

УДК 616.613-003.7

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЛАБОМИНЕРАЛИЗИРОВАННОЙ ВОДЫ «НАФТУСЯ» В КОМПЛЕКСНОЙ КОНСЕРВАТИВНОЙ ТЕРАПИИ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ

А. А. Шевырин<sup>1\*</sup>, кандидат медицинских наук,  
А. И. Стрельников<sup>1</sup>, доктор медицинских наук,  
А. Н. Соломатников<sup>2</sup>, кандидат медицинских наук

<sup>1</sup> ГБОУ ВПО «Ивановская государственная медицинская академия» Минздрава России, 153012, Россия, г. Иваново, Шереметевский просп., д. 8

<sup>2</sup> ОБУЗ «Ивановская областная клиническая больница», 153000, Россия, г. Иваново, ул. Любимова, д. 1

### РЕЗЮМЕ

**Цель** – оценить эффективность гидрокарбонатной, магниевое-кальциевой, слабоминерализированной воды «Нафтуса» в комплексной консервативной терапии мочекаменной болезни.

**Материал и методы.** Обследовано 20 пациентов с мочекаменной болезнью (средний возраст –  $36,4 \pm 1,1$  года), случайно разделенных на две группы по 10 человек в каждой. В результате обследования пациентам назначалась дистанционная экстракорпоральная ударно-волновая литотрипсия. Затем назначали консервативную камнеизгоняющую терапию. Группа наблюдения, помимо обычного медикаментозного лечения, получала воду «Нафтуса» в течение всего послеоперационного периода в стационарных условиях (10–14 дней). Группа сравнения получала стандартную терапию для стимулирования отхождения фрагментов конкрементов. Оценивались сроки отхождения фрагментов разрушенных конкрементов, результативность литокинетической терапии, процент миграции и выведения камней и песка, частота встречаемости осложнений, длительность пребывания в стационаре.

**Результаты.** В группе пациентов, использующих воду «Нафтуса», период выведения фрагментированных конкрементов был короче; степень убыли размеров камня и процент его выведения в послеоперационном периоде были больше в 1,3 раза; частота осложнений составила 0%, длительность пребывания в стационаре была меньше в 1,3 раза. Общая эффективность лечения составила 95,9% в группе наблюдения и 70,9% в группе сравнения.

**Выводы.** Включение воды «Нафтуса» в комплекс консервативной терапии после дистанционной литотрипсии камней мочевых путей повышает ее эффективность на 25%, способствуя эвакуации фрагментов разрушенных конкрементов и песка, предотвращая обструктивные воспалительные осложнения и сокращая сроки госпитализации пациентов.

**Ключевые слова:** мочекаменная болезнь, литотрипсия, минеральная вода, конкременты.

\* Ответственный за переписку (corresponding author): moon-insomnia@mail.ru

Мочекаменная болезнь, приводящая к тяжелым урологическим осложнениям (вторичный пиелонефрит, паранефрит, пионефроз, почечная недостаточность), является важной социально-медицинской проблемой. В связи с этим предметом особого внимания исследователей является разработка методов профилактики этих осложнений [2–4, 6].

Широкое внедрение в клиническую практику новых малоинвазивных способов разрушения конкрементов обострило проблему профилактики обструкции верхних мочевых путей фрагментами дезинтегрированного камня. Современные технические возможности позволяют полностью разрушить камни в 90% случаев, однако главная трудность заключается в эвакуации фрагментов разрушенного камня из разных отделов верхних мочевых путей. К сожалению, применяемые сегодня методы инструментального, консерва-

тивного, медикаментозного и физиотерапевтического воздействия не всегда позволяют это осуществить без осложнений. Именно поэтому поиск новых патогенетических литолитических и литокинетических методов для лечения данной категории больных является актуальным [1, 5].

Цель исследования – оценить эффективность гидрокарбонатной, магниевое-кальциевой, слабоминерализированной воды «Нафтуса» в комплексной консервативной терапии мочекаменной болезни.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось на базе урологического отделения для взрослых больных и консультативной поликлиники ОБУЗ ОКБ г. Иванова в 2013–2014 гг. Объектом стали взрослые пациенты с мочекаменной болезнью обоих полов всех возрастных групп (20 человек). Доля мужчин в выбор-

ке составила 45% (9 человек), доля женщин – 55% (11 человек). Возраст наблюдаемых пациентов варьировал от 24 до 67 лет (средний возраст –  $36,4 \pm 1,1$  года).

Критериями включения пациентов в исследование были: установленный диагноз мочекаменной болезни; локализация одиночного или множественных конкрементов в проекции верхних мочевых путей; диаметр камня, поддающегося дистанционной экстракорпоральной ударно-волновой литотрипсии, менее 2 см. Критериями исключения из исследования были: диаметр конкремента, превышающий 2 см; наличие воспалительных осложнений мочекаменной болезни, сопутствующей патологии и противопоказаний, исключающих возможность проведения дистанционной литотрипсии.

Диагностика мочекаменной болезни проводилась по общепринятым критериям и стандартам. УЗИ органов брюшинного пространства и малого таза выполнялось с помощью цифрового ультразвукового аппарата с импульсным доплеровским режимом ALOKA ProSound ALPHA 7 и ультразвукового сканера SSD-4000 ALOKA (Япония). Рентгенологическое исследование органов мочевыделительной системы (обзорная рентгенография, экскреторная урография, ретроградная уретеропиелография) осуществлялось на цифровом рентгенодиагностическом телеуправляемом комплексе КРТ ОКО «Электрон». Для компьютерной томографии использовались компьютерный томограф Brilliance 6 СТ (Голландия) и мульти-спиральный компьютерный томограф LightSpeed VCT 64 фирмы General Electric (Германия).

В результате обследования пациентам назначалась дистанционная экстракорпоральная ударно-волновая литотрипсия. Метод дистанционной ударно-волновой литотрипсии был основан на использовании системы экстракорпоральной ударно-волновой литотрипсии Esonolith 3000 с передвижным рентгеновским комплексом (Израиль) и литотриптера «Пьезолит – 3000» фирмы «Рихард Вольф» (Германия). Количество и кратность сеансов дробления, а также характеристики ударной волны подбирались индивидуально в зависимости от размера, локализации и состава камней.

По итогам литотрипсии пациенты получали консервативную камнеизгоняющую терапию. Методом рандомизации они были разделены на две группы по 10 человек в каждой. Первая группа (группа наблюдения) после дистанционной литотрипсии помимо обычного медикаментозного лечения получала воду «Нафтуса» в течение всего послеоперационного периода в стационар-

ных условиях (10–14 дней). Вторая группа (группа сравнения) получала стандартную терапию для стимулирования отхождения фрагментов конкрементов.

Для определения действия воды «Нафтуса» на мочевую систему оценивались следующие показатели: сроки отхождения фрагментов разрушенных конкрементов, результативность литокинетической терапии, процент миграции и выведения камней и песка, частота встречаемости осложнений (выраженность болевого синдрома, наличие обструктивной симптоматики, развитие воспалительных явлений). Миграция конкрементов оценивалась по результатам обзорной урографии и УЗИ на 3, 5 и 7-е сутки после дробления, а также визуально по отхождению песка с мочой. Полнота выведения конкрементов и песка из мочевых путей после дистанционной литотрипсии определялась по стандартным контрольным обследованиям после процедуры дробления (обзорная урография, УЗИ) и подразумевала оценку миграции фрагментированных камней, степени отхождения конкрементов и процента выведения песка с мочой. Данные параметры рассчитывались в процентном эквиваленте; исходный размер и расположение камня до дистанционной литотрипсии принималось за нулевое значение. Расчет степени выведения конкрементов производился по предложенной авторами формуле:

$$\mathcal{E} = (M + Y + B) / 3,$$

где  $\mathcal{E}$  – эффективность литотрипсии, измеряемая в процентах и рассчитываемая как среднее арифметическое между тремя показателями;

$M$  – степень миграции фрагментов разрушенного конкремента, отражающая, насколько спустились по мочевым путям осколки камня (по данным рентгенологического исследования после дробления).  $M = 0\%$  при отсутствии миграции,  $25\%$  – при миграции фрагментов до уровня верхней трети мочеточника,  $50\%$  – до уровня средней трети,  $75\%$  – до уровня нижней трети,  $100\%$  – при отсутствии фрагментов в проекции мочевых путей (полная миграция);

$Y$  – степень убыли размеров конкремента, отражающая, насколько уменьшился камень после процедуры литотрипсии (по данным рентгенологического и ультразвукового исследования после дробления).  $Y = 0\%$  при отсутствии динамики в размерах конкремента,  $25\%$  – при уменьшении размеров камня менее чем на  $1/2$  от исходного размера,  $50\%$  – на  $1/2$  от исходного размера,  $75\%$  – более чем на  $1/2$ ,  $100\%$  – при полном разрушении и отхождении конкремента (при исследовании он не обнаруживается).

$B$  – полнота выведения конкрементов, отражающая количество и процент оставшихся (ото-

шедших) фрагментов дезинтегрированного конкремента (по данным рентгенологического, ультразвукового исследования после дробления и по факту отхождения песка с мочой). В = 0% при отсутствии выведения фрагментов камня, 50% – при частичном выведении фрагментов камня (отошли, но не все), 100% – при полном выведении фрагментов камня (все отошли).

Оценивался также медико-экономический эффект по длительности пребывания больного в отделении.

Статистический анализ полученных данных проводился с использованием пакетов прикладных программ Excel версия 7.0, Statistica for Windows версия 5.3 с применением вычислительных методов, рекомендованных для биологии и медицины. Рассчитывались следующие показатели: средняя арифметическая вариационного ряда (M), ошибка средней арифметической (m), дисперсия и среднее квадратичное отклонение ( $\sigma$ ). Достоверность различий оценивалась по критерию Стьюдента.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В группе пациентов, использующих в комплексе медикаментозного лечения минеральную воду «Нафтуса», период выведения фрагментированных конкрементов составил 4,2 дня и был статистически значимо короче по сравнению с таковым в группе сравнения (7,4 дня,  $p < 0,05$ ). Сокращение сроков обусловлено диуретическим, спазмолитическим действием применяемой минеральной воды.

Степень убыли размеров камня и процент его выведения в послеоперационном периоде составили в группе наблюдения 83,4%, а в группе сравнения лишь 62,5% ( $p < 0,01$ ).

У пациентов, не использовавших в лечебном комплексе воду «Нафтуса», эффект разрушения

(отхождения) мочевых конкрементов не был полным, зачастую они были вынуждены выписываться из стационара на дальнейшее амбулаторное долечивание и выведение конкрементов с оставшимися резидуальными камнями.

В группе наблюдения явлений пиелонефрита, обструкции и осложнений не наблюдалось. В группе сравнения у одного пациента после успешного сеанса дробления крупного двухсантиметрового конкремента почки сформировалась «каменная дорожка» в нижней трети мочеточника, приведшая к приступу почечной колики. Данное осложнение было ликвидировано использованием контактной уретеролитотрипсии, в ходе которой были эвакуированы фрагменты разрушенного камня в нижней трети мочеточника. Воспалительных осложнений с возникновением явлений вторичного пиелонефрита в ходе исследования выявлено не было. Таким образом, частота осложнений в группе наблюдения составила 0%, а в группе сравнения – 10%.

Длительность пребывания в стационаре в группе наблюдения составила в среднем  $9,2 \pm 0,4$  койко-дня, а в группе сравнения –  $12,4 \pm 0,7$  койко-дня.

Общая эффективность лечения учитывала все вышеописанные показатели и в конечном итоге составила 95,9% в группе наблюдения и 70,9% в группе сравнения (табл.).

## ВЫВОДЫ

Включение воды «Нафтуса» в комплекс консервативной терапии после дистанционной литотрипсии камней мочевых путей повышает ее эффективность на 25%, способствуя эвакуации фрагментов разрушенных конкрементов и песка, предотвращая обструктивные воспалительные осложнения и сокращая сроки госпитализации пациентов.

**Таблица.** Результаты медикаментозного лечения пациентов с уролитиазом после дистанционной ударно-волновой литотрипсии

Показатель	Группа наблюдения	Группа сравнения
Сроки отхождения конкрементов, дни	$4,2 \pm 0,7^*$	$7,4 \pm 1,2$
Степень выведения фрагментов, %	83,4**	62,5
Частота осложнений, %	0	10
Длительность пребывания в отделении, дни	$9,2 \pm 0,4$	$12,4 \pm 0,7$
Эффективность лечения, %	95,9	70,9

*Примечание.* Статистическая значимость различий между группами: \* –  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,01$ .

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Алексеев, А. В. Лазерная терапия больных с мочекаменной болезнью после контактной литотрипсии / А. В. Алексеев, Н. Ф. Абдрашитова, Н. Р. Ахметов // Лазерная медицина. – 2002. – Т. 6, вып. 3. – С. 20–22.
2. Вощула, И. В. Мочекаменная болезнь. Этиотропное и патогенетическое лечение, профилактика / И. В. Вощула. – Минск, 2006. – 268 с.
3. Глыбочко, П. В. Хирургические и урологические болезни. Агрессивные и медикаментозные методы лечения: (избранные лекции) / П. В. Глыбочко. – Саратов : Сарат. мед. ун-т, 2004. – 619 с.
4. Дзеранов, Н. К. Медико-социальные факторы риска развития мочекаменной болезни у детей России / Н. К. Дзеранов, Е. В. Черепанова, А. Ю. Павлов // Материалы Российской научной конференции с международным участием «Фундаментальные исследования в уронефрологии». – Саратов, 2009. – С. 285–286.
5. Лазерная терапия в урологии / М. Л. Муфегед [и др.]. – М., 2007. – 132 с.
6. Balaji, K. C. Mechanism of stone formation / K. C. Balaji, M. Menon // Urol. Clin. North Am. – 1997. – Vol. 24, № 2. – P. 1–11.

**COMPLEX CONSERVATIVE THERAPY FOR UROLITHIASIS: “NAFTUSYA” FAINTLY MINERALIZED WATER IN COMPLEX CONSERVATIVE THERAPY FOR UROLITHIASIS**

A. A. Shevyrin, Candidate of Medical Science,  
A. I. Strelnikov, Doctor of Medical Science,  
A. N. Solomatnikov, Candidate of Medical Science

**ABSTRACT**

**Aim** – to evaluate the efficacy of “Naftusya” faintly mineralized water which contains hydrocarbonate, magnesium and calcium in complex treatment for urolithiasis.

**Material and methods.** 20 patients with urolithiasis (average age –  $36,4 \pm 1,1$  year) were examined. They were at random subdivided into two groups each containing 10 persons. After analysis of the obtained results these patients were administered remote extracorporeal beat-wave lithotripsy. Conservative stone removal therapy followed it. Observation group besides standard medicamental treatment received “Naftusya” water within all postoperative period (10–14 days) at in-patient department. Comparison group received standard therapy for broken concrement fragments passage. The terms of broken concrement fragments passage, lithokinetic therapy results, percentage of stone and gravel migration and removal, complications incidence, stay duration at in-patient department were estimated.

**Results.** The period of concrement fragments removal was shorter; the degree of stone size decrease and percentage of its removal were 1,3 times more, complication incidence was amounting to 0%, stay duration at in-patient department was 1,3 times less in the group of patients who used “Naftusya” water. The total efficacy of the treatment was amounting to 95,9% in the observation group and that of 70,9% in the comparison group.

**Conclusions.** “Naftusya” water introduction into conservative therapy complex after urinary tract stones lithotripsy increased its efficacy to 25%, promoted the evacuation of broken concrement fragments and gravel, prevented obstructive inflammatory complications and reduced the terms of the patient hospitalization.

**Key words:** urolithiasis, lithotripsy, mineral water, complications.