

ренотинекс®

Спазмолитический, диуретический
и противовоспалительный эффект



В. Л. Медведев^{1,2}, И. В. Михайлов^{1,2}, А. М. Розенкранц², М. Е. Ефремов²,
К. У. Муратов², А. А. Буданов^{1,2}



¹ ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет»
Минздрава России, Краснодар, Россия;

² ГБУЗ «Научно-исследовательский институт – Краевая Клиническая больница №1
им. проф. С. В. Очаповского», Краснодар, Россия

Применение растительной добавки
на основе терпенов «Ренотинекс»®
в комплексной терапии пациентов
с мочекаменной болезнью

В. Л. Медведев^{1,2}, И. В. Михайлов^{1,2}, А. М. Розенкранц², М. Е. Ефремов²,
К. У. Муратов², А. А. Буданов^{1,2}

ПРИМЕНЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОЙ ДОБАВКИ НА ОСНОВЕ ТЕРПЕНОВ РЕНОТИНЕКС В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ С МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ

¹ ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Краснодар, Россия;
² ГБУЗ «Научно-исследовательский институт – Краевая Клиническая больница № 1 им. проф. С. В. Очаповского», Краснодар, Россия

Автор для связи: В. Л. Медведев – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой урологии ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, заместитель главного врача по урологии, руководитель уронефрологического центра ГБУЗ «Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая больница № 1 им. проф. С. В. Очаповского» Минздрава Краснодарского края, Краснодар, Россия; e-mail: Medvedev_vl@mail.ru

Цель исследования: оценить эффективность применения БАДа Ренотинекс® при комплексном лечении пациентов с нефролитиазом методом дистанционной ударно-волновой литотрипсии.

Материалы и методы. Исследованы и пролечены 60 пациентов с неосложненной первичной формой МКБ с впервые выявленными (до 1 см) конкрементами. Пациенты разделены на 2 группы по 30 человек и пролечены методом дистанционной ударно-волновой терапии (ДУВЛ). В 1-й группе пациенты на фоне проводимой ударно-волновой терапии получали Ренотинекс®. В лечении пациентов 2-й группы использовали стандартную комплексную терапию (спазмолитики, анальгетики, нестероидные противовоспалительные препараты). В качестве маркеров повреждения и воспаления у пациентов определяли уровень β_2 -микроглобулина в моче, концентрацию токоферола в плазме крови, оценивали выраженность боли по визуальной аналоговой шкале (ВАШ). Контроль показателей осуществляли на 1-е, 7 и 14-е сутки лечения. Курс наблюдения и лечения составил 1 мес. Среднее количество ДУВЛ составило 2,6 сеанса в обеих группах.

Результаты проведенного исследования достоверно демонстрируют, что компоненты Ренотинекса® обладают доказанными антисептическим, спазмолитическим, противовоспалительным действиями на мочеполовую систему, усиливая почечный кровоток и уменьшая проницаемость капилляров почек, обладают диуретическим эффектом, улучшают функцию почек, обладают нефропротективным действием при применении агрессивного лечебного воздействия ДУВЛ. Антиоксидантный и нефропротективный эффекты – одни из основных Ренотинекса®.

Выводы. Пациенты, получавшие в лечении БАД Ренотинекс®, отметили более быстрое элиминирование конкрементов после ДУВЛ – в 2 раза, больные не получавшие Ренотинекс®, характеризовались более выраженным повреждением паренхимы почек, диагностируемых по показателям β_2 -микроглобулина в моче. Концентрация витамина Е в крови на фоне приема Ренотинекса® увеличивается, что препятствует пероксидации полиненасыщенных липидов клеточных мембран и усиливает нефропротективный эффект Ренотинекса®.

К л ю ч е в ы е с л о в а: мочекаменная болезнь, терпены, Ренотинекс, нефропротективное действие, ударно-волновая литотрипсия, α -токоферол ацетат, β_2 -микроглобулин

Для цитирования: Медведев В.Л., Михайлов И.В., Розенкранц А.М., Ефремов М.Е., Муратов К.У., Буданов А.А. Применение растительной добавки на основе терпенов Ренотинекс в комплексной терапии пациентов с мочекаменной болезнью. Урология. 2020;1:00–00.

Doi: <https://dx.doi.org/10.18565/urology.2020.1.00-00>

Введение. Мочекаменная болезнь (МКБ) – социально-экономически значимое заболевание [1]. Нефролитиаз является широко распространенным заболеванием и составляет 30–40% от всего контингента урологических пациентов, госпитализируемых в стационары [1, 2]. В России показатель заболеваемости уролитиазом за период с 2003 по 2013 г. составил 561,7 на 100 тыс. населения и в настоящий момент продолжает неуклонно расти [2].

Нефролитиаз наблюдается чаще всего у трудоспособного населения в возрасте 20–50 лет [1–3]. Ежегодно регистрируется не менее 85 тыс. случаев МКБ, причем 62 тыс. из них – рецидивы камнеобразования [2, 4].

По данным Н. К. Дзеранова, дистанционно-ударно-волновая литотрипсия за счет своей высокой эффективности и малой инвазивности получила широкое распро-

странение, но возможны побочные эффекты и осложнения от проведенного лечения. К осложнениям от ДУВЛ относят субкапсулярные и околопочечные гематомы, отеки околопочечной клетчатки в результате воздействия ударной волны, «каменные дорожки», почечную колику. J. E. Lingeman в 1992 г. описал изменения в почке, возникающие разной степени выраженности при каждой проведенной ДУВЛ. Осложнения могут приводить к склерозированию почечной ткани и последующему снижению функции почки. На сегодняшний день, чтобы провести контроль состояния почечной паренхимы после проведенной ДУВЛ, помимо лучевых методов исследования необходимо определение маркеров повреждения почки: гемоглобина, протеина, β_2 -микроглобулина, концентрацию токоферола с целью определения травматического

воздействия дистанционной литотрипсии на почку [13]. Применение в лечении МКБ высокотехнологичных аппаратных методов, совершенных хирургических тактик по удалению и дезинтеграции конкрементов без применения в дальнейшем медикаментозного и метафилактического лечения, заранее обречено на неудачу [5, 6].

В настоящее время имеется весьма ограниченный набор лекарственных химически синтезированных препаратов, применяемых в лечении МКБ, однако значительную часть в метафилактическом лечении занимают препараты растительного происхождения [6, 7].

В урологической практике лечения МКБ в качестве эффективных препаратов в литокинетической терапии прекрасно зарекомендовали себя растительные добавки на основе терпенов [8–10].

Терпены – класс углеводородов, продуктов биосинтеза с общей формулой (C₅H₈)_n и углеродным скелетом, формально являющихся производными изопрена CH₂=C(CH₃) – CH=CH₂. В больших количествах терпены содержатся в растениях семейства хвойных. Основной фармакологический эффект этих веществ заключается в снятии спазма гладкой мускулатуры чашечно-лоханочной системы и мочеочника. Терпены усиливают почечный кровоток, что приводит к увеличению диуреза. Кроме того, терпены в высоких концентрациях демонстрируют бактериостатический эффект [8, 11, 12].

Отечественным фармакологическим производством, в частности производителем ООО «Полярис», выпущен на рынок новый БАД Ренотинекс®, созданный на основе терпенов и дополненный альфа-токоферола ацетатом (витамином Е).

Таким образом, Ренотинекс® – комбинированный БАД растительного происхождения, в состав которого входят биологически активные вещества:

- 1) α-токоферола ацетат (витамин Е), обладающий антиоксидантным действием;
- 2) пинен, имеющий мочегонное и антибактериальное действия;
- 3) камфен, способствующий улучшению тканевого кровотока, помимо прочего, имеющий антибактериальное, спазмолитическое, желчегонное действия;
- 4) борнеол – обладающий сосудорасширяющим (улучшение тканевого кровотока), антибактериальным, обезболивающим, спазмолитическим и желчегонным действиями;
- 5) анетол – проявляющий мочегонное противовоспалительное, антибактериальное, улучшающее тканевой кровотока и желчегонное действия;

б) фенхон – природный антисептик;

7) цинеол – активно проявляющий антисептическое и спазмолитическое действия.

Количество веществ, поступающих в организм, регулируется количеством принимаемых капсул (см. табл. 1).

Рекомендуемая доза 1–2 капсулы 3 раза в сутки принимается внутрь до еды.

Производителем рекомендовано применение БАДа Ренотинекс® пациентам старше 18 лет: при литокинетической терапии – по 2 капсулы 3 раза в сутки 1–2 месяца, после проведенной ДУВЛ – по 4 капсулы 3 раза в сутки 1–2 месяца и при профилактике повторного камнеобразования рекомендован прием по 2 капсулы 3 раза в сутки 1–2 месяца и более (по назначению врача).

Противопоказанием к приему БАДа Ренотинекс® служит индивидуальная непереносимость компонентов продукта.

В стандарты регистрации БАД не входит определение фармакокинетики и фармакодинамики, а также исследование побочных эффектов.

С учетом появления новой биологической активной добавки на российском рынке представляется целесообразным определение оценки эффективности БАДа Ренотинекс® для пациентов с МКБ после проведенной дистанционной ударно-волновой литотрипсии (ДУВЛ).

Цель исследования: оценить эффективность применения биологически активной добавки Ренотинекс® при комплексном лечении пациентов с нефролитиазом методом дистанционной ударно-волновой нефролитотрипсии.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе Научно-исследовательского института – Краевой клинической больницы № 1 им. С. В. Очаповского. Были обследованы и пролечены 60 пациентов с неосложненной первичной формой МКБ с впервые выявленными (до 1 см) конкрементами. Ни у кого из пациентов не было выраженной соматической сопутствующей патологии. Средний возраст пациентов составил 41,3±4,7 года, 37 пациентов мужского пола.

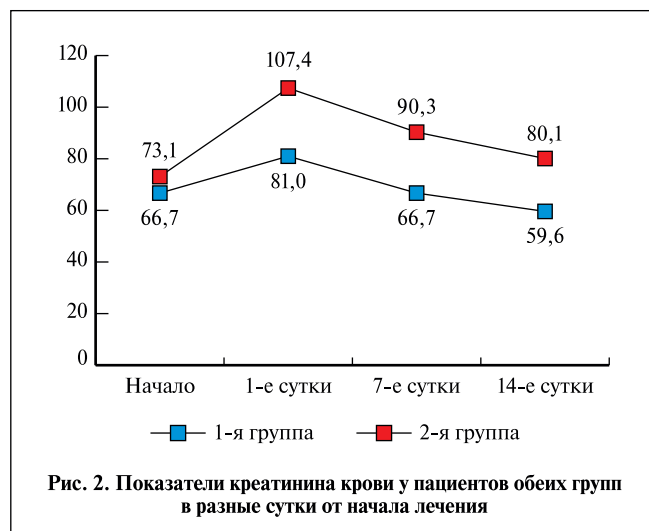
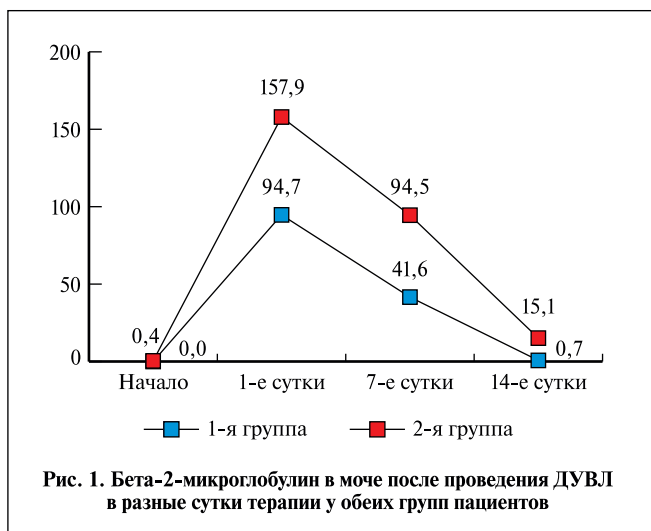
Критерии исключения из исследования: нефролитиаз при наличии конкрементов более 1 см в диаметре, конкременты, требующие другого вида оперативного лечения (микро- или мини-перкутанная нефролитотрипсия); острые воспалительные заболевания мочевыделительной системы; выраженные нарушения функции почек и печени, обострения заболеваний желудочно-кишечного тракта (ЖКТ).

Все пациенты разделены на две равные группы и пролечены методом дистанционной ударно-волновой нефролитотрипсии. Первая группа – 30 пациентов, в лечении которых на фоне проводимой ударно-волновой нефроли-

Состав биологически активной добавки Ренотинекс®

Т а б л и ц а 1

Биологически активные вещества	1 капс.	2 капс.	6 капс.
Витамин Е (α-токоферола ацетат), мг	1,67 (16,7%)*	3,33 (33,3%)*	10 (100%)*
Смесь вкусоароматических веществ натуральных, в т.ч. эфирные масла (анетол), мг	33,45**	66,9**	200,7**
	2,01	4,02	12,06
Терпены, мг:			
- α-пинен	12,47	24,94	74,82
- камфен	7,5	15	45
- борнеол	4,97	9,94	29,82
- β-пинен	2,98	5,96	17,88
- фенхон	2,01	4,02	12,06
- цинеол	1,51	3,02	9,06



тотрипсии применялись БАД Ренотинекс® по 3 капсулы 3 р/сут и комплексная терапия с применением спазмолитической противовоспалительной терапии, использования анальгетиков; вторая группа – 30 пациентов, при лечении которых БАД Ренотинекс® не применялся.

Клинический контроль включал стандартные лабораторные и лучевые методы исследования, рекомендованные Европейской и Российской ассоциациями урологов при диагностике и лечении пациентов с МКБ, а также проводились определение концентрации уровня β_2 -микроглобулина в моче, концентрации токоферола в плазме крови, обязательная оценка боли по визуальной аналоговой шкале; контроль производился на 1-е, 7- и 14-е сутки лечения, прием Ренотинекс® продолжался в течение месяца.

Основным маркером оценки эффективности нефропротективных свойств БАДа Ренотинекс® служило определение показателей β_2 -микроглобулина в моче. Бета-2-микроглобулин является маркером поражения почечных канальцев и используется в качестве раннего показателя повреждения проксимальных канальцев почек.

Курс наблюдения и лечения составил 1 мес., среднее количество ДУВЛ – 2,6 сеанса в обеих группах на аппарате Richard Wolf Piezolith 3000.

Проведена оценка физико-химической структуры мочевых камней на основе элиминированных фрагментов.

В обеих группах деструктивных процессов в почках выявлено не было.

Статистический анализ результатов проводили с помощью пакета прикладных программ STATISTICA 7.0, используя *t*-критерий Стьюдента для несвязанных выборок. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. За 1-е сутки после ДУВЛ показатели β_2 -микроглобулина мочи в 1-й группе ($94,7 \pm 30,5$ мг/л) были статистически значимо ($p < 0,01$) меньше, чем у 2-й ($157,9 \pm 36,1$ мг/л). В течение последующих 7 сут. данный параметр начал снижаться в обеих группах при сохранении статистически значимых ($p < 0,01$) различий между группами (рис. 1). На 14-е сутки показатель был статистически значимо ($p < 0,01$) меньше у пациентов 1-й группы ($0,7 \pm 2,2$ мг/л), чем у пациентов 2-й группы ($15,1 \pm 17,7$ мг/л) (рис. 1).

При оценке биохимического анализа крови (мочевина и креатинин), эритроцитурии и лейкоцитов крови выявлено, что в 1-е сутки средние значения креатинина статистически значимо ($p < 0,01$) меньше у пациентов 1-й группы ($81,0 \pm 15,6$ мкмоль/л), чем у пациентов 2-й группы ($107,4 \pm 15,5$ мкмоль/л). При дальнейшем анализе средних

значений креатинина на 7-е и 14-е сутки отмечали статистически значимое ($p < 0,01$) снижение у пациентов 1-й группы ($66,7 \pm 22,6$ мкмоль/л) ($59,6 \pm 9,7$ мкмоль/л) соответственно, чем у пациентов 2-й группы ($90,3 \pm 37,1$ мкмоль/л) и ($80,1 \pm 18,7$ мкмоль/л). При анализе в начале лечения средние значения креатинина статистически значимо не различались в обеих группах (рис. 2).

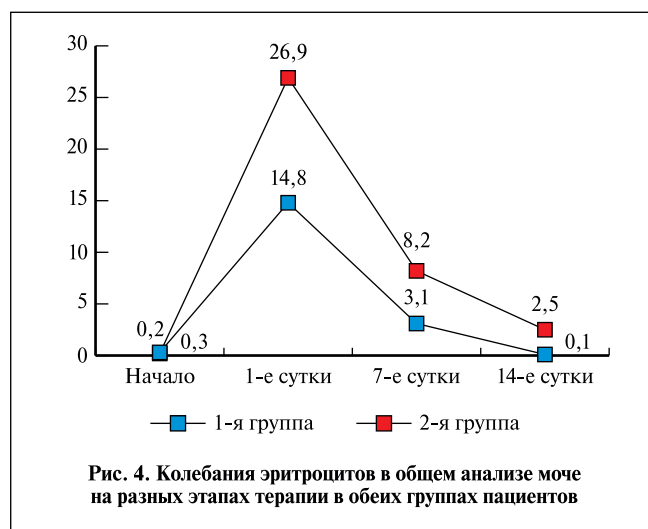
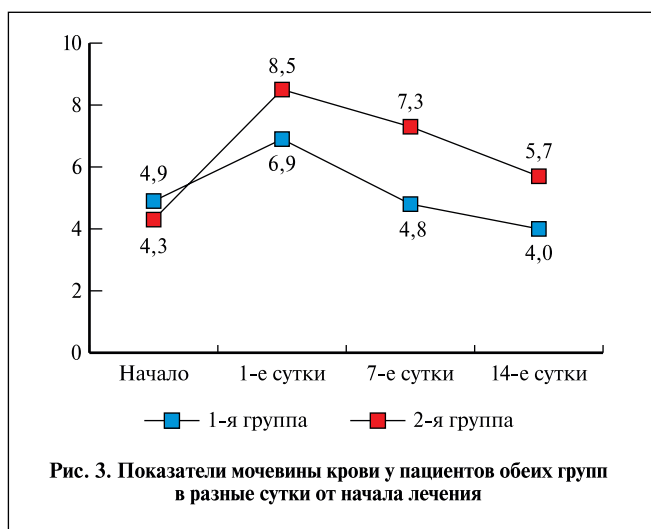
В 1-е, 7, и 14-е сутки после начала терапии средние значения мочевины статистически значимо ($p < 0,01$) меньше у пациентов 1-й группы ($6,9 \pm 1,5$ ммоль/л) ($4,8 \pm 2,1$ ммоль/л) и ($4,0 \pm 1,3$ ммоль/л), чем у пациентов 2-й группы ($8,5 \pm 0,8$ ммоль/л) ($7,3 \pm 2,8$ ммоль/л) и ($5,7 \pm 2,2$ ммоль/л) соответственно. В свою очередь в начале лечения средние значения мочевины крови статистически значимо не различались у больных обеих групп (рис. 3).

До лечения группы не различались по уровню лейкоцитов в общеклиническом анализе крови – $6,8 \pm 1,0 \times 10^9$ /л и $6,5 \pm 1,3 \times 10^9$ /л в 1-й и 2-й группах соответственно. На всех сроках наблюдения статистически значимой разницы показателей отмечено не было, она находилась в пределах нормы.

При анализе несвязанных выборок эритроцитов в общем анализе мочи выявлено, что в 1-е сутки средние значения эритроцитов статистически значимо ($p < 0,01$) меньше у пациентов 1-й группы ($14,8 \pm 5,1$ в п/з), чем у пациентов 2-й группы ($26,9 \pm 13,2$ в п/з). На 7-е и 14-е сутки средние значения эритроцитов статистически значимо ($p < 0,01$) снизились в обеих группах, но все же меньше у пациентов 1-й группы ($3,1 \pm 13,6$ в п/з) ($0,1 \pm 0,4$ в п/з), чем у пациентов 2-й группы ($8,2 \pm 5,8$ в п/з) и ($2,5 \pm 3,1$ в п/з) соответственно. В начале лечения средние значения эритроцитов статистически значимо не различались (рис. 4).

При анализе концентрации витамина Е в 1-е сутки средние значения статистически значимо ($p < 0,01$) меньше у пациентов 1-й группы, получавших Ренотинекс® ($5,8 \pm 3,2$ мкг/мл), чем у пациентов 2-й группы ($8,8 \pm 3,8$ мкг/мл). В свою очередь выявлено, что на 14-е сутки средние значения витамина Е статистически значимо ($p < 0,01$) больше у пациентов 1-й группы ($13,7 \pm 1,9$ мкг/мл); у пациентов второй группы изменения по концентрации витамина Е остаются статистически не значимыми относительно первых суток от начала терапии (рис. 5).

Выраженность боли оценивалась по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) в группе пациентов, принимавших Ренотинекс®, отмечено значительное снижение выраженности боли ($p < 0,01$) на фоне отхождения фрагментов конкрементов (рис. 6).



Всем пациентам ($n=60$) проведена оценка физико-химической структуры мочевых камней на основе элиминированных фрагментов конкрементов для определения вида первичного или рецидивного нефролитиаза. Рентгенофазовый анализ проведен на дифрактометре ДРОН-3М (CuKa-излучение, Ni-фильтр). 90% элиминированных фрагментов состояли из оксалата кальция. В результате проведенного спектрального анализа 76% конкрементов состояли из оксалата кальция моногидрата (Вевеллит), 14% оксалата кальция дигидрата (Ведделлит), 9% конкрементов из дигидрата мочевой кислоты и 1% имели дигидроксофосфат кальция.

В группе пациентов, принимавших БАД Ренотинекс®, отмечена 100%-ная элиминация фрагментов конкрементов в течение месяца, доказанная СКТ-контролем, что статистически значимо ($p<0,05$) быстрее (в 2 раза) после проведенного комплексного лечения с применением ДУВЛ.

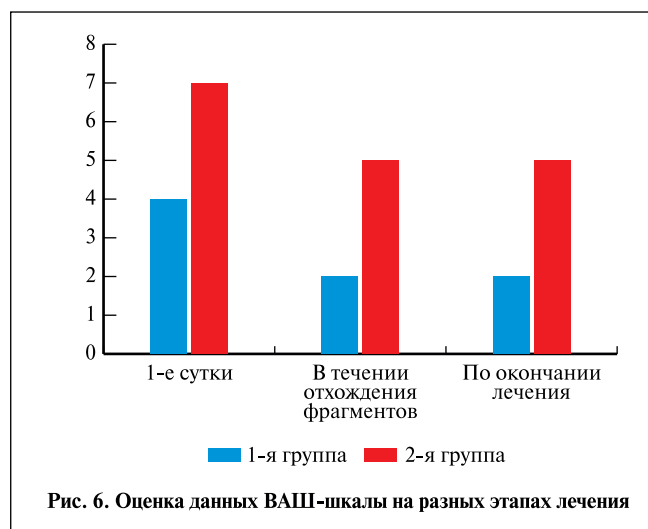
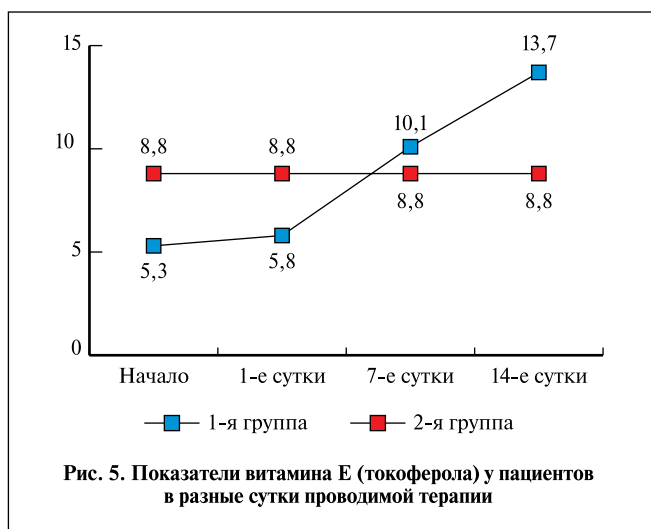
В результате проведенного исследования выяснено, что компоненты БАДа Ренотинекс® обладают антисептическим спазмолитическим противовоспалительным действиями на мочеполовую систему, усиливая почечный кровоток и уменьшая проницаемость капилляров почек, обладают диуретическим эффектом, улучшают функцию почек, обладают нефропротективным действием при применении агрессивного лечебного воздействия (дистанционной ударно-волновой нефролитотрипсии). Антиоксидантный и

нефропротективный эффекты – одни из основных эффектов БАДа Ренотинекс®.

Увеличение диуреза, вызванное эфирными маслами (анетол, пинен), происходит за счет вазодилатирующего эффекта на почечные сосуды и улучшения перфузии. Вазодилатирующими свойствами обладают и камфен, борнеол, анетол. Эфирные масла действуют на реабсорбционную способность эпителиальных клеток почечных канальцев. Диуретический эффект природных терпенов связывают с тем, что они, снижая щелочной резерв и смещая реакцию крови в кислую сторону, приводят к сдвигу баланса перераспределения жидкости из тканевого в сосудистый компартмент и освобождающаяся жидкость выводится с мочой.

Противовоспалительный эффект добавки связан преимущественно с таким природным терпеном, как анетол, что происходит за счет ингибирования неспецифической активации системы комплемента, что в результате приводит к торможению синтеза лейкотриенов.

Антибактериальным действием обладает ряд компонентов: пинен, камфен, борнеол, анетол, за счет естественных антисептических свойств. Компоненты БАДа Ренотинекс® жирорастворимы и поэтому основой препарата является витамин Е. Витамин Е (токоферол) – генерическое название группы соединений с 6-хроманоловым кольцом, боковой изопреноидной цепью и биологической активностью а-токоферола, состоит из а-, b-, g-, s-токоферолов,



различающихся по месту метилирования хромоногового кольца. Токоферол препятствует пероксидации полиненасыщенных липидов клеточных мембран, что усиливает нефропротективный эффект БАДа Ренотинекс®.

Выводы. Результаты проведенного исследования достоверно демонстрируют, что добавка к комплексной терапии обладает доказанным антисептическим спазмолитическим противовоспалительным действиями на мочеполовую систему, улучшает функцию почек, обладает нефропротективным действием при применении агрессивного лечебного воздействия ДУВЛ и отсутствием выраженных колебаний мочевины, креатинина, эритроцитов и лейкоцитов крови у пациентов, получающих Ренотинекс®.

Концентрация витамина Е в крови увеличивается начиная с 1-х суток и к 14-м суткам становится в двое выше от начального этапа лечения, что препятствует пероксидации полиненасыщенных липидов клеточных мембран, усиливает нефропротективный эффект БАДа Ренотинекс®.

У пациентов, не получавших Ренотинекс®, отмечается большая степень повреждения паренхимы почек, регистрируемая по показателям β_2 -глобулина в моче пациентов до и после ДУВЛ, и практически нормальные показатели больных, получавших БАД.

В обеих группах деструктивных повреждений паренхимы почек субкапсулярных и паранефральных гематом не выявлено.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Sorokin I., Mamoulakis C., Miyazawa K., Rodgers A., Talati J., Lotan Y. Epidemiology of stone disease across the world. *World J Urol.* 2017;35(9):1301–1320. Doi 10.1007/s00345-017-2008-6
2. Kaprin A.D., Apolikhin O.I., Sivkov A.V., Moskaleva N.G., Solntseva T.V., Komarova V.A. Analysis of uro-nephrological morbidity and mortality in Russian Federation for 2003–2013. *Экспериментальная и клиническая урология.* 2015;2:4–12. Russian (Каприн А.Д., Аполихин О.И., Сивков А.В., Москалева Н.Г., Солнцева Т.В., Комарова В.А. Анализ уро-нефрологической заболеваемости и смертности в Российской Федерации за 2003–2013 гг. Экспериментальная и клиническая урология. 2015;2:4–12).
3. Kryuchkov I.A., Chehonatskaya M.L., Rossolovsky A.N., Bobylev D.A. Urolithiasis: etiology and diagnosis (literature review). *Вульетен' medicinskih Internet-konferencij.* 2017;7(2):517–522. Russian (Крючков И.А., Чехонацкая М.Л., Россоловский А.Н., Бобылев Д.А. Мочекаменная болезнь: этиология и диагностика (обзор литературы). *Бюллетень медицинских Интернет-конференций.* 2017;7(2):517–522).
4. Saenko V.S., Gazimiev M.A., Pesegov S.V. The place of mineral waters in urolithiasis metaphylaxis. *Urologia.* 2016;2(Suppl.):87–94. Russian (Саенко В.С., Газимиев М.А., Песегов С.В. Место минеральных вод в метафилактике мочекаменной болезни. *Урология.* 2016;2(приложение):87–94). doi.org/10.18565/urology.2019.3.156–164
5. Cherepanova E.V., Dzeranov N.K. Outpatient metaphylaxis of urolithiasis. *Экспериментальная и клиническая урология.* 2010;3:33–39. Russian (Черепанова Е.В., Дзеранов Н.К. Метафилактика мочекаменной болезни в амбулаторных условиях. *Экспериментальная и клиническая урология.* 2010;3:33–39).
6. Dzeranov N.K., Borisov V.V. Conservative lithokinetic therapy of stones of the kidneys and ureters. Moscow: Overlay, 2009. Russian (Дзеранов Н.К., Борисов В.В. Консервативная литокINETическая терапия камней почек и мочеточников. М.: Оверлей, 2009).
7. Golovanov S.A., Dzeranov N.K. crystal-Forming activity of urine in oxalate urolithiasis. *Экспериментальная и клиническая урология.* 2010;2:24–29. Russian (Голованов С.А., Дзеранов Н.К. Кристаллообразующая активность мочи при оксалатном уролитиазе. *Экспериментальная и клиническая урология.* 2010;2:24–29).
8. Sybilska D., Asztemborska M. Chiral recognition of terpenoids in some pharmaceuticals derived from natural sources. *J. Biochem. Biophys. Methods.* 2002;54(1-3):187–195. [https://doi.org/10.1016/s0165-022x\(02\)00141-0](https://doi.org/10.1016/s0165-022x(02)00141-0)
9. Han Y. Ginkgo terpene component has an anti-inflammatory effect on *Candida albicans*-caused arthritic inflammation. *Int Immunopharmacol.* 2005;5(6):1049–1056. doi.org/10.1016/j.intimp.2005.02.002
10. Shaderkina V.A., Shaderkin I.A. Terpenes and their application in clinical practice. *Экспериментальная и клиническая урология.* 2019;1:77–81. Russian (Шадеркина В.А., Шадеркин И.А. Терпены и их применение в клинической практике. *Экспериментальная и клиническая урология.* 2019;1:77–81).
11. Sienawska E., Swatko-Ossor M., Sawicki R., Skalicka-Woźniak K., Ginalska G. Natural Terpenes Influence the Activity of Antibiotics against Isolated *Mycobacterium tuberculosis*. *Med Princ Pract* 2017;26(2):108–112. Doi: 10.1159/000454680.
12. Camargos H.S., Moreira R.A., Mendanha S.A., Fernandes K.S., Dorta M.L., Alnso A. Terpenes increase the lipid dynamics in the Leishmania plasma membrane at concentrations similar to their IC50 values. *PLoS One* 2014;9(8):e104429. Doi: 10.1371/journal.pone.0104429.
13. Onishchenko O.V. Diagnosis, prevention and treatment of the damaging effects of remote shock wave lithotripsy on the kidney. Diss. Cand. honey. sciences'. Tver 2005. (Онищенко О.В. Диагностика, профилактика и лечение повреждающего воздействия дистанционной ударно-волновой литотрипсии на почку. Дисс. канд. мед. наук. Тверь 2005).
Поступила 10.12.19
Принята в печать 25.12.19
Received 10.12.19
Accepted 25.12.19

Источник финансирования: Не указан
Financing source: Not specified

THE USE OF HERBAL SUPPLEMENT RENOTINEX BASED ON TERPENES FOR THE COMPLEX TREATMENT OF PATIENTS WITH URINARY STONE DISEASE

V.L. Medvedev^{1,2}, I.V. Mihailov^{1,2}, A.M. Rozenkranc²,
M.E. Efremov², K.U. Muratov², A.A. Budanov^{1,2}

¹FGBOU VO Kuban State Medical University of Minzdrav of Russia, Krasnodar, Russia; ²GBUZ Scientific and Research Institute of Regional Clinical Hospital №1 named after prof. S.V. Ochapovsky, Krasnodar, Russia

Corresponding author: V.L. Medvedev – MD, professor, Head of the Department of Urology of FGBOU VO Kuban State Medical University of Minzdrav of Russia, Deputy Director on urology, Chief of the Center of Urology and Nephrology of GBUZ Scientific and Research Institute of Regional Clinical Hospital №1 named after prof. S.V. Ochapovsky, Krasnodar, Russia;
e-mail: Medvedev_vl@mail.ru

Aim: to evaluate the efficiency of dietary supplements Renotinex® for the complex treatment of patients with urinary stone disease who undergone to extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL).

Materials and methods: a total of 60 patients with uncomplicated form of the urinary stone disease with the first stone episode (of size up to 1 cm) were evaluated. Patients were divided into two groups of 30 people and treated by ESWL. In the first group, patients additionally received Renotinex®. In the second group, standard complex therapy (antispasmodics, analgesics, non-steroidal anti-inflammatory drugs) was prescribed. The urinary level of β_2 -microglobulin and serum level of tocopherol were considered as markers of damage and inflammation. Pain intensity was assessed using visual analogue scale. Follow-up studies were carried out on the 1st, 7th and 14th day of therapy. Duration of treatment and follow-up was 1 month. The average number of ESWL sessions was 2.6 in both groups.

Results: according to the study, it was established that components of Renotinex® had antiseptic, antispasmodic, anti-inflammatory effects on the genitourinary system, enhancing renal blood flow and decreasing the permeability of the kidney capillaries. In addition, Renotinex® has diuretic effect and nephroprotective effect, and improves renal function, alleviating aggressive therapeutic influence of ESWL. Antioxidant and nephroprotective effect are among the main mechanisms of action of Renotinex®.

Conclusion: In patients who received Renotinex® as dietary supplements fragments after ESWL pass twice as fast, while in patients who did not receive Renotinex®, there was more pronounced damage to the kidney parenchyma diagnosed by urine level of β_2 -microglobulin. The serum concentration of vitamin E increases, while taking Renotinex®, which may prevent the peroxidation of polyunsaturated lipids in cell membranes and enhances the nephroprotective effect of Renotinex®.

Key words: *urinary stone disease, terpenes, rosetinex, nephroprotective effect, extracorporeal shock wave lithotripsy, alpha-tocopherol acetate, beta-2-microglobulin.*

For citation: Medvedev V.L., Mihailov I.V., Rozenkranc A.M., Efremov M.E., Muratov K.U., Budanov A.A. The use of herbal supplement Rosetinex based on terpenes for the complex treatment of patients with urinary stone disease. Urologiia. 2020;1:00–00.

Doi: <https://dx.doi.org/10.18565/urology.2020.1.00-00>

Информация об авторах:

Медведев В.Л. — д.м.н., профессор, заведующий кафедрой урологии ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, заместитель главного врача по урологии, руководитель уронефрологического центра ГБУЗ «Научно-исследовательский институт — Краевая клиническая больница № 1 им. проф. С.В. Очаповского» Минздрава Краснодарского края, Краснодар, Россия; e-mail: Medvedev_vl@mail.ru orcid.org/0000-0001-8335-2578

Михайлов И.В. — д.м.н., профессор, кафедры урологии ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, врач-уролог, уронефрологического центра ГБУЗ «Научно-исследовательский институт — Краевая клиническая больница № 1 им. проф. С.В. Очаповского» Минздрава Краснодарского края, Краснодар, Россия.

Ефремов М.Е. — врач-уролог Научно-исследовательского института — Краевая клиническая больница № 1 им. проф. С.В. Очаповского Минздрава Краснодарского края, Краснодар, Россия. orcid.org/0000-0003-2733-0619

Буданов А.А. — врач-уролог Научно-исследовательского института — Краевая клиническая больница № 1 им. проф. С.В. Очаповского Минздрава Краснодарского края, ассистент кафедры урология ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России. Краснодар, Россия. orcid.org/0000-0002-9126-1649

Розенкранц А.М. — врач-уролог Научно-исследовательского института — Краевая клиническая больница № 1 им. проф. С.В. Очаповского Минздрава Краснодарского края, Краснодар, Россия. orcid.org/0000-0002-0191-4731

Муратов К.У. — врач-уролог Научно-исследовательского института — Краевая клиническая больница № 1 им. проф. С.В. Очаповского Минздрава Краснодарского края, Краснодар, Россия. orcid.org/0000-0002-3045-9344

Author information:

Medvedev V.L. — MD, professor, Head of the Department of Urology of FGBOU VO Kuban State Medical University of Minzdrav of Russia, Deputy Director on urology, Chief of the Center of Urology and Nephrology of GBUZ Scientific and Research Institute of Regional Clinical Hospital №1 named after prof. S.V. Ochapovsky, Krasnodar, Russia; e-mail: Medvedev_vl@mail.ru orcid.org/0000-0001-8335-2578

Mihailov I.V. — MD, professor, Department of Urology of FGBOU VO Kuban State Medical University of Minzdrav of Russia, urologist at the Center of Urology and Nephrology of GBUZ Scientific and Research Institute of Regional Clinical Hospital №1 named after prof. S.V. Ochapovsky, Krasnodar, Russia

Efremov M.E. — urologist at the Scientific and Research Institute of Regional Clinical Hospital №1 named after prof. S.V. Ochapovsky, Krasnodar, Russia. orcid.org/0000-0003-2733-0619

Budanov A.A. — urologist at the Scientific and Research Institute of Regional Clinical Hospital №1 named after prof. S.V. Ochapovsky, assistant at the Department of Urology of FGBOU VO Kuban State Medical University of Minzdrav of Russia, Krasnodar, Russia. orcid.org/0000-0002-9126-1649

Rozenkranc A.M. — urologist at the Scientific and Research Institute of Regional Clinical Hospital №1 named after prof. S.V. Ochapovsky, Krasnodar, Russia. orcid.org/0000-0002-0191-4731

Muratov K.U. — urologist at the Scientific and Research Institute of Regional Clinical Hospital №1 named after prof. S.V. Ochapovsky, Krasnodar, Russia. orcid.org/0000-0002-3045-9344

ренотинекс®

Спазмолитический, диуретический
и противовоспалительный эффект



ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ТЕРПЕНОВ

Монотерпен	Спазмолитическое	Диуретическое	Противовоспалительное и / или антибактериальное	Усиление тканевого кровотока
Анетол		✓	✓	✓
Борнеол	✓		✓	✓
Камфен	✓		✓	✓
Пинен (α+β)		✓	✓	
Фенхон			✓	
Цинеол	✓		✓	

Терпены природного происхождения, входящие в состав Ренотинекс®, оказывают три основных фармакологических действия: спазмолитическое, диуретическое и противовоспалительное¹.

Ренотинекс® улучшает пассаж мочи, уменьшает воспаление и спазм гладкой мускулатуры, тем самым способствуя выведению песка и мелких конкрементов.

Витамин Е (альфа-токоферола ацетат) – обеспечивает стабильность белково-липидных связей в мембранах клеток почек и эритроцитов, способствуя защите организма от вредного воздействия свободных радикалов. По результатам исследования², витамин Е усиливает нефропротекторный эффект Ренотинекс®.

Ренотинекс® способствует выведению песка и мелких конкрементов из почек и мочевыводящих путей за счёт спазмолитического, диуретического и противовоспалительного действия натуральных терпенов³

Режим дозирования: 1–2 капсулы 3 раза в день

Дистрибьютор в РФ: АО «Мединторг» +7 495 921-25-15

БАД СРГ №KZ.16.01.95.003.E.000294.04.18 от 25.04.2018 г.

ТЕПЕРЬ
В НОВОЙ
ЯРКОЙ
УПАКОВКЕ



renotinex.ru

¹ Bach T. Preclinical and Clinical Overview of Terpenes in the Treatment of Urolithiasis. European Urology Supplements 9 (2010) 814 – 818. doi:10.1016/j.eursup.2010.11.009 (с модификацией). ² Медведев В.Л., Михайлов И.В. и др. Применение растительной добавки на основе терпенов Ренотинекс в комплексной терапии пациентов с мочекаменной болезнью // Урология 1, 2020. ³ Terpene compound drug as medical expulsive therapy for ureterolithiasis: A meta-analysis. M. Chua, J. Park, J. Castillo, M. Morales