

Фитотерапия пациентов с резидуальными конкрементами верхних мочевых путей после литотрипсии

А.Г. Мартов, В.А. Круглов, Ф.Р. Асфандияров, С.В. Выборнов, С.А. Ольховская, Е.Ю. Круглова
ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России; Астрахань, Россия

Сведения об авторах:

Мартов А.Г. – д.м.н., заведующий кафедрой урологии и андрологии ИППО ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России, заведующий отделением урологии ГБУЗ «ГКБ им. Д.Д. Плетнева ДЗМ», martovalex@mail.ru; ORCID 0000-0001-6324-6110

Martov A.G. – Dr. Sc., head of the department of urology and andrology of IPPO FMBC FMBA Russia named after A.I. Burnazyana, head of the department of urology of city clinical hospital named after D.D. Pletnev, e-mail: martovalex@mail.ru; ORCID 0000-0001-6324-6110

Круглов В.А. – к.м.н., доцент кафедры урологии, ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Астрахань, e-mail: astradoc@rambler.ru

Kruglov V.A. – PhD, associate professor of urology department of Astrakhan State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, Astrakhan, e-mail: astradoc@rambler.ru

Асфандияров Ф.Р. – д.м.н., доцент, заведующий кафедрой урологии ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России, главный внештатный уролог МЗ Астраханской Области, e-mail: drfa@rambler.ru; ORCID 0000-0003-4324-4139

Asfandiyarov F.R. – Dr. Sc., associate professor, head of the department of urology of Astrakhan State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, Chief Freelance Urologist, Ministry of Health of the Astrakhan Region, e-mail: drfa@rambler.ru; ORCID 0000-0003-4324-4139

Выборнов С.В. – к.м.н., ассистент кафедры урологии, ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Астрахань, e-mail: andro_vibor@bk.ru

Vybornov S.V. – PhD, assistant of urology department of Astrakhan State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, Astrakhan, e-mail: andro_vibor@bk.ru

Ольховская С.А. – заместитель главного врача ГБУЗ АО «Александрo-Мариинская областная клиническая больница» Минздрава России, г. Астрахань, e-mail: guzamokb@gmail.com

Olkhovskaya S.A. – Deputy Chief Doctor of the State Budgetary Healthcare Institution "Alexandro-Mariinsky Regional Clinical Hospital", Ministry of Health of the Russian Federation, Astrakhan, e-mail: guzamokb@gmail.com

Круглова Е.Ю. – врач-эндокринолог консультативной поликлиники областного клинико-диагностического центра ГБУЗ АО «Александрo-Мариинская областная клиническая больница» Минздрава России, г. Астрахань, e-mail: astradoc@rambler.ru

Kruglova E.Yu. – Endocrinologist at the consultative clinic of the Regional Clinical Diagnostic Center of the State Budgetary Healthcare Institution "Alexandro-Mariinsky Regional Clinical Hospital", Ministry of Health of the Russian Federation, Astrakhan, e-mail: astradoc@rambler.ru

Мочекаменная болезнь (МКБ) — одно из частых заболеваний, которое занимает ведущее место в структуре урологической патологии. Пациенты с МКБ составляют 30–40% всего контингента урологических стационаров [1].

В последние десятилетия в лечении мочекаменной болезни произошли значительные изменения, связанные с внедрением в широкую урологическую практику высокоточных методов диагностики заболевания и малоинвазивных методов удаления мочевых камней, однако это не снизило актуальности проблемы уролитиаза [2]. Практически во всех странах мира, в том числе и в России, констатируется тенденция к росту заболеваемости, что связывают с произошедшими изменениями в характере и качестве питания людей, увеличением числа неблагоприятных экологических и социальных факторов, оказывающих как прямое, так и опосредованное действие

на организм человека [3–9]. Ряд авторов отмечают единство некоторых звеньев патогенеза МКБ с такими социально значимыми заболеваниями как сахарный диабет, ожирение, метаболический синдром и артериальная гипертензия [10,11]. При этом наибольший процент пациентов с МКБ – это люди молодого и среднего возраста от 20 до 45 лет, то есть наиболее трудоспособные и социально активные [4,12–13].

В настоящее время основными методами удаления мочевых камней почек и мочеточников можно считать трансуретральную нефро- и уретеролитотрипсию, перкутанную нефролитотрипсию и дистанционную литотрипсию (ДЛТ) [1]. Однако хорошо известно, что при использовании этих методов или их сочетания, далеко не во всех случаях непосредственно интраоперационно удается добиться так называемого «состояния полного освобождения от камней» («stone free rate» – SFR) [1,14].

Поэтому ведущей проблемой послеоперационного периода часто становится возможность самостоя-

тельного отхождения фрагментов конкремента. Эта возможность определяется множеством трудно учитываемых в своей совокупности факторов. К таковым можно отнести количество, размер, локализацию, структурную плотность, химический состав и длительность нахождения камня, длину шеек чашечек, чашечно-лоханочный угол, степень нарушения уродинамики и проходимость верхних мочевыводящих путей, степень воспалительных изменений в мочевой системе, а также ряд иных факторов [1,15–16].

Другой, более отсроченной, проблемой лечения МКБ является рецидивное камнеобразование. Риск рецидива на протяжении всей жизни составляет в среднем 5–15%, а в течение 10 лет после самостоятельного отхождения или оперативного вмешательства частота повторного образования конкремента достигает 30–40% [1,17]. Таким образом, как бы эффективно не была проведена операция по удалению камня, без последующей комплексной и индивидуально подобранной метафилактики конечный результат ле-

чения будет неудовлетворительным [1,4,18].

Традиционно на разных этапах лечения пациентов с МКБ важная роль отводится фитопрепаратам [19-21].

Лекарственные растения использовались для лечения всеми народами мира независимо от времени и места их обитания. В России препараты растительного происхождения составляют приблизительно 40% от общего количества используемых в практической медицине лекарств. Каждый третий лечебный препарат на мировом рынке – растительного происхождения. В США, где традиционно принято использовать синтетические препараты, более 26% лекарств содержат лекарственные растения. Гораздо шире они используются в Европейских странах, а в странах юго-восточной Азии (Индия, Китай, Пакистан и др.) растительные препараты имеют большее значение, чем синтетические лекарства [22].

В специальной литературе применение фитопрепаратов обосновано и для целей предоперационной подготовки, и в послеоперационном периоде, а также для длительной профилактики и метафилактики мочекаменной болезни, что во многом определяет результаты лечения в долгосрочной перспективе [1,19-20,23].

Существенной особенностью метафилактики МКБ является необходимость проведения длительных курсов терапии [24]. Для мно-

гих синтетических препаратов это невозможно в связи с усиливающимся проявлением их побочных эффектов при удлинении сроков применения. Хотя препараты из растений так же имеют нежелательные эффекты, выраженность их проявлений гораздо меньше и в связи с этим фитотерапия при уролитиазе во многом более предпочтительна [5,25]. Ценность фитопрепаратов в урологии также заключается в широте терапевтического действия растительных компонентов. Для них характерны антимикробный, противовоспалительный, антиоксидантный, спазмолитический и обезболивающий, мочегонный, литолитический, литокинетический и другие эффекты [19-20,26].

В настоящее время уверенно идентифицированы основные классы биологически активных веществ (БАВ) растительного происхождения, с которыми ассоциируются вышеуказанные эффекты. Среди таковых наибольшее практическое значение имеют алкалоиды, терпены – группа, включающая эфирные масла, полифенольные соединения, среди которых наиболее многочисленными и значимыми являются флавоноиды – мощные регуляторы ферментной активности, витамины и минеральные вещества [27].

Целью данного проспективного исследования было изучение клинической эффективности и безопасности применения комплекса растительных экстрактов в лечении пациентов с резидуальными кам-

нями почек и мочеточников после выполненной литотрипсии.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для проведения исследования в клинической практике нами был выбран фитокомплекс «Нерей».

«Нерей» (ООО «КоролёвФарм») – новое оригинальное комбинированное растительное средство на отечественном рынке лечения и профилактики мочекаменной болезни. В его состав входят створки фасоли обыкновенной (*Faseolus vulgaris*), сухие экстракты листьев березы плосколистной (*Betula platyphylla*), корня петрушки кудрявой (*Petroselinum crispum*), листьев брусники обыкновенной (*Vaccinium vitisidaea*), травы ромашки лекарственной (*Matricaria chamomilla*), травы сухой горянки (*Epimedium grandiflorum*) травы и плодов бузины черной (*Sambucus nigra*) (таблица 1).

Исходя из заявленного производителем состава лекарственного сырья, можно предполагать высокое содержание флавоноидов, эфирных масел, арбутина и, соответственно, выраженный диуретический, литокинетический, противовоспалительный и антибактериальный эффекты.

Мочегонное и литокинетическое действие препарата обусловлено комплексным эффектом эфирных масел и флавоноидов, которые с одной стороны вызывают вазодилатацию и улучшение кровоснабжения почечного эпителия, уменьшение реабсорбции клетками почечных канальцев солей натрия и воды, а с другой – снижают тонус гладких мышц, устраняя болевые ощущения и способствуя продвижению конкремента по мочевым путям.

Противовоспалительная активность флавоноидов связана с воздействием на различные звенья цепи воспалительной реакции и реализуется за счет ингибирования индукции тканевых медиаторов воспаления – цитокинов и метаболитов [28].

Таблица 1. Состав активных компонентов Нерей

Растительное сырье	мг/капсулу
Сухой экстракт листьев брусники обыкновенной	70
Сухой экстракт корня петрушки	60
Сухой экстракт листьев березы повислой	60
Сухой экстракт створок фасоли обыкновенной	40
Сухой экстракт травы горянки	10
Сухой экстракт цветков ромашки аптечной	10
Сухой экстракт плодов бузины черной	6

арахидоновой кислоты [27]. Также описано подавление флавоноидами активности бактериальной гиалуронидазы. Однако в большей степени антибактериальный эффект фитокомплекса связан с присутствием в составе листьев брусники обыкновенной, содержащей большое количество арбутина. Арбутин – хорошо изученный гликозид фенольного типа, представляет собой один из наиболее мощных природных антисептиков. Известно, что в процессе гидролиза арбутин трансформируется в гидрохинон, который выводится с мочой и обеспечивает выраженное антимикробное действие в мочевыводящих путях.

В исследование были включены 94 пациента, проходивших лечение в урологической клинике ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» на базе ГБУЗ АО «Александро-Мариинская областная клиническая больница» с мая 2018 г по январь 2019 г., у которых после выполнения различных вариантов литотрипсии были диагностированы резидуальные камни почек и мочеточников.

Среди пациентов было 50 мужчин, средний возраст которых составил $42,9 \pm 17,4$ года и 44 женщины – средний возраст $40,5 \pm 18,4$ года.

При поступлении в стационар для установления диагноза и определения тактики лечения все пациенты подвергались клиническим, лабораторным, ультразвуковым, рентгенологическим и инструментальным методам исследования. Данные обследования включали выяснение жалоб больных, сбор анамнеза заболевания и жизни и результаты физического исследования. Лабораторная диагностика включала клинический анализ крови и мочи, биохимический анализ крови с определением содержания мочевины, креатинина, электролитов, а также бактериологическое исследование мочи с определением чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам. Проводилось ультразвуковое исследование органов моче-

делительной системы, обзорная урография, компьютерная томография (КТ), выделительная урография при отсутствии противопоказаний. Оценку частоты и интенсивности болевого синдрома при почечной колике и ее субъективную оценку осуществляли с помощью 10-балльной числовой рейтинговой шкалы для боли (Numeric rating Scale for pain, NRS).

Фрагменты камня, полученные при оперативном лечении или самостоятельном отхождении, подвергали анализу с целью идентификации его минерального состава.

Критериями исключения являлись беременность и лактация, анурия, гнойный обструктивный пиелонефрит, отсутствие резидуальных камней после выполненного оперативного пособия.

Больным были выполнены следующие виды литотрипсии:

- 18 пациентов (19,3%) имели камни почек более 1 см в диаметре или коралловидные камни, им была выполнена перкутанная нефролитотрипсия, нефростомия.
- 20 пациентов (21,5%) имели камни почек менее 1 см в диаметре, и в этом случае выполнялась ДЛТ почки под рентгеновским или ультразвуковым наведением.
- у 56 пациентов (59,2%) были диагностированы камни мочеточника. С учетом локализации кон-

крементов в мочеточнике, их рентгенопозитивности, плотности и размеров принималось решение о выборе оперативной тактики. 40 пациентам этой группы была выполнена трансуретральная уретеролитотрипсия, 16 – ДЛТ камней мочеточника (рис. 1).

Лейкоцитурия в ОАМ была выявлена у 83,9% пациентов, бактериурия в диагностически значимом титре (10^5 КОЕ/мл для кишечной палочки) – у 48,4 % пациентов, они получали противовоспалительную антибактериальную терапию в соответствии с данными посева мочи и определения чувствительности к антибиотикам.

Пациенты, включенные в исследование, были разделены на две равные группы, симметричные по основным клинико-диагностическим характеристикам. Пациентам первой (основной) группы выполнялись оперативные пособия, проводилась традиционная патогенетическая, симптоматическая терапия и назначался фитокомплекс Нерей по 1 капсуле (400 мг) 2 раза в день с момента установления диагноза и в течение всего времени нахождения в стационаре. Пациентам второй (контрольной) группы Нерей не назначался.

В динамике оценивались результаты комплексного лечения па-

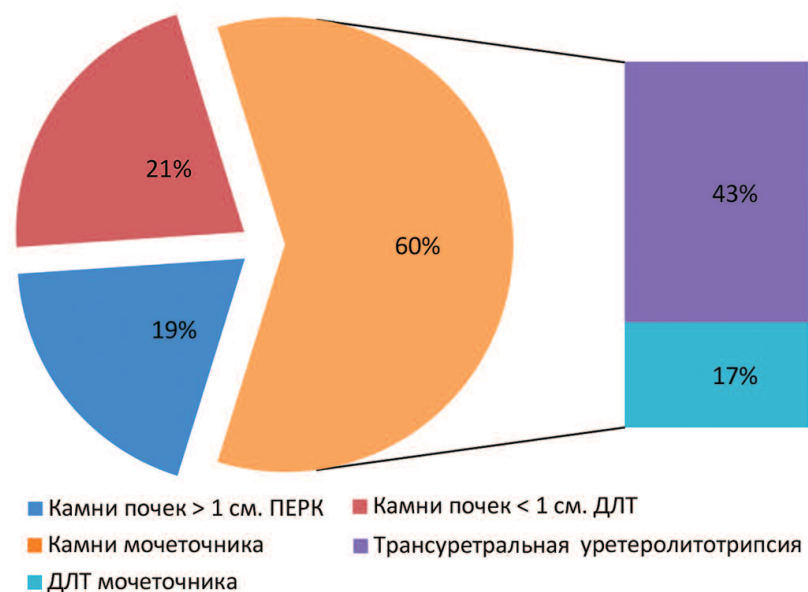


Рис. 1. Формы мочекаменной болезни и выполненные оперативные пособия

циентов обеих групп по следующим критериям:

- субъективное состояние пациента, частота возникновения почечных колик, степень выраженности болевого синдрома при отхождении камней;
- динамика изменений в общеклиническом анализе крови и мочи (степень лейкоцитурии, кислотность мочи, концентрация и тип минеральных солей) и при микробиологическом исследовании мочи (степень бактериурии);
- количество пособий ДЛТ и количества импульсов в каждом из сеансов дробления;
- сроки освобождения мочевых путей от фрагментов после оперативного лечения;
- данные ультразвукового, рентгенологического и КТ контроля состояния мочевых путей.

Статистическая обработка полученных данных проводилась по методу Стьюдента, различия в показателях считали достоверными при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

После выполненных оперативных вмешательств у пациентов, включенных в исследование, размер резидуальных камней варьировал от 0,2 до 1,0 см. Крупные фрагменты конкрементов (более 0,5 см) были подвергнуты в дальнейшем повторной дистанционной литотрипсии или трансуретральной уретеролитотрипсии. Пациенты с более мелкими фрагментами получали консервативную терапию.

Частота почечных колик и степень выраженности болевого синдрома оценивалась во время беседы врача с пациентом при помощи рейтинговой шкалы для боли (от 0 до 10 баллов). Так, среди пациентов первой группы частота почечных колик составила 40% наблюдений; пациенты отмечали, как правило, однократные почечные колики, легко купирующиеся применением спаз-

молитических препаратов, в то время как в контрольной группе колики возникали в 93% наблюдений, при этом они имели рецидивирующий характер (рис. 1). Выраженность болевого синдрома по 10 балльной шкале составила $5,01 \pm 1,9$ в первой группе и $7,78 \pm 2,1$ во второй группе.

Таким образом, частота почечных колик и их выраженность была меньше у пациентов, принимающих Нерей. Включение данного препарата в комплекс терапии позволяет уменьшить потребность в применении спазмолитических и обезболивающих лекарств, положительно сказывается на субъективных ощущениях пациентов в послеоперационном периоде.

На фоне приема фитоконплекса отхождение мелких фрагментов камней как по нефростоме, так и при самостоятельном мочеиспускании, было отмечено в 74,6% случаев, в контрольной группе – лишь в 37,6% наблюдений. При этом наибольшая эффективность была отмечена в группе пациентов с камнями и «каменными дорожками» нижней трети мочеточника, и достигала 86,2% в первой группе, против 50,6% – в контрольной. Сроки отхождения фрагментов конкрементов были на 49,8% меньше в основной группе. Полное освобождение от камней достигнуто в 70,2% наблюдений в 1 группе, в 24,7% – в контрольной (рис. 2).

Эффективность ДЛТ в обеих группах оценивалась с помощью количества пособий ДЛТ и количества импульсов в каждом из сеансов дробления. Так, среднее количество импульсов, потребовавшихся для дезинтеграции камня в первой группе больных, где назначали Нерей, составило 2050 ± 150 , в то время как пациентам второй группы было необходимо в среднем на 610 ± 105 импульсов больше, чем в 1-й группе, причем разница имела достоверный характер. При этом на каждого больного пришлось 1,9 сеанса ДЛТ, из них пациентам первой группы, получавшим фитоконплекс Нерей, – в среднем 1,2 вмешательства, а в контрольной группе этот показатель составил 1,8.

Риск развития острого пиелонефрита после дистанционного или контактного дробления камня связан не только с возможной обструкцией мочеточника его фрагментами, но и с выходом микроорганизмов из внутренних слоев разрушенного конкремента в просвет мочевыводящих путей. Поэтому мы изучали влияние фитоконплекса на степень лейкоцитурии и бактериурии. При контрольном лабораторном обследовании было выявлено, что Нерей не оказывает выраженного эффекта на результат посева мочи. Однако в общем анализе мочи отмечалось достоверное ($p < 0,05$) снижение лейкоцитурии и увеличение количества

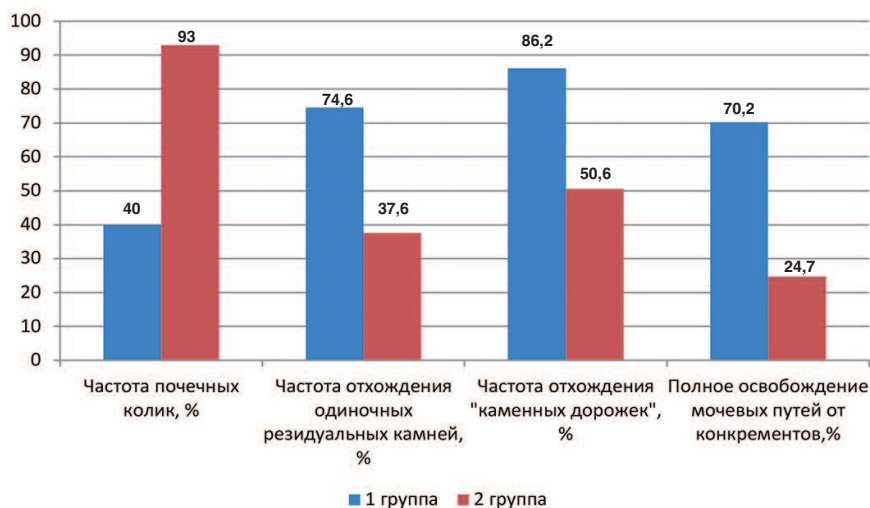


Рис. 2. Результаты применения фитоконплекса Нерей. Спазмолитический и литокинетический эффекты

солей (уратов, фосфатов, оксалатов).

В биохимическом анализе крови и мочи не было выявлено достоверных изменений в показателях уровня азотистых шлаков и рН мочи. На фоне всего периода приема препарата пациенты отмечали увеличение диуреза (на 45,6% по сравнению с пациентами контрольной группы), отсутствие побочных эффектов лечения, непосредственно связанных с применением фитоконплекса Нерей.

Таким образом, на основании полученных результатов исследования, можно сделать следующие выводы:

1. Применение фитоконплекса Нерей снижает частоту и интенсивность почечных колик у пациентов, имеющих резидуальные камни после выполненных оперативных вмешательств;
2. Применение растительного конплекса Нерей способствует более быстрому отхождению мелких

камней и «каменных дорожек», полному освобождению мочевых путей от фрагментов конкрементов;

3. Применение фитоконплекса Нерей на фоне антибактериальной терапии способствует снижению лейкоцитурии, бактериурии и элиминации возбудителя;

4. Фитоконплекс Нерей способствует активному отхождению солей всех химических типов – оксалатов, уратов и фосфатов;

5. Применение фитоконплекса Нерей не оказывает влияния на изменения параметров функционального состояния почек, а также основных показателей обмена камнеобразующих веществ, рН мочи;

6. На фоне приема фитоконплекса Нерей отмечается повышение диуреза, что сопровождается снижением относительной плотности мочи;

7. Применение фитоконплекса Нерей не сопровождается нежелательными побочными эффектами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование показало эффективность применения препарата Нерей в комплексном лечении пациентов, страдающих уролитиазом и перенесших различные виды оперативных вмешательств по удалению камней почек и мочеточников. Применение данного фитоконплекса особенно показано при микролитах почек и мочеточников, при формировании «каменных дорожек», так как способствует снижению количества и выраженности почечных колик и более быстрому и полному отхождению фрагментов разрушенных конкрементов.

Нерей обладает выраженными диуретическими, спазмолитическими, противовоспалительными и антибактериальными свойствами, эффективно способствуя устранению инфекционно-воспалительных осложнений мочекаменной болезни, характеризуется хорошей переносимостью и не имеет побочных эффектов. ■

Ключевые слова: мочекаменная болезнь, литотрипсия, фитотерапия, метафилактика мочекаменной болезни, Нерей.

Key words: urolithiasis, lithotripsy, phytotherapy, metaphylaxis of urolithiasis, Nerey.

DOI 10.29188/2222-8543-2019-11-1-82-88

Резюме:

Введение. Мочекаменная болезнь (МКБ) — одно из частых заболеваний, которое занимает ведущее место в структуре урологической патологии. Пациенты с МКБ составляют 30–40% всего контингента урологических стационаров. Традиционно на разных этапах лечения пациентов с МКБ важная роль отводится фитопрепаратам.

Целью проспективного исследования, выполненного авторами, было изучение клинической эффективности и безопасности применения конплекса растительных экстрактов в лечении пациентов с резидуальными камнями почек и мочеточников после выполненной литотрипсии.

Материалы и методы. Для проведения исследования в клинической практике авторами был выбран фитоконплекс «Нерей» – новое оригинальное комбинированное растительное средство на отечественном рынке лечения и профилактики мочекаменной болезни. В исследование были включены 94 па-

Summary:

Phytotherapy for patients with residual upper urinary tract stones after lithotripsy

A.G. Martov, V.A. Kruglov, F.R. Asfandiyarov, S.V. Vybornov, S.A. Olkhovskaya, E.Yu. Kruglova

Introduction. Urolithiasis is one of the most common diseases, being of highest prevalence among all urological conditions. Patients with urolithiasis constitute up to 30–40% of all inpatient cases in urology. Traditionally, phytotherapeutic preparations are considered to have an important role in different settings of treatment for urolithiasis.

Aim of this prospective study was to evaluate clinical efficacy and safety of plant extract composition for treatment of patients with residual kidney and ureteral stones after lithotripsy.

Materials and methods. Authors have chosen the «Nerey» phytotherapeutic composition – a new original combined phytother-

циента, проходивших лечение в урологической клинике ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» на базе ГБУЗ АО «Александро-Мариинская областная клиническая больница» с мая 2018 г по январь 2019 г., у которых после выполнения различных вариантов литотрипсии были диагностированы резидуальные камни почек и мочеточников.

Результаты. Включение данного препарата в комплекс терапии позволяет уменьшить потребность в применении спазмолитических и обезболивающих лекарств, положительно сказывается на субъективных ощущениях пациентов в послеоперационном периоде. На фоне приема фитокомплекса отхождение мелких фрагментов камней как по нефростоме, так и при самостоятельном мочеиспускании, было отмечено в 74,6% случаев, в контрольной группе лишь в 37,6% наблюдений.

Выводы. Нерей обладает выраженными диуретическими, спазмолитическими, противовоспалительными и антибактериальными свойствами, эффективно способствуя устранению инфекционно-воспалительных осложнений мочекаменной болезни, характеризуется хорошей переносимостью и не имеет побочных эффектов.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

apeutic drug on the domestic market for treatment and prevention of urolithiasis – to conduct this clinical trial. Ninety four patients, who were treated in urology clinic of Astrakhan State Medical University based in Aleksandro-Mariinsky Regional Clinical Hospital in the period of May 2018 to January 2019 and had residual renal and ureteral stone after various types of lithotripsy, were enrolled in this study.

Results. Introduction of this drug to the therapeutic regimen allows to decrease the need in spasmolytics and analgesics, while positively influencing patients' subjective symptoms in postoperative period. Intake of phytotherapeutic composition led to spontaneous migration of small stone fragments through nephrostomic tube and urinary tract in 74,6% cases, while in control group it was observed in 37,6% cases.

Conclusions. «Nerey» has a pronounced diuretic, spasmolytic, anti-inflammatory and antibacterial activity, and effectively leads to a decrease in infectious and inflammatory complications of urolithiasis, having a good tolerability and no side effects.

Authors declare lack of the possible conflicts of interests.

ЛИТЕРАТУРА

- Шестаев А.Ю., Протошак В.В., Паронников М.В., Киселев А.О. Комбинированный (цитратный и растительный) препарат уриklar в дистанционной литотрипсии и метафилактике мочекаменной болезни. *Урологические ведомости* 2018;8(1):19-25. DOI: 10.17816/uroved8119-25.
- Яненко Э.К., Меринов Д.С., Константинова О.В. Епишов В.А., Калинин Д.Н. Современные тенденции в эпидемиологии, диагностике и лечении мочекаменной болезни. *Экспериментальная и клиническая урология* 2012;(3):19-24.
- Каприн А.Д., Аполихин О.И., Сивков А.В., Москалева Н.Г., Солнцева Т.В., Комарова В.А. Анализ уронефрологической заболеваемости и смертности в Российской Федерации за 2003-2013 гг. *Экспериментальная и клиническая урология* 2015;(2):4-12.
- Черепанова Е.В., Дзеранов Н.К. Метафилактика мочекаменной болезни в амбулаторных условиях. *Экспериментальная и клиническая урология* 2010;(3):33-39.
- Гайбуллаев А.А., Кариев С.С., Турсунов Б.Ш. Применение комбинированных растительных мочегонных препаратов при уролитиазе. *Экспериментальная и клиническая урология* 2013;(4):76-81.
- Константинова О.В., Яненко Э.К., Шадркина В.А. Метафилактика мочекаислых камней почек. *Экспериментальная и клиническая урология* 2016;3:116-118.
- Beltrami P, Ruggera L, Guttilla A, Iannetti A, Zattoni F, Gigli F, et al. endourological treatment of renal matrix stones. *Urol Int* 2014;93(4):394-8.
- Sánchez-Martin FM, Millán Rodríguez F, Esquena Fernández S, et al. Incidence and prevalence of published studies about urolithiasis in Spain. A review. *Actas Urol Esp* 2007;31(5):511-20.
- Yasui T, Ando R, Okada A, Tozawa K, Iguchi M, Kohri K. Epidemiology of urolithiasis for improving clinical practic. *Hinyokika Kiyo* 2012;58(12):697-701.
- Cho ST, Jung SI, Myung SC, Kim TH. Correlation of metabolic syndrome with urinary stone composition. *Int J Urol* 2013;2(20):208-213.
- Константинова О.В., Шадркина В.А. Опыт медикаментозного лечения пациентов с мочекаислой формой мочекаменной болезни. *Экспериментальная и клиническая урология* 2015;(1):78-80.
- Сивков А.В., Черепанова Е.В., Шадркина В.А. Применение фитопрепаратов на основе терпенов при мочекаменной болезни. *Экспериментальная и клиническая урология* 2011;(1):69-72.
- Авдошин В.П., Андрюхин М.И., Исрафилов М.Н. Комплексное лечение и метафилактика уратного и смешанного уролитиаза: метод. пособие для врачей. – М.: Спецкнига, 2013 32 с.
- Мартов А.Г., Гордиенко А.Ю., Москаленко С.А., Пенюкова И.В. Дистанционная и контактная уретеролитотрипсия в лечении крупных камней верхней трети мочеточника. *Экспериментальная и клиническая урология* 2013;(2):82-85.
- Khairy-Salem H, el-Ghoneimy M, el-Atrebi M. Ureterscopy in management of large proximal ureteral calculi: is there still a role in developing countries? *Urology* 2011;5(77):1064-1068.
- Skolarikos A, Mitsogiannis H, Deliveliotis C. Indications, prediction of success and methods to improve outcome of shock wave lithotripsy of renal and upper ureteral calculi. *Arch Ital Urol Androl* 2010;1(82):56-63.
- Вощула В.И. Мочекаменная болезнь: этиотропное и патогенетическое лечение, профилактика. Минск: ВЭВЭР, 2006; 286 с.
- Лопаткин Н.А., Трапезникова М.Ф., Дутов В.В., Дзеранов Н.К. Дистанционная ударно-волновая литотрипсия: прошлое, настоящее, будущее. *Урология* 2007;(6):3-13.
- Блумберг Б.И., Основин Р.Н., Фомкин Р.Н. Фитотерапия уратного нефролитиаза. *Клиническая нефрология* 2013;(1):71-72.

ЛИТЕРАТУРА

20. Дзеранов Н.К., Константинова О.В., Москаленко С.А., Бешлиев Д.А., Бутин П.С., Дрозжева В.В., Конькова Т.А. Роль фитотерапии в до- и послеоперационном периоде у пациентов с мочекаменной болезнью. *Урология* 2005;(2):18-20.
21. Сивков А.В., Дзеранов Н.К., Черепанова Е.В., Константинова О.В., Голованов С.А., Шадркина В.А. Результаты применения препарата Роватинекс у больных, страдающих уролитиазом. *Экспериментальная и клиническая урология* 2011;(4):38-45.
22. Гуденко Ю.А., Казанская И.В., Лобжанидзе З.Д. Применение препарата Роватинекс в детской урологии. *Экспериментальная и клиническая урология* 2013;(3):61-65.
23. Глыбочко П.В., Аляев Ю.Г., Рапопорт Л.М., Цариченко Д.Г., Фролова Е.А. Современная консервативная (цитратная) терапия при уратных камнях мочеточников. *Урология* 2014;(5):10-13.
24. Кариев С.С. Выбор продолжительности курсов фитотерапии оксалатного уролитиаза. *Вестник Южно-Казахстанской медицинской академии* 2008;3(40):50-56.
25. Türk C, Knoll T, Petrik A, Sarica K, Skolarikos A, Straub M, et al. Guidelines on Urolithiasis. European Association of Urology 2015. Available from: http://uroweb.org/wp-content/uploads/22-Urolithiasis_LR_full.pdf
26. Анафин Т.Г., Досхожаев Б.К., Шалекинов С.Б.. Опыт применения препарата уриklar в комплексном лечении хронического пиелонефрита. *Вестник казахского национального медицинского университета* 2016;(3):61-67.
27. Азарова О.В., Галактионова Л.П. Флавоноиды: механизм противовоспалительного действия. *Химия растительного сырья* 2012;(4):61-78.

REFERENCES (1-6, 11-14, 17-24, 26, 27)

1. Shestaev A.Yu., Protoschak V.V., Paronnikov M.V., Kiselev A.O. Kombinirovannyi (tsitratnyy i rastitelnyy) preparat uriklar v distantsionnoy litotripsii i metafylaktike mochekamennoy bolezni. [Combined (citrate and herbal) drug uriklar in extracorporeal shock wave lithotripsy and metaphylaxis of urolithiasis]. *Urologicheskie vedomosti* 2018;8(1):19-25. DOI:10.17816/uroved8119-25.
2. Yanenko E.K., Merinov D.S., Konstantinova O.V., Epishov V.A., Kalinichenko D.N. Sovremennyye tendentsii v epidemiologii, diagnostike i lechenii mochekamennoy bolezni. [Modern trends in epidemiology, diagnosis and treatment of urolithiasis]. *Eksperimentalnaya i klinicheskaya urologiya* 2012;(3):19-24.
3. Kaprin A.D., Apolihin O.I., Sivkov A.V., Moskaleva N.G., Solntseva T.V., Komarova V.A. Analiz uronefrologicheskoy zaboлеваemosti i smertnosti v Rossiyskoy Federatsii za 2003-2013 gg. [Analysis of uronefrological morbidity and mortality in Russian Federation for 2003-2013]. *Eksperimentalnaya i klinicheskaya urologiya* 2015;(2):4-12.
4. Cherepanova E.V., Dzeranov N.K. Metafilaktika mochekamennoy bolezni v ambulatornykh usloviyah. [Outpatient metaphylaxis of urolithiasis]. *Eksperimentalnaya i klinicheskaya urologiya* 2010;(3):33-39.
5. Gaybullaev A.A., Kariiev S.S., Tursunov B.Sh. Primenenie kombinirovannykh rastitelnykh mocheгонnykh preparatov pri urolitiazе. [The use of combined herbal diuretics for the treatment of urolithiasis]. *Eksperimentalnaya i klinicheskaya urologiya* 2013;(4):76-81.
6. Konstantinova O.V., Yanenko E.K., Shaderkina V.A. Metafilaktika mochekislykh kamney pochek. [Metaphylaxis of uric acid kidney stones]. *Eksperimentalnaya i klinicheskaya urologiya* 2016;(3):116-118.
11. Konstantinova O.V., Shaderkina V.A. Opyit medikamentoznogo lecheniya patsientov s mochekisloy formoy mochekamennoy bolezni. [The experience with the medicamentous treatment of patients with urate urolithiasis]. *Eksperimentalnaya i klinicheskaya urologiya* 2015;(3):78-80.
12. Sivkov A.V., Cherepanova E.V., Shaderkina V.A. Primenenie fitopreparatov na osnove terpenov pri mochekamennoy bolezni. [The use of herbal ingredients on the basis of terpenes in the treatment of urolithiasis]. *Eksperimentalnaya i klinicheskaya urologiya* 2011;(1):69-72.
13. Avdoshin V.P., Andryuhin M.I., Israfilov M.N. Kompleksnoe lechenie i metafylaktika uratnogo i smeshannogo urolitiazа: metod.posobie dlya vrachey. – М.: Spetskniga, 2013; 32 p.
14. Martov A.G., Gordienko A.Yu., Moskalenko S.A., Penyukova I.V. Distantsionnaya i kontaktnaya ureterolitotripsiya v lechenii krupnykh kamney verhney treti mochetochnika. [Extracorporeal and contact ureterolithotripsy in the treatment of big stones in upper third of the ureter]. *Eksperimentalnaya i klinicheskaya urologiya* 2013;(2):82-85.
17. Voschula V.I. Mochekamennaya bolezni: etiotropnoe i patogeneticheskoe lechenie, profilaktika. [Urolithiasis: etiotropic and pathogenetic treatment, prevention]. Minsk: VEVEP, 2006; 286 p. .
18. Lopatkin N.A., Trapeznikova M.F., Dutov V.V., Dzeranov N.K. Distantsionnaya udarno-volnovaya litotripsiya: proshloe, nastoyashee, budushee. [Extracorporeal shock-wave lithotripsy: past, present, future]. *Urologiya* 2007;(6):3-13.
19. Blyumberg B.I., Osnovin R.N., Fomkin R.N. Fitoterapiya uratnogo nefrolitiazа. [Phytotherapy of urate nephrolithiasis]. *Klinicheskaya nefrologiya* 2013;(1):71-72.
20. Dzeranov N.K., Konstantinova O.V., Moskalenko S.A., Beshliev D.A., Butin P.S., Drozzheva V.V., Konkova T.A. Rol fitoterapii v do- i послеоперационном периоде у пациентов с мочекаменной болезнью. [The role of phytotherapy in pre- and postoperative period in patients with urolithiasis]. *Urologiya* 2005;(2):18-20.
21. Sivkov A.V., Dzeranov N.K., Cherepanova E.V., Konstantinova O.V., Golovanov S.A., Shaderkina V.A. Rezultaty primeneniya preparata Rovatineks u bolnykh, stradayushchikh urolitiazom. [The results of treatment of patients with urolithiasis by Rowatinex]. *Eksperimentalnaya i klinicheskaya urologiya* 2011;(4):38-45.
22. Gudenko Yu.A., Kazanskaya I.V., Lobzhanidze Z.D. Primenenie preparata Rovatineks v detskoй urologii. [Rovatinex usage in pediatric urology]. *Eksperimentalnaya i klinicheskaya urologiya* 2013;(3):61-65.
23. Glybochko P.V., Alyaev Yu.G., Rapoport L.M., Tsarichenko D.G., Frolova E.A. Covremennaya konservativnaya (tsitratnaya) terapiya pri uratnykh kamnyakh mochetochnikov. [Modern conservative (citrate) therapy for urate calculi in ureters]. *Urologiya* 2014;(5):10-13.
24. Kariiev S.S. Vyibor prodolzhitel'nosti kursov fitoterapii oksalatnogo urolitiazа. [The choice of the duration of phytotherapy courses of oxalate urolithiasis]. *Vestnik Yuzhno-Kazahstanskoy meditsinskoy akademii* 2008;3(40):50-56.
26. Anafin T.G., Doshozhaev B.K., Shalekenov S.B. Opyit primeneniya preparata uriklar v kompleksnom lechenii hronicheskogo pielonefrita. [Experience of using the drug uriklar in the complex treatment of chronic pyelonephritis]. *Vestnik kazahskogo natsionalnogo meditsinskogo universiteta* 2016;(3):61-67.
27. Azarova O.V., Galaktionova L.P. Flavonoidy: mehanizm protivovospalitel'nogo deystviya. [Flavonoids: anti-inflammatory action mechanism]. *Himiya rastitel'nogo syirya* 2012;(4):61-7