal drug Rowatinex in patients with urolithiasis after distant lithotripsy (DLT). Depending on the after DLT treatment, patients were divided into two groups: group A (n = 150) were assigned to the drug Rowatinex, the group B (n = 70) – antispasmodic drugs. Withdrawal of fragments after DLT for one to five days in the group A was observed in 104 (69.3%) patients, and in the group B – in 30 (42.9%). In the study of the therapy effect on the dynamics of indicators of general clinical blood analysis, biochemical analysis of blood and daily excretion of magnesium, uric acid, calcium, etc. in the group A no significant differences were found from the corresponding values of patients in group B and regulatory indicators. It is established that the assignment of the drug Rowatinex increases the percentage of divergence of fragments of stones after DLT on the background of the intensity of pain reduction. The drug Rowatinex application leads to the reduction of leucocyturia, increase in daily diuresis and is not accompanied by complications development, side-effects, allowing taking it for a long time in the complex lithokinetic therapy and for the metaphylaxis of recurrent stone formation.

**Key words:** urolithiasis, remote lithotripsy, herbal medicine, terpenes, Rowatinex

Урология