

<https://doi.org/10.29188/2222-8543-2021-14-2-92-98>

Роль растительных препаратов в литокинетической терапии и метафилактике мочекаменной болезни

КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Ф.П. Капсаргин¹, В.С. Саенко², В.М. Трояков³, И.В. Буторова³, Д.Г. Голубева³, Л.Ф. Зуева⁴, Н.С. Тихомиров⁴, Е.Ю. Хлебнова⁵

¹ ИПО ГБОУ ВПО «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России; ул. Партизана Железняка, 1, Красноярск, Красноярский край, 660022, Россия

² Институт урологии и репродуктивного здоровья человека ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет) Минздрава России; Трубецкая ул., д.8, стр.2, Москва, 119048, Россия

³ Красноярская Межрайонная Поликлиника №1; ул. Павлова, 4, стр. 7, Красноярск, Красноярский край, 660003, Россия

⁴ «Профессорская клиника»; пр. Мира, 5, Красноярск, Красноярский край, 660049

⁵ КГБУЗ «Красноярская Городская Больница №1», поликлиника; ул. Затонская, 5г, Красноярск, 660025, Россия

Контакт: Саенко Владимир Степанович, Saenko_VS@mail.ru

Аннотация:

Введение. Мочекаменная болезнь (МКБ) остается до настоящего времени одним из широко распространенных и активно прогрессирующих заболеваний. Высокая частота осложнений от приема химических лекарств стала главной причиной изменения отношения к препаратам растительного происхождения, и теперь лечение препаратами на основе растительного сырья вновь возвращается, открывая свою полезную сторону на основе доказательной медицины. Фитохимические вещества оказывают положительное влияние на микробиом кишечника и широко применяются для профилактики и лечения ожирения, заболеваний печени, кишечника и воспалительных заболеваний.

Материалы и методы. В исследовании принимали участие 100 пациентов с верифицированным диагнозом МКБ в возрасте от 25 до 78 лет. В первую группу вошли 30 пациентов, которые перенесли 1-2 сеанса дистанционной литотрипсии (ДЛТ) или чрескожную нефролитотрипсию (ЧНЛТ) по поводу камня почки размерами до 20 мм. Во вторую группу вошло 70 пациентов, у которых диагностирован конкремент при амбулаторном обследовании на основании данных ультразвукового, рентгенологического исследований. Каждая группа пациентов случайным образом была подразделена на 2 подгруппы. Пациенты подгруппы «А – А1 и А2» получали стандартную литокинетическую терапию – α-адреноблокаторы, спазмолитики, соблюдение суточного диуреза не менее 2 литров в сутки, при необходимости анальгезирующая терапия нестероидными противовоспалительными препаратами. Пациенты подгруппы «В – В1 и В2» получали аналогичную терапию с добавлением БАД «Нерей». В период наблюдения проводилась оценка суточного диуреза, колебаний уровня рН мочи, клинико-лабораторные исследования биохимических показателей крови и суточной мочи, общеклинические анализы крови и мочи, посев мочи на флору и степень бактериурии. Для оценки выраженности болевого симптома использовалась 10-ти бальная визуально-аналоговая шкала боли (ВАШ). Повторное обследование проводили через 1 и 3 месяца лечения.

Результаты. Применение комбинированного растительного препарата «Нерей» в литокинетической терапии и метафилактике МКБ позволяет уменьшить потребность в анальгезирующей и спазмолитической терапии, способствует увеличению диуреза на 37%, поддерживает рН мочи в физиологических значениях, эффективно снижает уровень лейкоцитурии и бактериурии, ускоряет отхождение камней и их фрагментов из различных отделов мочевых путей. У всех пациентов, принимавших растительный препарат «Нерей», не было отмечено нежелательных или побочных эффектов, влияющих на качество жизни больных.

Выводы. Проведенное исследование эффективности и безопасности применения препарата «Нерей» при литокинетической терапии и метафилактике МКБ показало значимое влияние фитоконцентрации на увеличение диуреза, устранение инфекционно-воспалительного процесса и отхождение конкрементов из мочевых путей, хорошую переносимость и отсутствие побочных эффектов.

Ключевые слова: мочекаменная болезнь; метафилактика; литокинетическая терапия; фитотерапия.

Для цитирования: Капсаргин Ф.П., Саенко В.С., Трояков В.М., Буторова И.В., Голубева Д.Г., Зуева Л.Ф., Тихомиров Н.С., Хлебнова Е.Ю. Роль растительных препаратов в литокинетической терапии и метафилактике мочекаменной болезни. Экспериментальная и клиническая урология 2021;14(2):92-98; <https://doi.org/10.29188/2222-8543-2021-14-2-92-98>

<https://doi.org/10.29188/2222-8543-2021-14-2-92-98>

The role of herbal preparations in lithokinetic therapy and metaphylaxis of urolithiasis

CLINICAL RESEARCH

F.P. Kapsargin¹, V.S. Saenko², V.M. Troyakov³, I.V. Butorova³, D.G. Golubeva³, L.F. Zueva⁴, N.S. Tikhomirov⁴, E.Yu. Khlebnova⁵

¹ Krasnoyarsk State Medical University named after Professor V.F. Voino-Yasenetsky "Ministry of Health of Russia; 1, st. Partizana Zheleznyak, Krasnoyarsk, Krasnoyarsk Territory, 660022, Russia

² Institute of Urology and Human Reproductive Health of I.I. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University) of the Ministry of Health of Russia; 8, building 2, Trubetskaya st., Moscow, 119048, Russia

³ Krasnoyarsk Interdistrict Polyclinic No. 1; 4, st. Pavlova, building 7, Krasnoyarsk, Krasnoyarsk Territory, 660003, Russia

⁴ «Professor's Clinic», Krasnoyarsk, 5, Prospect Mira, Krasnoyarsk, Krasnoyarsk Territory, 660049, Russia

⁵ Krasnoyarsk City Hospital №1, polyclinic; st. Zatonskaya, 5g, Krasnoyarsk, 660025, Russia

Contacts: Vladimir S. Saenko, Saenko_VS@mail.ru

Summary:

Relevance. Urolithiasis is still one of the most widespread and actively progressing diseases. The high incidence of complications from taking chemical drugs has become the main reason for the change in attitudes towards herbal medicines, and now the treatment with herbal medicines is returning again, revealing its benefits based on evidence-based medicine. Phytochemicals have a positive effect on the gut microbiome and are widely used to prevent and treat obesity, liver, intestinal and inflammatory diseases.

Materials and methods. The study involved 100 patients with a verified diagnosis of urolithiasis aged 25 to 78 years. The first group included 30 patients who underwent 1-2 sessions of extracorporeal lithotripsy (EBL) or percutaneous nephrolithotripsy (PCNL) for kidney stones up to 20 mm in size. The second group included 70 patients who were diagnosed with calculus during outpatient examination based on ultrasound and X-ray examinations. Each patient group was randomly divided into 2 subgroups. Patients of the subgroup «A - A1 and A2» received standard lithokinetic therapy - α -blockers, antispasmodics, adherence to daily urine output of at least 2 liters per day, if necessary, analgesic therapy with non-steroidal anti-inflammatory drugs. Patients of the subgroup «B - B1 and B2» received a similar therapy with the addition of dietary supplements «Nereus». During the observation period, an assessment of daily diuresis, fluctuations in the pH level of urine, clinical and laboratory studies of biochemical parameters of blood and daily urine, general clinical blood and urine tests, urine culture for flora and the degree of bacteriuria were carried out. To assess the severity of the pain symptom, a 10-point visual analogue pain scale (VAS) was used. Re-examination was performed after 1 and 3 months of treatment.

Results. The use of the combined herbal preparation «Nereus» in lithokinetic therapy and metaphylaxis of urolithiasis reduces the need for analgesic and antispasmodic therapy, promotes an increase in urine output by 37%, maintains urine pH at physiological values, effectively reduces the level of leukocyturia and bacteriuria, accelerates the passage of stones and their fragments from various parts of the urinary tract. In all patients who took the herbal preparation «Nereus», there were no undesirable or side effects affecting the quality of life of patients.

Conclusions. The study of the efficacy and safety of the drug «Nereus» in lithokinetic therapy and metaphylaxis of urolithiasis showed a significant effect of the phyto-complex on increasing urine output, eliminating the infectious-inflammatory process and passing stones from the urinary tract, good tolerance and absence of side effects.

Key words: urolithiasis; metaphylaxis; lithokinetic therapy; herbal medicine.

For citation: Kapsargin F.P., Saenko V.S., Troyakov V.M., Butorova I.V., Golubeva D.G., Zueva L.F., Tikhomirov N.S., Khlebnova E.Yu. The role of herbal preparations in lithokinetic therapy and metaphylaxis of urolithiasis. *Experimental and Clinical Urology*, 2021;14(2):92-98; <https://doi.org/10.29188/2222-8543-2021-14-2-92-98>

ВВЕДЕНИЕ

Мочекаменная болезнь (МКБ) – это системное многофакторное заболевание обмена веществ, являющееся сложным фенотипом, проявляющимся под влиянием как генетических, так и экологических факторов, и непосредственно связанное с образом жизни. МКБ остается до настоящего времени одним из широко распространенных и активно прогрессирующих заболеваний, которое представляет значительную финансовую нагрузку для системы здравоохранения во всех странах мира. В настоящее время в мире годовой прирост заболеваемости уrolитиазом оценивается примерно в 0,5-1%, а риск развития страдания на протяжении всей жизни составляет около 8-12% [1, 2]. Распространенность МКБ растет во всем мире – как в развитых, так и развивающихся странах, в США за последние три десятилетия заболеваемость удвоилась [3, 4]. При этом в Северной Америке уровень риска возникновения эпизода МКБ достигает 7-13%, в Европе – 5 – 9%, в Азии 1 – 5% [5]. Подобные статистические данные отмечаются во всех странах мира.

Здоровье человека зависит на 10% от действий системы здравоохранения, на 30% – от генетики человека, на 10-20% – от экологии, на 40% – от образа жизни [6]. На образование камней в мочевыделительной системе влияет сложное взаимодействие множества факторов: состояние здоровья человека, включая обезвоживание, беременность, диетические пристрастия, сопутствующие заболевания (диабет, гипертония, ожирение), химический состав мочи, микробиома почек, генетика, климат и многое другое [7-9]. Исследование D. S. Goldfarb и соавт. оценивает роль наследственности в развитии МКБ. При этом показано, что среди женщин близнецов большее влияние на вероятность развития мочевых камней оказывает индивидуальные осо-

бенности окружающей среды [10]. Тенденции последних десятилетий свидетельствуют об изменении гендерных различий в развитии МКБ, болезнь перестала быть заболеванием преимущественно мужчин среднего возраста, число женщин, страдающих МКБ удвоилось [11]. Данные клиники Мэйо (США) показывают, что на протяжении последних десятилетий обращений женщин по поводу МКБ среди лиц моложе 40 лет было больше, чем мужчин. При этом у женщин отмечено увеличение выделений кальция, оксалатов и уменьшение выделения магния с мочой и эти изменения часто связывают с изменениями в образе жизни и в диетических привычках [12, 13].

Многочисленные исследования объясняют увеличение распространенности МКБ увеличением частоты метаболического синдрома. Существуют убедительные доказательства, что население земного шара стало значительно меньше употреблять жидкость и кальцийсодержащие продукты, в то же время возросло потребление оксалата, животного белка и натрия [11, 12].

Ведущие теории камнеобразования при МКБ отмечают следующие факторы инициации литогенеза:

- пресыщение мочи литогенными ионами и анионами, приводящее к оксидативному стрессу, повреждению канальцевого эпителия и базальной мембраны петли Генле;

- нарушение интратрениального кровотока по внутрипочечным кровеносным и/или лимфатическим сосудам, способствующее прогрессированию эндотелиальной дисфункции, развитию медулярной интестинциальной гипоксии, развитию атеросклеротических изменений и кальцификации в стенке сосудов и базальной мембране петель Генле с последующим разрастанием глубоко в интерстиций сосочка и формированием бляшки Рэнделла;

- нарушение интратрениального транспорта мочи [13-20]. ■

Нарушение коллоидного состояния мочи, ее растворяющей способности, кислотности, активности ингибиторов, перенасыщенность камнеобразующими веществами мочи в чашечно-лоханочной системе, обусловленное дефицитом ингибиторов кристаллизации и агрегации кристаллов, присутствием активаторов камнеобразования, стойкими изменениями рН мочи и локальными анатомическими и функциональными изменениями мочевых путей, отраженные в огромном количестве широко известных теорий образования мочевых камней, – имеет большое значение в камнеобразовании, но не как первопричина камнеобразования, а как факторы, способствующие росту камней на бляшке или пробке Рэндалла.

Исходя из вышеперечисленных основных факторов инициации камнеобразования и роста мочевых кристаллов, могут быть сформулированы цели и задачи метафилактического лечения больных МКБ. Целью метафилактики этого заболевания является: предотвращение нового образования конкрементов, предотвращение роста имеющегося камня или резидуальных фрагментов, стимуляция самостоятельного отхождения конкремента. Задачами метафилактики МКБ является: снижение внутриканальцевого прессыщения камнеобразующих веществ; уменьшение или элиминация окислительного стресса; улучшение интратенального кровотока и скорости тока мочи; повышение уровня содержания мочевого цитрата; поддержание рН мочи в диапазоне, в котором осаждение литогенных веществ минимально.

Для решения вышеуказанных задач и достижения ключевых целей в лечении больных МКБ используются принципы общей и специальной (медикаментозной) метафилактики на основании данных химического состава камня и оценки метаболических нарушений, обязательной для больных с высоким риском рецидивного образования мочевых камней. Исследования С. Fisang и соавт. констатируют, что у 75% больных рецидив камнеобразования можно предупредить изменением образа жизни, пищевых пристрастий, питьевого режима, применением средств фитотерапии, а у 25% больных, к вышеуказанному, требуется лекарственная коррекция выявленных метаболических нарушений [21].

Большинство стратегий лечения, разработанные в последние десятилетия, являются хирургическими и, следовательно, они дороги и не всегда широко доступны. Лекарственные травы используются в разных культурах в качестве надежного источника природных средств. Лечение целебными травами сопровождало человечество с его колыбели, и долгое время растения оставались почти единственными лекарственными средствами. Записи о симптомах и задачах лечения пациентов с мочевыми камнями содержатся в нескольких древних текстах по традиционному лечению, таких как Аюрведа, Традиционная китайская медицина, Греческая традиционная медицина, Сиддха и Унани [22, 23]. Например, в Аюрведе МКБ считается одним из восьми наиболее тяжелых и болезнен-

ных состояний. Четыре типа мочевых камней описаны в аюрведических текстах как фосфатные, уратные, оксалатные камни и семенные конкременты. Аюрведическое лечение мочевого камня включало травяные формулы, щелочные жидкости и хирургические процедуры, очищение кишечника и клизмы и включало пероральное назначение лекарственных средств растительного происхождения, обладающих проникающим, литотриптическим и диуретическим действием [24].

Стратегии лечения в традиционной китайской медицине в основном включают в себя очистку от жиров, устранение сырости, освобождение и подавление мочи и удаление камней, которые обычно достигаются путем назначения растительных лекарств на основе полигербальных сборов, иглоукалывания и при этом, хирургические процедуры не были предписаны для лечения МКБ, как в Аюрведе [25].

В России одними из первых медицинских сочинений были «травники», «вертограды» с описанием растений. Царь Иван IV в 1581 г. приказывает открыть первую «аптекарскую избу», обязанностью которой был сбор лекарственных растений, произрастающих на Руси, а Петр I инициировал создание аптекарских огородов при московском и при других крупных военных госпиталях. В XIX в. интерес к лекарственным растениям значительно ослаб и долгое время традиционная и современная медицины шли каждая своим путем, не используя возможностей и достижений друг друга. Но очень высока частота осложнений от приема химических лекарств стала главной причиной изменения отношения к лекарствам на основе растительного сырья. Терапевтический потенциал этих трав изучен в исследованиях *in vitro* и *in vivo* [26].

Таким образом, среди всех методов лечения травяные средства до сих пор используются для лечения МКБ. Лекарственные растения рассматриваются как приемлемый, дешевый, легко доступный и безопасный источник активного состава для активных соединений для фармацевтических препаратов [27]. Тем не менее, широкое применение растительных лекарственных средств все еще остается ограниченным, несмотря на их значительный исторический опыт эффективности и практики. Причиной этого может быть недостаточное обоснование научных исследований. Растущее использование традиционных методов лечения требует научно убедительных доказательств этих методов лечения и эффективность таких лекарств [28].

В последние десятилетия проводятся активные исследования терапевтического влияния лекарственных растений на почки и мочевыводящие пути и их эффективность была эффективно продемонстрирована [29]. Фитохимические вещества имеют сложные молекулярные структуры, которые действуют через многочисленные биохимические пути для получения желаемых терапевтических эффектов. Некоторые их вторичные метаболиты являются также биологически активными и обладают большой селективностью к клеточным мише-

ням, а некоторые из метаболитов имеют множественные клеточные мишени. Объединение эффектов увеличивает биологическую активность фитопрепаратов. Растения также содержат некоторые побочные продукты, которые могут увеличить скорость абсорбции или растворимость активных фитохимикатов или могут индуцировать множественные метаболические ферменты [30]. Комплексные исследования эффектов препаратов растительного происхождения показывают, что они обеспечивают комбинированный антиоксидантный, противовоспалительный эффект, являются ингибиторами ангиотензин-превращающего фермента (АПФ), обладают мочегонным и эстрогеноподобным действием. Фитохимические вещества включают несколько химических соединений, таких как полифенолы и их производные, каротиноиды и тиосульфаты. Наибольшая группа из них включает полифенолы, которые можно подразделить на четыре основные группы: флавоноиды (включая восемь подгрупп), фенольные кислоты (такие как куркумин), стилбеноиды (такие как ресвератрол) и лигнаны. Полифенолы в лекарственных растениях содержат антоцианы, хальконы, флавоны, изофлавоны, флавонолы, фенольные кислоты и стильбеноиды (ресвератрол). Встречающиеся в природе полифенолы, обладают действенным потенциалом для предотвращения образования мочевых камней [31]. Фитохимические вещества также оказывают положительное влияние на микробиом кишечника и широко применяются для профилактики и лечения ожирения, заболеваний печени, кишечника и воспалительных заболеваний [32]. В современной научной литературе уделяется повышенный интерес к эффектам полифенолов. В настоящее время более 95% исследований относительно антиуролитических эффектов полифенола растений были проведены на экспериментальных животных.

Ведущей целью метафилактики МКБ является решение триединой задачи – предотвращение нового образования конкрементов, предотвращение роста имеющегося камня или резидуальных фрагментов и стимуляция самостоятельного отхождения конкрементов. В настоящее время в мире известно о существовании около 500 000 различных растений. При этом, только у 1% из них в той или иной мере исследован и оценен их фитохимический потенциал. Таким образом, изучение растительных препаратов имеет гигантский потенциал для обнаружения новых высокоэффективных биохимических соединений и перспектив их применения в терапии различных патологических процессов в организме. И сегодня исследователи сосредоточились на создании новых препаратов из лекарственных растений [33, 34].

Под руководством д.м.н., профессора Ф.П. Капсаргина изучена эффективность и безопасность применения новой БАД «Нерей» при проведении литокинетической терапии и метафилактике МКБ.

Цель исследования: оценить эффективность и безопасность применения комплексного растительного препарата «Нерей» у пациентов с МКБ.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании принимали участие 100 пациентов с верифицированным диагнозом МКБ в возрасте от 25 до 78 лет. Из них в первую группу вошли 30 пациентов, которые перенесли 1-2 сеанса дистанционной литотрипсии (ДЛТ) или чрескожную нефролитотрипсию (ЧНЛТ) по поводу камня почки размерами до 20 мм. На основании данных стационарного обследования конкремент был фрагментирован, максимальный размер фрагмента не превышал 5 мм, при этом дренирование верхних мочевых путей не проводилось. Во вторую группу вошло 70 пациентов, у которых диагностирован конкремент при амбулаторном обследовании на основании данных ультразвукового, рентгенологического исследований. Каждая группа пациентов случайным образом была подразделена на 2 подгруппы. Пациенты подгруппы «А – А1 и А2» получали стандартную литокинетическую терапию – α -адреноблокаторы, спазмолитики, соблюдение суточного диуреза не менее 2 литров в сутки, при необходимости анальгезирующая терапия нестероидными противовоспалительными препаратами. Пациенты подгруппы «В – В1 и В2» получали аналогичную терапию с добавлением БАД «Нерей». Длительность наблюдения составила 3 месяца. В состав БАД «Нерей» входит: сухой экстракт плодов бузины черной, сухой экстракт цветов ромашки аптечной, сухой экстракт травы горянки, сухой экстракт створок фасоли обыкновенной, сухой экстракт березы повислой, сухой экстракт корня петрушки, сухой экстракт листьев брусники обыкновенной. Препарат принимался по схеме 1 капсула 2 раза в день в течение 3 месяцев.

Критерии включения в исследование: отсутствие некомпенсированного сахарного диабета, наличие конкремента размерами 0,4-0,7 мм в чашечно-лоханочной системе без признаков активного воспалительного процесса в мочевых путях и информированное согласие пациента

Критерии исключения из исследования: отказ пациента от участия в исследовании, аллергическая реакция на любой из применяемых препаратов, неяска на контрольное обследование.

В период наблюдения проводилась оценка суточного диуреза, колебаний уровня рН мочи, клинико-лабораторные исследования биохимических показателей крови и суточной мочи, общеклинические анализы крови и мочи, посев мочи на флору и степень бактериурии. Для оценки выраженности болевого симптома использовалась 10-ти бальная визуально-аналоговая шкала боли (ВАШ). Всем пациентам при вступлении в исследование проводился полный комплекс обследования, повторное исследование осуществлялось через 1 и 3 месяца лечения. На первичной конечной точке исследования (спустя 1 месяц лечения) оценивалась частота отсутствия камней, динамика суточного диуреза, рН мочи, показатели камнеобразующих веществ в

сыворотке крови и моче, степень лейкоцитурии и бактериурии. Спустя 3 месяца лечения (вторичная конечная точка) проведена оценка тех же показателей.

Результаты исследования заносились в базу данных в программе Microsoft Excel*, которые в последующем были подвергнуты стандартной статистической обработке. Достоверность различий определялась с помощью критерия Фишера. Статистически значимым считались различия при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Исходная клиническая характеристика больных, участвующих в исследовании, представлены в таблице 1.

Группы пациентов были сопоставимы по основным клиническим признакам. Фрагменты камней определялись во всех отделах чашечно-лоханочной системы, но в большинстве своем они локализовались в нижней группе чашечек. В мочеточнике чаще всего фрагменты камня определялись в нижней трети. Лейкоцитурия и положительные результаты бактериологического исследования чаще отмечены среди пациентов, находившихся на лечении в урологическом стационаре и подвергшихся оперативным пособиям. Повышение указанных показателей может быть обусловлено бактериальной контаминацией в результате инструментальных вмешательств или фрагментации самого камня и активации бактериальной микрофлоры в камне. При обследовании метаболических нарушений изменения были выявлены

среди пациентов обеих групп и были сопоставимы. Наиболее часто встречаемым признаком был низкий суточный диурез. При сравнении пациентов разных групп низкий суточный диурез встречался реже среди больных после стационарного оперативного лечения.

Важным аспектом лечения являлась оценка освобождения мочевых путей от камней в обеих группах и соответствующих подгруппах. Срок отхождения конкрементов представлен в таблице 2.

На основании полученных данных наиболее эффективным отхождение конкрементов отмечалось в группах пациентов В1 и В2, которые принимали на фоне стандартной литокинетической терапии растительный препарат Нерей. Сроки освобождения мочевых камней также были существенно короче в этих же подгруппах. Наиболее интенсивно конкременты отходили в подгруппах пациентов, принимавших Нерей, на 12,2 и 13,3 сутки из почки и мочеточника против 23, и 25,1 суток соответственно получавших стандартную терапию.

Параллельно оценивалась интенсивность боли путем анкетирования пациентов с помощью шкалы ВАШ, которая убедительно показала, что средний балл был существенно ниже в подгруппах пациентов принимавших дополнительно препарат Нерей и составлял $2 \pm 1,5$ против $4 \pm 1,5$, не принимавших данный препарат ($p < 0,05$).

Результаты оценки динамики степени лейкоцитурии оценивались по отношению к исходным показателям на 10, 20, 30, 60 и 90 сутки терапии (рис. 1). Уровень лейкоцитурии существенно быстрее нормализовался на

Таблица 1. Клиническая характеристики пациентов в группе 1 и группе 2

Table 1. Clinical characteristics of patients in group 1 and group 2

Показатели Indicators		Группа 1 Group 1	Группа 2 Group 2	p
Возраст, лет Age, years		45±20,8	43±19,8	0,609
Мужчины/женщины (%) Men / women (%)		61/39	55 (45)	0,474
Локализация камня почка/мочеточник, n Localization of kidney/ureter, n		30/20	23 (27)	0,229
Почка Kidney	верхняя чашечка, n (%) superior calyx, n (%)	2 (6,6)	2 (8,7)	0,957
	средняя чашечка, n (%) middle calyx, n (%)	5 (16,6)	4 (17,4)	
	нижняя чашечка, n (%) lower calyx, n (%)	23 (76,8)	17 (73,9)	
Мочеточник Ureter	в/3, n (%) upper third, n, (%)	-	2 (7,4)	0,419
	ср/3, n (%) middle third n, (%)	3 (15)	5 (18,6)	
	н/3, n (%) lower third n, (%)	17 (85)	20 (74)	
Лейкоцитурия (>6 в п/зр, 4000 в 1 мл), % Leukocyturia (> 6 hpf, 4000 in 1 ml), %		76,9	59	0,01
Бактериурия, % Bacteriuria, %		56	35	0,005
рН мочи urine pH		5,8±0,4	6,0±0,3	0,006
Метаболические нарушения на основании б/х анализа крови и мочи, % Metabolic disorders based on biochemical analysis of blood and urine, %		38	40	0,885
Диурез менее 1500мл/сутки (%) Diuresis less than 1500ml / day (%)		63	81	0,007

Таблица 2. Отхождение конкрементов из мочевых путей у пациентов 1 и 2 группы
Table 2. The stone-free rate from the urinary tract in group 1 and group 2

Показатели Indicators	Группа 1 (n=50) Group 1 (n = 50)		Группа 2 (n=50) Group 2 (n = 50)	
	подгруппа A ₁ subgroup A ₁	подгруппа B ₁ subgroup B ₁	подгруппа A ₂ subgroup A ₂	подгруппа B ₂ subgroup B ₂
Локализация камня в почке, % Kidney, %	46	78	33	68
Мочеточник, % Ureter, %	54	89	56	91
Средние сроки отхождения, дни Average stone-free rate, days	23,4	12,2	25,1	13,3
P	<0,05		<0,05	

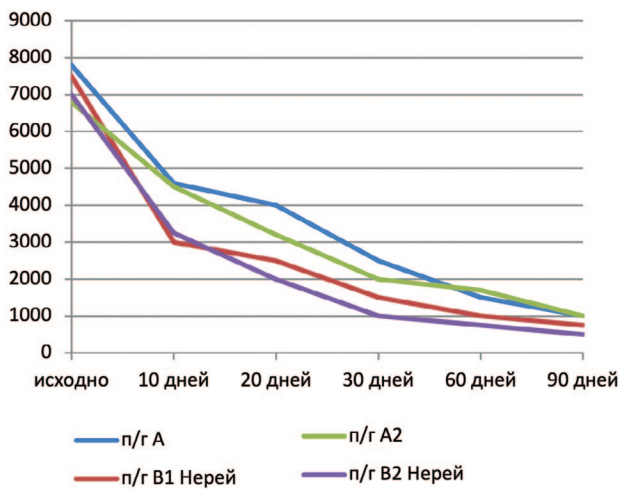


Рис. 1. Динамика выраженности лейкоцитурии в 1 мл – исходно, на 10, 20, 30 и 90 дни лечения пациентов 1 и 2 группы
Fig. 1. Dynamics of the severity of leukocyturia in 1 ml – at baseline, on days 10, 20, 30 and 90 of treatment in patients of groups 1 and 2

фоне терапии с применением растительного препарата «Нерей» в обеих группах пациентов.

При оценке динамики величины суточного диуреза и выявленных метаболических изменений можно статистически достоверно говорить об увеличении диуреза на 37% среди пациентов, принимавших Нерей, при этом статистически достоверного изменения уровня pH мочи и экскреции камнеобразующих веществ отмечено не было.

ОБСУЖДЕНИЕ

Растительный препарат Нерей представлен композицией 7 лекарственных растений, которые в течение многих столетий применяются в народной медицине. При изучении лечебных эффектов каждого растения достоверно подтверждено, что экстракт плодов бузины черной обладает потогонным, мочегонным, противовоспалительным, дезинфицирующим, антиоксидантным и противовирусным действием. Цветы ромашки аптечной – антидепрессантным, анксиолитическим, противовоспалительным, седативным, местноанестезирующим, противоаллергическим, активизирует функцию иммунной системы. Трава горянки обладает общеукрепляющим, антиоксидантным, тонизирующим диуретическим действием, улучшает микроцир-

куляцию, реологические свойства крови, нормализует мочеиспускание. Экстракт створок фасоли обыкновенной содержит значительное количество калия, способствует снижению сахара крови, увеличивает диурез, нормализует солевой обмен. Сухой экстракт березы повислой обеспечивает мочегонный, желчегонный, потогонный, кровоостанавливающий, бактерицидный, противовоспалительный и ранозаживляющий эффект. Корень петрушки широко применяется как противовоспалительно, ранозаживляющее, мочегонное средство при МКБ, заболеваниях печени, почек, воспалении предстательной железы. Листья брусники обыкновенной обладают антиоксидантным, дезинфицирующим, противовоспалительным, антисептическим и диуретическим действием, способствует размягчению и выведению камней и мочевых солей. Применение комбинированного растительного препарата «Нерей» в литокинетической и терапии и метафилактике МКБ позволяет уменьшить потребность в анальгезирующей и спазмолитической терапии, способствует увеличению диуреза на 37%, поддерживает pH мочи в физиологических значениях, эффективно снижает уровень лейкоцитурии и бактериурии ускоряет отхождение камней и их фрагментов из различных отделов мочевых путей. У всех пациентов, принимавших растительный препарат «Нерей», не было отмечено нежелательных или побочных эффектов, влияющий на качество жизни больных.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование эффективности и безопасности применения препарата «Нерей» при литокинетической терапии и метафилактике МКБ показало значимое влияние фитокомплекса на увеличение диуреза, устранение инфекционно-воспалительного процесса и отхождение конкрементов из мочевых путей, хорошую переносимость и отсутствие побочных эффектов.

Необходимо подчеркнуть, что БАДы не являются ни аналогом, ни заменителем лекарственного средства даже растительного происхождения. Поэтому только дополнительные клинические исследования новых растительных препаратов могут объективно подтвердить их эффективность и безопасность. ■

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Sakhae K, Maalouf NM, Sinnott B. Clinical review. Kidney stones 2012: pathogenesis, diagnosis, and management. *J Clin Endocrinol Metab* 2012;97(6):1847-60. <https://doi.org/10.1210/jc.2011-3492>.
- Moe OW. Kidney stones: pathophysiology and medical management. *Lancet* 2006;367(9507):333-44. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(06\)68071-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(06)68071-9).
- Shoaj J, Tasian GE, Goldfarb DS, Eisner BH. The new epidemiology of nephrolithiasis. *Adv Chronic Kidney Dis* 2015;22(4):273-8. <https://doi.org/10.1053/j.ackd.2015.04.004>.
- Romero V, Akpinar H, Assimos DG. Kidney stones: a global picture of prevalence, incidence, and associated risk factors. *Rev Urol* 2010;12(2-3):e86-96.
- 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. <https://doi.org/10.1007/s00345-017-2008-6>.
- Khan SR, Pearle MS, Robertson WG, Gambaro G, Canales BK, Doizi S, et al. Kidney stones. *Nat Rev Dis Primers* 2016(2):16008. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2016.8>.
- Schwaderer AL, Wolfe AJ. The association between bacteria and urinary stones. *Ann Transl Med* (5):32. <https://doi.org/10.21037/atm.2016.11.73> (2017).
- Sokol E, Nigmatulina E, Maksimova N, Chiglintsev A. CaC2O4•H2O spherulites in human kidney stones: morphology, chemical composition, and growth regime. *Eur J Mineralogy* 2005(17):285-295. <https://doi.org/10.1127/0935-1221/2005/0017-0285>.
- Goldfarb DS, Avery AR, Beara-Lasic L, Duncan GE, Goldberg J. A twin study of genetic influences on nephrolithiasis in women and men. *Kidney Int Rep* 2019;4(4):535-540. <https://doi.org/10.1016/j.ekir.2018.11.017>.
- Scales CD Jr, Smith AC, Hanley JM, Saigal CS. Prevalence of kidney stones in the United States. *Eur urol* 2012;62(1):160-165. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2012.03.052>.
- Del Valle EE, Negri AL, Spivacow FR, Rosende G, Forrester M, Pinduli I. Metabolic diagnosis in stone formers in relation to body mass index. *Urol Res* 2012(40):47-52. <https://doi.org/10.1007/s00240-011-0392-8>.
- Ping H, Lu N, Wang M, Lu J, Liu Y, Qiao L, et al. New-onset metabolic risk factors and the incidence of kidney stones: a prospective cohort study. *BJU Int* 2019 Dec;124(6):1028-1033. <https://doi.org/10.1111/bju.14805>.
- Brown CM, Ackermann DK, Purich DL. EQUIL93: a tool for experimental and clinical urolithiasis. *Urol Res* 1994;22(2):119-126. <https://doi.org/10.1007/BF00311003>.
- Robertson WG, Peacock M, Nordin BE. Calcium oxalate crystalluria and urine saturation in recurrent renal stone-formers. *Clin Sci* 1971(40):365-74. <https://doi.org/10.1042/cs0400365>.
- Stoller VL, Meng MV, Abrahams HM, Kane JP. The primary stone event; a new hypothesis involving a vascular etiology. *J Urol* 2004;171(5):1920-4. <https://doi.org/10.1097/01.ju.0000120291.90839.49>.
- Robertson WG. Potential role of fluctuations in the composition of renal tubular fluid through the nephron in the initiation of Randall's plugs and calcium oxalate crystalluria in a computer model of renal function. 2015;43 Suppl 1:93-107. <https://doi.org/10.1007/s00240-014-0737-1>.
- Глыбочко П.В., Свистунов А.А., Россоловский А.Н., Понукалин А.Н., Захарова Н.Б., Блюмберг Б.И., Березинет О.Л. Эндотелиальная дисфункция у больных мочекаменной болезнью. *Урология* 2019;(3):3-6. [Glybochko P.V., Svistunov A.A., Rossolovskiy A.N., Ponukalin A.N., Zakharovam N.V., Blumberg B.I., Berezinets O.L. Endothelial dysfunction in urolithiasis patients. *Urologiya = Urologia* 2010;(3):3-6. (In Russian)].
- Rao CY, Sun XY, Ouyang JM. Effects of physical properties of nano-sized hydroxyapatite crystals on cellular toxicity in renal epithelial cells. *Mater Sci Eng C Mater Biol Appl* 2019;103:109807. <https://doi.org/10.1016/j.msec.2019.109807>.
- Edwards A, Layton AT. Modulation of outer medullary NaCl transport and oxygenation by nitric oxide and superoxide. *Am J Physiol Renal Physiol* 2011 Nov;301(5):F979-96. <https://doi.org/10.1152/ajprenal.00096.2011>.
- Пытель Ю.А., Борисов В.В., Симонов В.А. Физиология человека. Мочевые пути. Москва. Высшая школа 1986;99 с. [Pytel Yu.A., Borisov V.V., Simonov V.A. Human physiology. Urinary tract. Moscow. High school 1986;99 s. (In Russian)].
- Fisang C, Anding R, Müller SC, Latz S, Laube N. Urolithiasis-an interdisciplinary diagnostic, therapeutic and secondary preventive challenge. *Dtsch Arztebl Int* 2015;112(6):83-91. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2015.0083>.
- Kasote DM, Jagtap SD, Thapa D, Khyade MS, Russell WR. Herbal remedies for urinary stones used in India and China: A review. *J Ethnopharmacol* 2017(203):55-68. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2017.03.038>.
- López M, Hoppe B. History, epidemiology and regional diversities of urolithiasis. *Pediatr. Nephrol* 2010;25(1):49-59. <https://doi.org/10.1007/s00467-008-0960-5>.
- Sridevi V, Rajya Lakshmi I, Sanjeeva Rao I. Urolithiasis (Mutrashmari) In: Scientificbasis for Ayurvedic therapies, 2004. CRC Press LLC, Florida; 536-548 p.
- Shah J, Whitfield HN. Urolithiasis through the ages. *BJU Int* 2003;89(8):801-810. <https://doi.org/10.1046/j.1464-410x.2002.02769.x>.
- Barros ME, Lima R, Mercuri LP, Matos JR, Schor N, Biom MA. Effect of extract of P. niruri on crystal deposition in experimental urolithiasis. *Urol Res* 2006;34(6):351e7. <https://doi.org/10.1007/s00240-006-0065-1>.
- Asadbeigi M, Mohammadi T, Rafeian-Kopaei M, Saki K, Bahmani M, Delfan B. Traditional effects of medicinal plants in the treatment of respiratory diseases and disorders: an ethnobotanical study in the Urmia. *Asian Pac J Trop Med* 2014(7):S364-8. [https://doi.org/10.1016/s1995-7645\(14\)60259-5](https://doi.org/10.1016/s1995-7645(14)60259-5).
- Patwardhan BD, Warude D, Pushpangadan P, Bhatt N. Ayurveda and traditional Chinese medicine: a comparative overview. *Evid Based Complement Altern Med* 2005;2(4):465e73. <https://doi.org/10.1093/ecam/neh140>.
- Gupta A, Chaphalkar SR. Anti-inflammatory and immunosuppressive activities of some flavonoids from medicinal plants. *J HerbMed Pharmacol* 2016(5):120-4.
- Efferth T, Koch E. Complex interactions between phytochemicals. The multitarget therapeutic concept of phytotherapy. *Curr Drug Targets* 2011;12(1):122-132. <https://doi.org/10.2174/138945011793591626>.
- Ahmed S, Hasan MM, Khan H, Mahmood ZA, Patel S. The mechanistic insight of polyphenols in calcium oxalate urolithiasis mitigation. *Biomed Pharmacother* 2018(106):1292-1299. <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2018.07.080>.
- Carrera-Quintanar L, López Roa R, Quintero-Fabian S, Sánchez-Sánchez MA, Vizmanos B, Ortuño-Sahagún D. Phytochemicals that influence gut microbiota as prophylactics and for the treatment of obesity and inflammatory diseases. *Mediators Inflamm* 2018(2018):9734845. <https://doi.org/10.1155/2018/9734845>.
- Mohsenzadeh A, Ahmadipour SH, Ahmadipour S, Asadi-Samani M. A review of the most important medicinal plants effective on cough in children and adults. *Der Pharmacia Lettre* 2016(8):90-6.
- Saki K, Bahmani M, Rafeian-Kopaei M. The effect of most important medicinal plants on two important psychiatric disorders (anxiety and depression)-a review. *Asian Pac J Trop Med* 2014(7):34-42. [https://doi.org/10.1016/s1995-7645\(14\)60201-7](https://doi.org/10.1016/s1995-7645(14)60201-7).

Сведения об авторах:

Капсаргин Ф.П. – д.м.н., профессор зав. кафедрой урологии, андрологии и сексологии ИПО ГБОУ ВПО «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава РФ; Красноярск, Россия; RINиЦ Author ID: 337344

Саенко В.С. – д.м.н., профессор Института урологии и репродуктивного здоровья человека ФГАУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет) Минздрава России; Москва, Россия; Saenko_VS@mail.ru; RINиЦ AuthorID: 657575

Трояков В.М. – заведующий хирургическим отделением, врач-уролог КГБУЗ «Красноярская Межрайонная Поликлиника №1»; Красноярск, Россия

Зуева Л.Ф. – врач-уролог, «Профессорская клиника»; Красноярск, Россия

Тихомиров Н.С. – врач-уролог, «Профессорская клиника»; Красноярск, Россия

Голубева Д.Г. – врач-уролог, КГБУЗ «Красноярская Межрайонная Поликлиника №1»; Красноярск, Россия

Хлебнова Е.Ю. – врач-уролог. КГБУЗ «Красноярская Городская Больница №1», поликлиника; Красноярск, Россия

Вклад авторов:

Капсаргин Ф.П. – разработка дизайна исследования, 20%
 Саенко В.С. – разработка идеи и дизайна исследования, написание литературного обзора и текста исследования, 50%
 Трояков В.М. – сбор и обработка материала, 5%
 Буторова И.В. – сбор и обработка материала, 5%
 Голубева Д.Г. – сбор и обработка материала, 5%
 Зуева Л.Ф. – сбор и обработка материала, 5%
 Тихомиров Н.С. – сбор и обработка материала, 5%
 Хлебнова Е.Ю. – сбор и обработка материала, 5%

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: Исследование проведено без спонсорской поддержки.

Статья поступила: 5.03.21

Принята к публикации: 26.04.21

Information about authors:

Kapsargin F.P. – Dr. Sci., Professor, Head of Department of urology, andrology and sexology, Institute of Postgraduate Education, Krasnoyarsk State Medical University named after Professor V.F. Voyno-Yasenskiy «Ministry of Health of the Russian Federation»; Krasnoyarsk, Russia; <https://orcid.org/0000-0003-1029-2089>

Saenko V.S. – Dr. Sci., Professor of the Institute of urology and human reproductive health of the of the First Moscow State Medical University named after I.I. Sechenov (Sechenov University) of the Ministry of Health of Russia; Moscow, Russia; Saenko_VS@mail.ru

Troyakov V.M. – Head of the surgical department, urologist of Krasnoyarsk Interdistrict Polyclinic № 1; Krasnoyarsk, Russia

Zueva L.F. – urologist of «Professor's Clinic»; Krasnoyarsk, Russia

Tikhomirov N.S. – urologist of «Professor's Clinic»; Krasnoyarsk, Russia

Golubeva D.G. – urologist of Krasnoyarsk Interdistrict Polyclinic №1; Krasnoyarsk, Russia

Khlebnova E.Yu. – urologist of Krasnoyarsk City Hospital №1, polyclinic; Krasnoyarsk, Russia

Authors' contributions:

Kapsargin F.P. – research design development, 20%
 Saenko V.S. – development of the idea and design of the study, writing a literary review and the text of the study, 50%
 Troyakov V.M. – collection and processing of material, 5%
 Butorova I.V. – collection and processing of material, 5%
 Golubeva D.G. – collection and processing of material, 5%
 Zueva L.F. – collection and processing of material, 5%
 Tikhomirov N.S. – collection and processing of material, 5%
 Khlebnova E.Yu. – collection and processing of material, 5%

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Financing. The study was performed without external funding.

Received: 5.03.21

Accepted for publication: 26.04.21

НОВОЕ СЛОВО В ЛЕЧЕНИИ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ

Все компоненты, входящие в состав препарата Нерей, значительно **улучшают метаболические процессы** в организме за счет нормализации реологических свойств крови и мочи, оказывают антиоксидантное, уросептическое, противовоспалительное, антимикробное и диуретическое действие, **способствуют самостоятельному отхождению мелких конкрементов** и профилактике камнеобразования. **Литолитический эффект не зависит от Ph мочи.**



 **NEREY** nereiy.ru
+7 (495) 142-60-22

БАД. НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ЛЕКАРСТВОМ