

10. Van Der Dolder P. *Physiotherapy and CMT*. 2008; 6: 30—3. Available at: <http://www.cmtausa.org./journal/07/2011>.
11. Oatis C. Physical therapy and rehabilitation of the CMT patient. Conservative management of the functional manifestations of Charcot-Marie-Tooth disease. *CMT Facts I. Special report*. 1993; 2/1: 7—10. Available at: <http://www.cmtausa.org./journal/2011/07>.
12. Epifanov V.A. *Medical physical culture. The tutorial*. Moscow: GEOTAR-Media; 2008 (in Russian).
13. *American Kinesiotherapy Association*. Available at: <http://akta.org/2013>.
14. Potechin P.D. *Kinesiotherapy patients with spinal paraplegia*. Available at: <http://www.centri-dvizhenie.ru/2013> (in Russian).
15. Grandis M., Shy M.E. Current therapy for CMT. *CMT Facts VI. Special Report*. 2008; 6: 28—30. Available at: <http://www.cmtausa.org./journal/2011/07>.
16. Young P., De Jonghe P., Stögbauer F., Butterfass-Bahloul T. Treatment for Charcot-Marie-Tooth disease. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2008; (1): CD0060522008.
17. Yamschikova N.A. *Physiotherapy in neural amyotrophy*. Available at: <http://www.fizkultura-vsem.ru/2012> (in Russian).
18. Kohan O.G., Naydin V.L. *Medical rehabilitation in neurology and neurosurgery*. Guide for physicians. Moscow: Meditsina; 1998 (in Russian).
19. Petrov K.B., Ivanchin D.M. *Physiotherapy in paresis of the foot*. Available at: [www.medcentre.com.ua/2012](http://www.medcentre.com.ua/2012) (in Russian).
20. Shnayder N.A., Glushchenko E.V., Bahtina E.A. *What is Charcot-Marie-Tooth disease? Manual for people with the disease Charcot-Marie-Tooth*. Krasnoyarsk; 2009 (in Russian).
21. *Impairment & disability profiles of neuromuscular diseases: hereditary motor sensory neuropathy*. The Department of Physical Medicine and Rehabilitation at the University of California, Davis. *CMT Facts II. A CMTA Special Report*. 1995; 2/1: 22-3. Available at: <http://www.cmtausa.org./journal/2011/07>.
22. Podobedova A.N., Cinkalov A.V., Feklistov D.A., Lapochkin O. L. Orthopedic treatment of hereditary neuromuscular diseases. In: *Topical problems of diagnostics and treatment of hereditary neuromuscular diseases. Neuroorthopedic aspects*: Materials of the international scientifically-practical conference. Moscow, 5—6 June 2008: 61 (in Russian).
23. Eagle M. Physiotherapy for neuromuscular disorders. In: *Recent standards in diagnosis, treatment and medical care for some rare neuromuscular diseases*: Proceedings of the International scientific-practical conference. Kharkiv, Ukraine: May 21-23, 2009: 15—6.
24. Dufek J.S., Neumann E.S., Hawkins M.C., O'Toole B. *Functional and dynamic response characteristics of a custom composite ankle foot orthoses for Charcot-Marie-Tooth Patients*. Available at: <http://www.gaitposture.com/19/08/2013>.
25. Eremushkin M.A., Kirzhner B.V., Mochalov A.Yu. *Soft manual techniques. Postisometric relaxation of muscles*. Tutorial. St. Petersburg: Nauka i tehnika; 2010 (in Russian).

Поступила 26.12.13

Received 26.12.13

© НЕЙМАРК А.И., СУЛЬДИНА А.П., 2014

УДК 615.83.03:616.61-002.3-036.12

Неймарк А.И., Сульдина А.П.

## Немедикаментозные методы в лечении хронического пиелонефрита. Опыт применения пелоидотерапии

ГОУ ВПО Алтайский государственный медицинский университет, 656000, Барнаул

Изучена эффективность пелоидотерапии с применением соленасыщенной иловой лечебной грязи озера Мармышенское в комплексном лечении больных хроническим пиелонефритом. Проведен анализ лечения 48 больных хроническим пиелонефритом. Выявлено, что включение пелоидотерапии с применением лечебной грязи озера Мармышенское в комплексную терапию больных пиелонефритом более эффективно, чем стандартное лечение, позволяет справиться с воспалительным процессом за счет положительного воздействия на микробный спектр мочи, уменьшает уровень лейкоцитурии, ускоряет восстановление гомеостаза цитокинов, активизирует гуморальное звено иммунитета и предупреждает дальнейшую хронизацию процесса.

**Ключевые слова:** хронический пиелонефрит; пелоидотерапия; лечебная грязь.

### THE USE OF THE NON-MEDICAMENTAL METHODS FOR THE TREATMENT OF CHRONIC PYELONEPHRITIS. THE EXPERIENCE WITH THE APPLICATION OF PELOID THERAPY

Neimark A.I., Sul'dina A.P.

Department of Urology and nephrology, Altai State Medical University, 656000 Barnaul

We undertook a study designed to evaluate the effectiveness of peloid therapy with the use of salt-saturated silted therapeutic peloid from the lake Marmyshenskoye on the combined treatment of the patients, presenting with chronic pyelonephritis. We have analysed the results of the treatment of 48 patients. It was shown that the introduction of peloid therapy with the application of silted therapeutic peloid from the lake Marmyshenskoye in the combined treatment of the patients, presenting with chronic pyelonephritis more effectively than the standard treatment suppresses the inflammatory process due to the favourable influence on the urine microbial spectrum, decrease of leukocyturia level, acceleration of the recovery of homeostasis, activation of humoral immunity, and prevention of further chronization of the process.

**Key words:** chronic pyelonephritis; peloid therapy; therapeutic peloid.

Хронический пиелонефрит (ХП) представляет собой многофакторное инфекционно-воспалительное заболевание почечных лоханок с вовлечением в процесс паренхимы почек и преимущественным по-

Для корреспонденции: Сульдина Антонина Петровна; e-mail: [antonina\\_skopa@mail.ru](mailto:antonina_skopa@mail.ru).

ражением интерстициальной ткани [1]. ХП является одним из частых урологических заболеваний. Число больных за последние годы увеличилось и составляет 3,46 на 1000 населения [2].

Широкое распространение, высокий процент инвалидизации, частые рецидивы заболевания определяют необходимость проведения научных изысканий в области профилактики, лечения и реабилитации больных с данной патологией. Изучение немедикаментозных методов является актуальной задачей профилактического направления восстановительной медицины [3]. Анализ данных литературы показал, что существует немало альтернативных методов лечения и реабилитации больных ХП.

**Диетотерапия** — необходимая составная часть комплексного лечения больных с урологической патологией. При лечебном питании химический состав пищи оказывает большое влияние на процессы обмена в организме, на деятельность нервной системы и, в частности, на больной орган. Больным ХП рекомендуется питание с полноценным содержанием белков, жиров, углеводов, витаминов [4].

**Лечебная физкультура.** Основные задачи лечебной физической культуры при пиелонефрите: обеспечить полноценное кровообращение в почках, улучшить отток мочи и уменьшить застойные явления в мочевыделительной системе. Показаны циклические виды физических упражнений умеренной интенсивности: ходьба, бег трусцой, ходьба на лыжах, гребля, которые особенно широко применяются в санаторно-курортных условиях [5].

**Массажная терапия.** Массаж при ХП: массируют спину, поясничную область, ягодицы, живот и нижние конечности с применением гиперемизирующих мазей. Исключаются ударные приемы. Продолжительность массажа 8—10 мин, курс 10—15 процедур. Показан как ручной массаж, так и массаж щетками в ванне (температура воды не ниже 38 °С), 2—3 процедуры в неделю. Под живот в район почки можно подкладывать достаточно мягкий и небольшой мяч и проводить обкатывание с контролем усилия давления мяча на околоорганное пространство почки руками [6].

**Вакуумный массаж** Существует тесная связь между кожей и почками: во-первых, кожа, как и почки, развивается из одного лепестка эмбриона — мезодермы, во-вторых, на поверхности кожи есть четко обозначенные представительства почек (по А.Т. Огулову), зоны Захарьина–Геда, активные точки по китайской медицине, топографические зоны непосредственно над почками. При воздействии банками на эти участки кожи происходят следующие процессы: раздражение рефлекторной зоны, оказывающее стимулирующее действие на почки; прилив крови и лимфы из нижележащих тканей, что оказывает действие на кровеносные и лимфатические сосуды почки, ликвидируются застойные явления в тканях [7].

**Фитотерапия.** В комплексной терапии ХП применяются растительные средства, обладающие противовоспалительным, мочегонным эффектом. Толокнянка, листья брусники обладают антимикробным и мочегонным действием. Последнее связано с нали-

чием в листьях брусники гидрохинона. Клюквенный сок, морс (содержит натрия бензоат) обладают антисептическим действием (увеличивается синтез в печени из бензоата гиппуровой кислоты, которая, выделяясь с мочой, дает бактериостатический эффект). Принимают по 2—4 стакана в день. Считается целесообразным при ХП назначать сочетания трав следующим образом: одну мочегонную и две бактерицидные в течение 10 дней (например, цветки василька — листья брусничника — листья толокнянки), а затем две мочегонные и одну бактерицидную (например, цветки василька — листья березы — листья толокнянки). Лечение лекарственными растениями проводится долго — месяцами и даже годами [8].

**Бальнеотерапия.** Известно влияние бальнеотерапии на клинико-лабораторные показатели больных ХП, под ее влиянием отмечено усиление диуретического эффекта, противовоспалительного действия, улучшение почечного плазмотока и фильтрации мочи в почечных клубочках. Прием минеральной воды внутрь назначается из расчета 3—5 мл на 1 кг массы тела на один прием, 4—6 раз в сутки, за 30—40 мин до еды и через 2 ч после еды, термальной температурой 38—40 °С. Реакции различных систем при воздействии бальнеотерапии направлены на стимуляцию адаптационно-компенсаторных процессов, мобилизацию резервных возможностей функциональных, гуморальных, метаболических процессов, что составляет сущность адаптации к действию физического фактора [9].

**Физиотерапевтическое лечение.** Физиотерапевтические методики оказывают следующее воздействие в комплексной терапии ХП: усиливают кровенаполнение почки, повышают почечный плазмоток, что улучшает доставку к почкам антибактериальных средств; снимают спазм гладкой мускулатуры почечных лоханок и мочеточников, что способствует оттоку слизи, мочевых кристаллов, бактерий. Применяются следующие физиопроцедуры:

— электрофорез лекарственных средств (фурадонин, эритромицин, хлорид кальция) на область почки. Курс лечения состоит из 8—10 процедур;

— сантиметровые волны ("Луч-58") на область почки, 6—8 процедур на курс лечения;

— тепловые процедуры на область больной почки: диатермия, лечебная грязь, диатермогрязь, озокеритовые и парафиновые аппликации [7].

Нами проведено собственное исследование влияния лечебной илово-сульфидной грязи в комплексном лечении больных ХП.

### Материалы и методы

В исследование были включены 48 пациентов, страдающих ХП, в возрасте от 20 до 55 лет. Критерии включения: пациенты, страдающие первичным ХП, находящимся в фазе латентного воспаления. Все пациенты при очередной явке на диспансерный прием имели изменения в лабораторных анализах мочи и крови, некоторые из них предъявляли жалобы на слабость, периодические боли в поясничной области. Критерии исключения: в исследование не включались пациенты, которые на момент визита имели:

хронические заболевания почек с явлениями хронической почечной недостаточности; нефролитиаз, пионефроз; туберкулез мочеполовой системы; злокачественные и доброкачественные новообразования мочеполовой системы, урологические заболевания в острой стадии.

Все пациенты, включенные в исследование, были разделены на 2 группы: 1-я группа — 23 человека и 2-я группа — 25 человек. Средний возраст пациентов 1-й группы составил  $40,7 \pm 7,5$  года, 2-й —  $41,5 \pm 6,2$  года. Контрольную группу составили 22 здоровых человека. Пациенты обеих групп получали комплексную антибактериальную терапию (с учетом чувствительности возбудителей заболевания к ампициллину и цефалоспорином III поколения) 10 дней, затем пролит-септо по 2 драже 3 раза в день 10 дней). Во 2-й группе дополнительно к стандартному лечению проводился курс пелоидотерапии с применением лечебной грязи озера Мармышенского на проекцию почек в поясничной области, 10 сеансов через день по 20 мин.

Грязь относится к донным отложениям озера Мармышенское (Алтайский край, Романовский район). По основным показателям данный вид грязи соответствует среднесульфидным соленасыщенным иловым лечебным грязям, общая минерализация 280—300 г/л. Это густая дегтеобразная масса блестящего черного цвета, обладающая большой вязкостью и пластичностью, с запахом сероводорода. Благодаря высокой пластичности грязь создает тесный контакт с кожными покровами и обеспечивает высокую степень биологического воздействия на ткань почек.

Перед применением грязь подогревали на водяной бане до  $40\text{--}44^\circ\text{C}$  и наносили на проекцию почек в поясничной области толщиной 2—2,5 см на 20 мин. Больного укутывали простыней, клеенкой и одеялом. После процедуры пациент обмывался под душем температурой  $36\text{--}37^\circ\text{C}$  и отдыхал 30—40 мин.

У пациентов обеих групп до лечения и через 20 дней от начала лечения производился забор биологических материалов для проведения клинического анализа крови, биохимического анализа крови, общего анализа мочи, анализа мочи по Нечипоренко, бактериологического исследования

мочи, определения содержания иммуноглобулинов классов G, A, M, цитокинов — интерлейкина-6 (ИЛ-6), интерлейкина-1 $\beta$  (ИЛ-1 $\beta$ ) и фактора некроза опухоли- $\alpha$  (ФНО $\alpha$ ) в сыворотке крови.

Содержание цитокинов (ИЛ-6, ИЛ-1 $\beta$ , ФНО $\alpha$ ) в сыворотке крови определяли методом иммуноферментного анализа с применением наборов реагентов, выпускаемых ЗАО «Вектор-Бест» (Новосибирск), по прилагаемым инструкциям; результаты выражали в пг/мл; содержание общих IgM, IgG и IgA — с использованием метода ИФА и наборов реагентов иммуноскрин-G,M,A-ИФА-Бест (ЗАО «Вектор-Бест», Новосибирск).

Статистическая обработка полученного материала проведена с использованием программ Statistica v. 7.0, Microsoft Office Excel 2007. В случаях нормального распределения, а также равенства выборочных дисперсий для сравнения средних использовали *t*-критерий Стьюдента. Равенство выборочных дисперсий оценивали по *F*-критерию. Для сравнения связанных выборок использовали парный *t*-критерий Стьюдента. Когда распределение отличалось от нормального, а также при неравенстве дисперсий применяли *U*-критерий Манна-Уитни (для независимых выборок) и *T*-критерий Вилкоксона (для связанных выборок).

### Результаты и обсуждение

Проведенные исследования позволили установить, что у больных ХП в фазу латентного воспаления заболевания регистрировались некоторые клинические симптомы, изменения в общих анализах мочи, крови, бактериологическом анализе мочи, параметров иммунологической реактивности.

При оценке клинической картины до лечения у всех пациентов обеих групп отмечались боли в поясничной области: у 72% пациентов 1-й группы и у 74% — 2-й; слабость у 85 и 88% соответственно, тошнота у 40 и 30%, потливость у 25 и 24%, головная боль у 27 и 26%. После лечения у пациентов 2-й группы, получавших в комплексном лечении курс пелоидотерапии, все симптомы купировались полностью, а у пациентов 1-й группы симптомы сохранялись: слабость у 18%, боли в поясничной области у

Таблица 1

Динамика анализов мочи у больных ХП

Показатель	Контроль ( <i>n</i> = 22)	1-я группа ( <i>n</i> = 23)		2-я группа ( <i>n</i> = 25)	
		до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Лейкоциты в поле зрения (общий анализ мочи)	$3,24 \pm 0,37$	$41,60 \pm 2,7$ $p_1 < 0,001$	$14,61 \pm 0,74$ $p_2 = 0,00002$	$41,28 \pm 3,19$ $p_1 < 0,001$	$4,29 \pm 0,18$ $p_2 < 0,001$ $p_3 < 0,001$
Лейкоциты, $10^3/\text{мл}$ мочи (по Нечипоренко)	$2,23 \pm 0,07$	$8,30 \pm 0,47$ $p_1 < 0,001$	$4,24 \pm 0,08$ $p_2 = 0,00002$	$8,18 \pm 0,33$ $p_1 < 0,001$	$2,01 \pm 0,06$ $p_2 < 0,001$ $p_3 < 0,001$
Активные лейкоциты (по Нечипоренко)	$34,89 \pm 3,34$	$576,86 \pm 40,05$ $p_1 < 0,001$	$239,44 \pm 19,57$ $p_2 = 0,000027$	$582,12 \pm 52,02$ $p_1 < 0,001$	$38,84 \pm 2,64$ $p_2 < 0,001$ $p_3 < 0,001$

Примечание. Здесь и в табл. 3 и 4 достоверность различий:  $p_1$  — с контрольными величинами;  $p_2$  — до и после лечения;  $p_3$  — с показателями 1-й группы.

Таблица 2

Микробный спектр мочи у больных пиелонефритом (число пациентов, в скобках — процент)

Вид возбудителя	Контроль	1-я группа (базисная терапия)		2-я группа (базисная терапия + пелоидотерапия)	
		до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
<i>Escherichia coli</i>	0	11(47,8)	6 (26,08)	14(56)	2(8)
<i>Enterococcus</i>	0	3(13,04)	2(8,69)	4(16)	2(8)
<i>Staphylococcus epidermalis</i>	0	3(13,04)	1	1(4)	0
<i>Klebsiella</i>	0	2(8,76)	0	3(12)	0
<i>Enterobacter</i>	0	2(8,76)	1	1(4)	0
<i>Proteus</i>	0	1(4,34)	0	2(8)	0
Микробные ассоциации	0	1(4,34)	1(4,34)	0	0
Посев стерилен	0	0	12 (52,17)	0	21(84)
Итого:	22(100)	23 (100)	23 (100)	25 (100)	25 (100)

15%, потливость у 5% и головная боль у 6%.

По данным проведенного динамического исследования биохимического анализа крови, у больных обеих групп до и после лечения основные показатели колебались в пределах физиологических норм. При сравнении результатов общего анализа крови у пациентов с ХП обнаружен статистически значимо более высокий уровень СОЭ ( $p < 0,05$ ): контрольная группа  $6,75 \pm 0,3$  мм/ч; 1-я и 2-я группы до лечения соответственно  $15,57 \pm 0,65$  и  $15,29 \pm 0,71$  мм/ч; после лечения СОЭ достоверно снизилась только во 2-й группе —  $6,15 \pm 0,43$  мм/ч, в 1-й группе она составила  $14,98 \pm 0,59$  мм/ч.

При оценке уровня лейкоцитурии (табл. 1) у пациентов обеих групп до лечения отмечалось клинически значимое повышение количества лейкоцитов в общем анализе мочи и по Нечипоренко. На фоне проводимой терапии через 20 дней количество лейкоцитов в общем анализе мочи снизилось достоверно в обеих группах, но более значимо во 2-й группе. В анализе мочи по Нечипоренко отмечено статистически значимое уменьшение количества лейкоцитов в 1 мл мочи и активных лейкоцитов в

обеих группах после лечения, но до контрольных значений — только в группе с применением пелоидотерапии, что можно расценить как выраженное антисептическое действие на фоне применения пелоидотерапии.

По данным микробиологического исследования мочи, до лечения у всех пациентов обеих групп высеивался тот или иной уроштамм, стерильных посевов не было (табл. 2). При анализе структуры микробного состава после лечения выявлено, что положительная динамика прослеживается в обеих группах пациентов. Однако стерильные посевы у больных 2-й группы встречались значительно чаще (84% случаев) по сравнению с 1-й группой (52,17%), что под-

Таблица 3

Динамика показателей цитокинового профиля у больных ХП (в пг/мл)

Цитокин	Контроль (n = 22)	1-я группа (n = 23)		2-я группа (n = 25)	
		до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
ИЛ-1 $\beta$	$7,12 \pm 0,52$	$15,90 \pm 1,46$ $p_1 < 0,001$	$11,62 \pm 1,17$ $p_2 = 0,035$	$16,05 \pm 1,34$	$7,88 \pm 0,92$ $p_2 = 0,0001$ $p_3 = 0,026$
ИЛ-6	$6,33 \pm 0,34$	$18,15 \pm 1,12$ $p_1 < 0,001$	$13,43 \pm 0,80$ $p_2 = 0,008$	$18,58 \pm 1,06$	$6,52 \pm 0,42$ $p_2 < 0,001$ $p_3 < 0,001$
ФНО $\alpha$	$2,98 \pm 0,24$	$6,58 \pm 0,57$ $p_1 < 0,001$	$5,8 \pm 0,34$	$6,82 \pm 0,72$ $p_1 < 0,001$	$2,75 \pm 0,30$ $p_2 < 0,001$ $p_3 < 0,001$

Динамика концентрации иммуноглобулинов у больных ХП ( $\bar{X} \pm m$ )

Показатель	Контроль (n = 22)	1-я группа (n = 23)		2-я группа (n = 25)	
		до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
IgG	$12,34 \pm 0,49$	$16,91 \pm 0,80$ $p_1 = 0,000022$	$15,52 \pm 0,82$	$16,26 \pm 0,76$ $p_1 < 0,001$	$12,47 \pm 0,76$ $p_2 < 0,001$ $p_3 = 0,008$
IgA	$2,76 \pm 0,25$	$1,91 \pm 0,18$ $p_1 = 0,0025$	$2,04 \pm 0,15$	$1,74 \pm 0,13$ $p_1 < 0,001$	$2,42 \pm 0,20$ $p_2 = 0,045$
IgM	$0,95 \pm 0,06$	$1,87 \pm 0,09$ $p_1 < 0,001$	$1,70 \pm 0,08$	$1,86 \pm 0,08$ $p_1 < 0,001$	$1,02 \pm 0,04$ $p_2 < 0,001$ $p_3 < 0,001$

Таблица 4

тверждает увеличение антибактериального действия на фоне применения пелоидотерапии.

До лечения у пациентов обеих групп обнаружено статистически значимое повышение активности провоспалительных цитокинов (ИЛ-1 $\beta$ , ФНО $\alpha$ , ИЛ-6) в сыворотке крови, что было расценено как продолжающийся воспалительный процесс.

После проведенного лечения у пациентов 1-й группы, несмотря на статистически значимое снижение активности провоспалительных цитокинов в сыворотке крови, данные показатели оставались значительно выше контрольных величин (табл. 3), что было расценено как неполная нормализация цитокинового профиля на фоне сохраняющегося воспалительного процесса. После проведенного лечения у пациентов 2-й группы отмечено статистически значимое снижение концентрации провоспалительных цитокинов в сыворотке крови, данные показатели достигли контрольных величин, что свидетельствовало о нормализации гомеостаза цитокинов на фоне снижающегося воспалительного процесса в почечной паренхиме.

Исходно при исследовании иммуноглобулинов классов G, A, M у больных обеих групп отмечалось статистически значимое увеличение содержания IgG и IgM, уменьшение содержания IgA в сыворотке крови, что расценено как подавление гуморального звена иммунитета и высокий уровень воспалительного процесса (табл. 4).

Проведенные нами исследования показали, что у больных 1-й группы после лечения содержание иммуноглобулинов классов G, A, M в сыворотке крови не имело статистически значимой динамики и к концу лечения превышало контрольные показатели. При оценке содержания иммуноглобулинов в плазме крови у больных 2-й группы отмечалось восстановление концентрации IgG, IgA и IgM до контрольных величин, что расценено как выраженное снижение воспалительного процесса, скорейшее формирование гуморального звена иммунитета.

Как видно из приведенного наблюдения, у больных ХП в стадии латентного воспаления высока вероятность развития активной фазы пиелонефрита в связи с бактериальной обсемененностью мочи, выраженной лейкоцитурией, нарушением гомеостаза цитокинов и подавлением гуморального звена иммунитета. Включение в комплексное лечение ХП пелоидотерапии лечебной грязью озера Мармышанского позволяет уменьшить уровень лейкоцитурии, уменьшить бактериурию, вероятно за счет усиления действия антибактериальных препаратов (посредством усиления почечного плазмотока, кровенаполнения почки), что положительно влияет на гомеостаз цитокинов и активизирует гуморальное звено иммунитета, а следовательно, предупреждает дальнейшую хронизацию процесса.

### Выводы

1. Применение грязи в комплексном лечении больных ХП дает возможность более эффективно

воздействовать на основные звенья патогенеза заболевания.

2. Включение грязи в комплекс лечебных мероприятий у пациентов в латентную фазу ХП увеличивает частоту стерильных посевов мочи, уменьшает степень лейкоцитурии, ускоряет восстановление гомеостаза цитокинов, что приводит к снижению активности воспалительного процесса в почечной паренхиме.

3. Использование грязи у пациентов с ХП более эффективно, чем стандартное лечение, позволяет активизировать гуморальное звено иммунитета и предупредить дальнейшую хронизацию процесса.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Карпухин И.В. Курортная терапия больных хроническими пиелонефритами. *Вопросы курортологии, физиотерапии и ЛФК*. 2001; 3: 44—5.
2. Лопаткин Н.А. Клиническая эффективность препарата Абактал в лечении воспалительных заболеваний почек, мочевыводящих путей и половых органов. В кн.: *Абактал — новые возможности в антибактериальной терапии*: Материалы советско-югославского симпозиума. М.: 1991: 41—3.
3. Разумов А.Н., Бобровницкий И.П. Восстановительная медицина: роль и место в науке и практике здравоохранения. *Актуальные вопросы восстановительной медицины*. 2003; 1: 5—1.
4. Шендеров, Б.А. Роль питания и кишечной микрофлоры в поддержании нутритивного гомеостаза человека. *Вестник восстановительной медицины*. 2008; 1: 12—3.
5. Попова С.Н. *Лечебная физическая культура*. Учебник. М.: Академия; 2006.
6. Огулов А.Т., Хазова О.А., Хазов О.Э. *Ранняя диагностика и профилактика почечных нарушений*. М.: Предтеча; 2009.
7. Александров В.В., Алгазин А.И. *Основы восстановительной медицины и физиотерапии*. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2009.
8. Петрушкина Н.П. *Фитотерапия и фитопрофилактика внутренних болезней*. Челябинск: УралГУФК; 2010.
9. Давыдов А.В. *Комплексное лечение и реабилитация больных хроническим пиелонефритом и нефролитиазом с использованием питьевых минеральных вод*: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. Барнаул; 2009.

### REFERENCES

1. Karpukhin I.V. Spa therapy in patients with chronic pyelonephritis. *Voprosy kurortologii, fizioterapii i LFK*. 2001; 3: 44—5 (In Russian).
2. Lopatkin N.A. Clinical efficacy Abaktal in treatment of inflammatory diseases of the kidneys, urinary tract and reproductive organs. In: *Abaktal — new opportunities in antibacterial therapy*: Materials Soviet-Yugoslav symposium. Moscow; 1991: 41—3 (in Russian).
3. Razumov A.N., Bobrovnikskiy I.P. Regenerative medicine: the role and place in the science and practice of health care. *Aktual'nye voprosy vosstanovitel'noj mediciny*. 2003; 1: 5—11 (in Russian).
4. Shenderov, B.A. The role of nutrition and intestinal microflora in maintaining nutritional homeostasis person. *Vestnik vosstanovitel'noj mediciny*. 2008; 1: 12—3 (in Russian).
5. Popova S.N. *Therapeutic physical culture*. Textbook. Moscow: Akademiya; 2006 (in Russian).
6. Ogulov A.T., Khazova O.A., Khazov O.E. *Early diagnosis and prevention of kidney disorders*. Moscow: Predtecha; 2009 (in Russian).
7. Aleksandrov V.V., Algazin A.I. *Basics of regenerative medicine and physiotherapy*. Moscow: GEOTAR-Media; 2009 (in Russian).
8. Petrushkina N.P. *Phytotherapy and phyto prophylaxis internal diseases*. Chelyabinsk: UralGUFK; 2010 (in Russian).
9. Davydov A.V. *Comprehensive treatment and rehabilitation of patients with chronic pyelonephritis and nephrolithiasis using drinking mineral waters*. Dr. med. sci. diss. Barnaul; 2009 (in Russian).

Поступила 02.02.14

Received 02.02.14