

результатов в ответ на использование физиологического раствора. Кроме того, можно предполагать отставленное кумулятивное лечебное действие и стандартного, внутримышечного применения изучаемого препарата, что подтверждается малым числом обострений в отдаленном периоде. Также решена частная задача о возможности использования плацебо в исследованиях, посвященных вопросам рефлексотерапии.

#### Литература

1. Агасаров Л.Г. Технологии восстановительного лечения при дорсопатиях. Учебное пособие. 2-ое. изд. М., 2010. 95 с.
2. Агасаров Л.Г. Фармакопунктура. М., 2013. 192 с.
3. Болдин А.В. Эффективность использования фармакопунктуры препаратом Плацента композитум при вертеброгенных нейрососудистых синдромах // Биологическая медицина. 2006. №1. С. 54–58
4. Попелянский Я.Ю. Болезни периферической нервной системы. М., 2005. 463 с.
5. Путилина Н.Е. Фармакопунктура как метод оптимального применения комплексного гомеопатического препарата Дискус композитум в восстановительной коррекции нейровертеброгенных синдромов: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2001. 21 с.

6. Assessment of pain quality in chronic neuropathic and nociceptive pain clinical trials with neuropathic pain scale / Jensen M.P., Dworkin R.H., Gammaitoni A.R. [et al.] // J Pain. 2005. N6. P. 98–106.

#### References

1. Agasarov LG. Tekhnologii vosstanovitel'nogo lecheniya pri dorsopatiyakh. Uchebnoe posobie. 2-oe. izd. Mosocow; 2010. Russian.
2. Agasarov LG. Farmakopunktura. Moscow; 2013. Russian.
3. Boldin AV. Effektivnost' ispol'zovaniya farmakopunktury preparatom Platsenta kompozitum pri vertebrogennykh neyrososudistykh sindromakh. Biologicheskaya meditsina. 2006;1:54-8 Russian.
4. Popelyanskiy YaYu. Bolezni perifericheskoy nervnoy sistemy. M.oscow; 2005. Russian.
5. Putilina NE. Farmakopunktura kak metod optimal'nogo primeneniya kompleksnogo gomeopaticheskogo preparata Diskus kompozitum v vosstanovitel'noy korrektsii neyrovertebrogennykh sindromov [dissertation]. Moscow; 2001. Russian.
6. Jensen MP, Dworkin RH, Gammaitoni AR, et al. Assessment of pain quality in chronic neuropathic and nociceptive pain clinical trials with neuropathic pain scale. J Pain. 2005;6:98-106.

УДК: 616.613

DOI: 10.12737/9080

### РЕАБИЛИТАЦИЯ НА САНАТОРНО-КУРОРТНОМ ЭТАПЕ ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ ПРИ ЭКОЛОГООТЯГОЩЕННОМ АНАМНЕЗЕ

С.В. ДЕМИНА, Л.Н. ШВЕДУНОВА

ФГБУ Пятигорский государственный научно-исследовательский институт курортологии  
Федерального медико-биологического агентства, проспект Кирова, 30, г. Пятигорск, Ставропольский край, Россия, 357500

**Аннотация.** Пилонефрит является самым частым заболеванием мочевыделительной системы у детей, имеет тенденцию к длительному течению и хронизации процесса. До настоящего времени не проведено научных исследований по изучению эффективности пелоидотерапии при хроническом пилонефрите у детей с экологоотягощенным анамнезом, отсутствуют методики ее применения для этой популяционной группы больных. Обследовано 40 детей в возрасте 7-14 лет, больных хроническим пилонефритом при экологоотягощенном анамнезе. В комплексе курортного лечения пелоидотерапия назначалась традиционно на область поясницы или по разработанной адаптивно-рефлекторной методике. Доказано преимущество предложенной методики пелоидотерапии, что подтвердилось лучшей ликвидацией жалоб больных и более выраженной динамикой признаков микрогематурии, лейкоцитурии, оксалурии, а также восстановлением антикристаллообразующей способности мочи на фосфаты кальция у всех больных. В сравнении с традиционной схемой, разработанная методика является более щадящей и адекватной, предусматривая постепенное и последовательное вовлечение различных рефлексогенных зон, что важно при нарушении адаптационных процессов у больных с экологотягощенным анамнезом. Кроме того, доказано, что назначение грязевых аппликаций по щадящему режиму способствует стимулированию собственных защитных сил организма, оказывая преимущественно регуляторное и тренирующее влияние на различные системы детского организма, не вызывая при этом общих и местных патологических реакций.

**Ключевые слова:** дети, экология, хронический пилонефрит, курортное лечение, минеральные воды, лечебные грязи.

SANATORIUM STAGE OF REHABILITATION OF CHILDREN WITH CHRONIC PYELONEPHRITIS IN ECOLOGICAL BURDENED HISTORY

S.V. DEMINA, L.N. SHVEDUNOVA

*Pyatigorsk State Scientific-Research Institute of Balneology, the prospectus of Kirov, 30, Pyatigorsk, Stavropol, Russia, 357500*

**Abstract.** The pyelonephritis is the most frequent disease of urinary system in children with long current and process synchronization. Up to the present time, the scientific studies on the effectiveness of pelotherapy at the chronic pyelonephritis in children with ecological burdened history aren't carried out; there are no methods of its application for this population group of patients. 40 children, aged 7-14 years, with chronic pyelonephritis in ecological burdened history were examined. In the complex Spa treatment, the pelotherapy was held traditionally on the lumbar region or developed adaptive-reflex technique. The advantage of the proposed approach to pelotherapy been proven that confirmed the best elimination of the complaints of patients and more pronounced dynamics of the signs of micro-hematuria, pyuria, oxaluria and recovery antichristianity ability urine on calcium phosphates in all patients. In comparison with the conventional treatment, the proposed technique is less invasive and more adequate, providing a gradual and consistent involvement of various reflex zones, which is important in violation of the adaptation processes in patients with ecological-hygienic history. In addition, it is proved that the appointment of mud applications on a delicate mode contributes to the stimulation of protective forces of an organism, mainly through regulatory and training effects on various systems of the child's body, without causing general and local pathological reactions.

**Key words:** children, ecology, chronic pyelonephritis, spa treatment, mineral waters, mud applications.

**Введение.** Пиелонефрит является самым частым заболеванием мочевыделительной системы у детей, имеет тенденцию к длительному течению и хронизации процесса. В генезе хронического пиелонефрита большая роль отводится иммунологической несостоятельности организма ребенка, приводящей к снижению колонизационной резистентности и появлению источника уропатогенов с их дальнейшей миграцией в почки. Провоцирующими факторами являются также очаги хронической инфекции, острые респираторные заболевания, острая и хроническая патология желудочно-кишечного тракта, половой сферы, а также различные стрессовые воздействия, нерациональное использование антибактериальных и других препаратов, обладающих иммунодепрессорным эффектом [2,6].

Между тем, среди экзогенных причин, усугубляющих и утяжеляющих течение хронического пиелонефрита, первостепенное значение имеют экологические факторы. Установлено, что распространенность патологии почек в экологически неблагополучных регионах существенно превышает среднероссийские показатели [1,7]. Неслучайно в специальной литературе прочно укоренился термин «эконефропатии», под которым понимают ряд синдромов и отдельных нозологических форм, возникших вследствие нефротоксического действия ксенобиотиков [5]. Наименее изученным из различных нозологических форм «эконефропатий» является хронический пиелонефрит.

На сегодняшний день основным методом лечения этих больных является антибактериальная терапия, которая не только не решает задачу борьбы с воспалительными заболеваниями, но и порождает новые проблемы в виде развития резистентных штаммов бактерий, изменения течения воспали-

тельных реакций и угнетения иммунной системы [8]. Поскольку уменьшение «лекарственной нагрузки» становится в этой ситуации актуальной задачей, альтернативным направлением является использование лечебных природных факторов и в том числе, пелоидов. По данным Ю.М. Гринзайда (1998) аппликации лечебной грязи на область поясницы оказывают активизирующее воздействие на функцию коры надпочечников, обеспечивая усиление защитных реакций и повышение резистентности организма к неблагоприятным факторам. Между тем, до настоящего времени не проведено научных исследований по изучению эффективности пелоидотерапии при хроническом пиелонефрите у детей с экологоотягощенным анамнезом, отсутствуют методики ее применения для этой популяционной группы больных.

**Материалы и методы исследования.** Клиническое обследование больных. Ультразвуковое исследование почек. Клинический анализ крови и мочи. Исследование иммуноглобулинов класса G, A, M. Исследование суточной экскреции солей (оксалаты, ураты, соли кальция, фосфора). Суточная экскреция солей щавелевой кислоты (оксалаты кальция). Антикристаллообразующая способность мочи. Анализ мочи по Нечипоренко и Зимницкому.

**Результаты и их обсуждение.** На базе Железноводского детского санатория «Салют» обследовано 40 детей в возрасте 7-14 лет, живущих на территориях размещения потенциально опасных производств и страдающих хроническим пиелонефритом. Как правило, хронический пиелонефрит у детей с экологоотягощенным анамнезом характеризовался как общими, так и специфическими симптомами. Наиболее выраженной оказалась субъективная симптоматика. Так, жалобы на боли в поясничной области и в правом

подреберье предъявляли 26 (65%) человек, на дизурические явления – 7 (18%), нарушение аппетита отмечалось у 15 (38%), а склонность к запорам наблюдалась у всех обследованных больных. Астено-вегетативный синдром проявлялся: головными болями – у 21 (53%) ребенка, повышенной утомляемостью – у 8 (20%), эмоциональной лабильностью – у 7 (18%), нарушением сна страдал 1 (3%) ребенок. Объективные данные оказались немногочисленными: бледность кожных покровов наблюдалась у 11 (28%), а положительный симптом Пастернацкого выявлялся у 5 (13%) больных.

Наиболее важными при хроническом пиелонефрите являются результаты лабораторных исследований. Клинический анализ крови выявил лейкоцитоз у 6 (15%) детей, повышение СОЭ – у 9 (23%), снижение гемоглобина – у 3 (8%), эозинофилию – у 5 (13%) больных. Показатели защитной системы организма не имели существенных отклонений – на фоне нормального содержания иммуноглобулинов класса G и A регистрировалось лишь снижение уровня Ig M у 15 (38%) человек, что согласуется с данными других исследователей [3,4].

Наибольшие изменения выявлены при анализе мочи. Так, микрогематурия обнаружилась у 21 (53%) ребенка, лейкоцитурия и протеинурия – у 7 (18%), а микроорганизмы выявлены у 8% больных. Оксалатурия регистрировалась у 30 (75%) детей, а уратурия – у 10 (25%). Снижение антикристаллообразующей способности мочи на оксалаты кальция установлено у 34 (85%) детей, на фосфаты кальция – у 10 (25%), на трипельфосфаты – у 4 (10%) больных. На этом фоне анализы мочи по Зимницкому выявили никтурию у 15 (38%) пациентов, лейкоцитурию по Нечипоренко – у 8 (20%) и микрогематурию – у 11 (28%) больных.

Ультрасонографическое исследование почек у детей, страдающих хроническим пиелонефритом при экологоотягощенном анамнезе, выявило у 1 (3%) больного аномалию развития почек (подковообразная форма), у 4 (10%) – деформацию контура почек, у 11 (28%) – каликоэктазию и пиелоэктазию разной степени выраженности, у 25 (63%) – неоднородность паренхимы с участками ее рубцевания, у 21 (53%) ребенка регистрировалось огрубение и деформация контуров чашечек.

Согласно плану, на базе железноводского детского санатория «Салют» в условиях щадяще-тренирующего режима, назначалось лечебное питание и лечебная физкультура. Для внутреннего приема назначалась минеральная вода Смирновского источника (углекислая гидрокарбонатно-сульфатная натриево-кальциевая маломинерализованная вода) из расчета 5 мл на 1 кг массы тела ребенка (но не более 200 мл), 3 раза в день, за 30 минут до еды. Углекислые ванны назначались при температуре 36-37° С, через день, детям 7-10 лет продолжительностью 5 минут, 6 процедур на курс, а детям 11-14 лет – продолжительностью 10 минут, 8 процедур на курс. В

зависимости от методики пелоидотерапии больные были разделены на 2 группы: первая группа (контрольная – 20 детей) – в комплексе лечения получала питьевую минеральную воду источника «Смирновский», углекислые ванны и грязевые аппликации на область поясницы (детям 7-10 лет – при температуре 38° С, по 6-8 минут, 6 процедур на курс, а в 11-14 лет – при температуре 40° С, по 8-10 минут, 8 процедур на курс, через день в чередовании с ваннами); вторая группа (основная – 20 детей) – на фоне базового лечебного комплекса получала грязевые аппликации по рефлекторно-сегментарной методике: детям 7-10 лет в первую процедуру назначалась аппликация «носки», во вторую – «сапоги», в третью – «чулки», в четвертую – аппликация на область поясницы, в пятую – на область поясницы и паравертебрально на область проекции сегмента D XI; в шестую – на область проекции сегментов D IX-X; детям 11-14 лет в первую процедуру назначалась аппликация – «носки», во вторую – «сапоги», в третью – «чулки», в четвертую – аппликация на область поясницы, в пятую – на область поясницы и паравертебрально на область проекции сегмента D XI; в шестую – на область проекции сегментов D IX-X; в седьмую – на область проекции сегментов D VII-VIII; в восьмую – на область проекции сегментов D V-VI.

При анализе полученных результатов было установлено, что динамика отдельных клинических и лабораторных показателей при различных методиках пелоидотерапии была далеко неравнозначной. В связи с этим представилась возможность использовать данный факт для разработки оптимальной методики комплексного назначения лечебной грязи детям с хроническим пиелонефритом при экологоотягощенном анамнезе. Назначенное курортное лечение не вызвало в обеих группах клинически видимой бальнеологической реакции и осложнений в течении хронического пиелонефрита. Комплексное применение грязевых аппликаций на область поясницы в первой группе привело к ликвидации четырех из 9 изучаемых признаков (более в области поясницы, головных болей, дизурических проявлений и повышенной утомляемости). На этом фоне положительный симптом Пастернацкого и эмоциональная лабильность исчезли у 3 из 4 детей с данными признаками в исходном состоянии, что уменьшило их выявляемость на 15%. Нормализация аппетита произошла у 4 из 6 больных с такими жалобами, а бледность кожных покровов исчезла у 1 из 5 детей, что сократило «присутствие» этих симптомов соответственно на 20 и 5%.

Данные повторного лабораторного исследования крови свидетельствовали о сохранении лейкоцитоза у 6 больных на фоне исчезновения эозинофилии и повышения уровня гемоглобина у всех детей. Анализ мочи показал, что наиболее динамичными оказались признаки протеинурии, проявления которых исчезли

у 4 из 7 первоначальных случаев, уменьшив их число на 20%. При этом лейкоцитурия ликвидировалась у 2 из 3 больных, а микрогематурия – у 3 из 10 человек, что обеспечило их положительную динамику соответственно на 10% и 15%. Указанные положительные сдвиги сочетались с исчезновением оксалурии у 5 из 11 больных, а уратурии – у 4 из 6 человек, что уменьшило случаи их выявления на 20%.

Сниженная антикристаллообразующая способность на оксалаты кальция восстановилась у 15 из 18 больных с такими отклонениями, на фосфаты кальция – у 1 из 5, обеспечив уменьшение этих случаев соответственно на 75 и 5%. При этом сниженная антикристаллообразующая способность на трипельфосфаты, которая до лечения наблюдалась у 2 больных, полностью у них нормализовалась, а в анализах мочи по Зимницкому мочевыделение исчезло у 5 из 6 больных, то есть положительная динамика составила 25%.

На этом фоне исходно сниженный уровень иммуноглобулина М нормализовался у 15% больных. Ультрасонография выявила лишь уменьшение степени пиелокаликоэктазии. Таким образом, можно прийти к выводу, что назначение традиционной схемы пеллоидотерапии в комплексе курортного лечения хронического пиелонефрита у детей с экологотягощенным анамнезом является достаточно эффективным.

Однако в этой ситуации представлял интерес сравнительный анализ результатов применения грязевых аппликаций по новой адаптивно-рефлекторной методике. Установлено, что в результате проведенного лечения произошла полная ликвидация 8 из 9 изучаемых клинических признаков – полностью исчезли проявления болевого, дизурического и астеновегетативного синдромов, а также положительного симптома Пастернацкого. Исключение составил лишь нарушенный аппетит, который оставался сниженным у 1 ребенка. Как уже отмечалось, в сравниваемой группе наблюдалась ликвидация 4 из 9 клинических признаков.

Повторный анализ крови, в отличие от контрольной группы, выявил нормализацию не только уровня гемоглобина и содержания эозинофилов, но и количества лейкоцитов. Определенные различия обнаружены и при клиническом анализе мочи. Так, число детей с признаками микрогематурии уменьшилось на 30%, вместо 15% в сравниваемой группе, с лейкоцитурией – на 15% против 10%, а благоприятная динамика в отношении протеинурии была одинаковой – в обеих группах она составила 20%. При этом случаи выявления оксалурии в основной группе сократились на 40%, а в контрольной – на 25%, проявления уратурии в первом случае снизилось на 15%, а во втором – на 20%.

Биохимический анализ мочи показал, что число больных со сниженной антикристаллообразующей способностью мочи на оксалаты кальция, так же как и в сравниваемой группе, уменьшилось на 75%. Но

при этом у всех детей регистрировалось полное восстановление антикристаллообразующей способности мочи не только на трипельфосфаты, но и на фосфаты кальция, а в сравниваемой группе наблюдалось лишь уменьшение случаев их выявления на 5%. Кроме того, только в этой группе произошла нормализация показателей при анализе мочи по Зимницкому. Согласно полученным данным, исходно сниженный уровень иммуноглобулина М нормализовался у 25% детей (вместо 15% в первой группе), а содержание иммуноглобулинов А и G продолжало соответствовать этому значению, как и до лечения. На этом фоне степень пиелокаликоэктазии, по данным ультрасонографии, несколько уменьшилась.

В результате комплексного курортного лечения в контрольной группе с улучшением выписалось 70% детей, а в основной – 85%. Более высокие результаты объясняются лучшей переносимостью пеллоидотерапии по адаптивно-рефлекторной методике. В сравнении с традиционной схемой, она является более щадящей и адекватной, предусматривая постепенное и последовательное вовлечение различных рефлексогенных зон, что важно при нарушении адаптационных процессов у больных с экологотягощенным анамнезом. Кроме того, доказано, что назначение грязевых аппликаций по щадящему режиму способствует стимулированию собственных защитных сил организма, оказывая преимущественно регуляторное и тренирующее влияние на различные системы детского организма, не вызывая при этом общих и местных патологических реакций [9].

**Заключение.** Комплексное применение новой адаптивно-рефлекторной методики пеллоидотерапии при хроническом пиелонефрите у детей, живущих в экологически неблагоприятных условиях, является более эффективным, по сравнению с традиционной схемой. Ее назначение обеспечивает превалирование динамики клинических и лабораторных показателей – почти полностью ликвидируются жалобы больных, происходит более выраженная динамика признаков микрогематурии, лейкоцитурии, оксалурии и у всех детей восстанавливается антикристаллообразующая способность мочи на фосфаты кальция.

#### Литература

1. Адайкин В.И., Аушева Ф.И., Бурыкин Ю.Г., Вечканов И.Н., Вишневецкий В.А., Добрынин Ю.В., Еськов В.М., Еськов В.В., Живогляд Р.Н., Курзина С.Ю., Лазарев В.В., Логинов С.И., Пашнин А.С., Полухин В.В., Попова Н.Б., Прокопьев М.Н., Филатов М.А., Филатова О.Е., Хадарцев А.А., Хадарцева К.А., Хисамова А.В., Чантурия С.М. Системный анализ, управление и обработка информации в биологии и медицине. Часть VII. Синергетический компартиментно-кластерный анализ и синтез динамики поведения вектора состояния организма человека на севере РФ в условиях саногенеза и патогенеза. Сама-

ра: ООО «Офорт», 2008. 159 с.

2. Борисова Т.П., Багдасарова И.В. Инфекция мочевой системы у детей. Ч. 1: Причины, механизмы развития, клинические проявления: клинические лекции // Здоровье ребенка. 2007. № 3 (6). С. 12–20.

3. Гринзайд Ю.М., Гринзайд М.И. Иммунологические аспекты пелоидотерапии. В кн.: Матер.научно-практич. конф. «Актуальные вопросы курортной терапии». Тула-Краинка, 1998. 131 с.

4. Двужилова Т.К. Курортное лечение как один из этапов в системе обслуживания детей, больных пиелонефритом. В кн.: Питьевые минеральные воды. Пятигорск, 1976. С. 103–105.

5. Лебедев Е.В. Минеральная вода «Серебряный ключ» и другие природные лечебные факторы санатория «Рассветы над Бией» курорта «Бехтемирский». Методич. рекомендации. Барнаул, 2003. 38 с.

6. Папаян А.В., Савенкова Н.Д. Клиническая нефрология детского возраста: руководство для врачей. СПб: СОТИС, 1997. 718 с.

7. Хадарцев А.А., Купеев В.Г., Зилов В.Г., Морозов В.Н., Тутаяева Е.С. Диагностические и лечебно-восстановительные технологии при сочетанной патологии внутренних органов и систем: Монография. Тула: Тульский полиграфист, 2003. 172 с.

8. Хан М.А., Новикова Е.В. Медицинская реабилитация детей с хроническим пиелонефритом. // Вестник восстановительной медицины. 2012. № 5. С. 28–30.

9. Шведунова Л.Н., Ходова Т.В. Пелоидотерапия в реабилитации детей, живущих в экологически неблагоприятных регионах // Вестник новых медицинских технологий. 2011. №3. С. 151–152.

#### References

1. Adaykin VI, Ausheva FI, Burykin YuG, Vechkanov IN, Vishnevskiy VA, Dobrynin YuV, Es'kov VM, Es'kov VV, Zhivoglyad RN, Kurzina SYu, Lazarev VV, Loginov SI, Pashnin AS, Polukhin VV,

Popova NB, Prokop'ev MN, Filatov MA, Filatova OE, Khadartsev AA, Khadartseva KA, Khisamova AV, Chanturiya SM. Sistemnyy analiz, upravlenie i obrabotka informatsii v biologii i meditsine. Chast' VII. Sinergeticheskiy kompartmentno-klasternyy analiz i sintez dinamiki povedeniya vektora sostoyaniya organizma cheloveka na severe RF v usloviyakh sanogenez a i patogenez a. Samara: ООО «Ofort»; 2008. Russian.

2. Borisova TP, Bagdasarova IV. Infektsiya mochevoy sistemy u detey. Ch. 1: Prichiny, mekhanizmy razvitiya, klinicheskie proyavleniya: klinicheskie leksii. Zdorov'e rebenka. 2007;3(6):12-20. Russian.

3. Grinzayd YuM, Grinzayd MI. Immunologicheskie aspekty peloidoterapii. V kn.: Mater.nauchno-praktich. konf. «Aktual'nye voprosy kurortnoy terapii». Tula-Krainka; 1998. Russian.

4. Dvuzhilova TK. Kurortnoe lechenie kak odin iz etapov v sisteme obsluzhivaniya detey, bol'nykh pielonefritom. V kn.: Pit'evye mineral'nye vody. Pyatigorsk; 1976. Russian.

5. Lebedev EV. Mineral'naya voda «Serebryanny klyuch» i drugie prirodnye lechebnye faktory sanatoriya «Rassvety nad Biey» kurorta «Bekhtemirskiy». Metodich. rekomendatsii. Barnaul; 2003. Russian.

6. Papayan AV, Savenkova ND. Klinicheskaya nefrologiya detskogo vozrasta: rukovodstvo dlya vrachey. SPb: SOTIS; 1997. Russian.

7. Khadartsev AA, Kupeev VG, Zilov VG, Morozov VN, Tutayeva ES. Diagnosticheskie i lechebno-vosstanovitel'nye tekhnologii pri sochetannoy patologii vnutrennikh organov i sistem: Monografiya. Tula: Tul'skiy poligrafist; 2003. Russian.

8. Khan MA, Novikova EV. Meditsinskaya reabilitatsiya detey s khronicheskim pielonefritom. // estnik vosstanovitel'noy meditsiny. 2012;5:28-30. Russian.

9. Shvedunova LN, Khodova TV. Peloidoterapiya v reabilitatsii detey, zhivushchikh v ekologicheski neblagopriyatnykh regionakh. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2011;3:151-2. Russian.

УДК: 616.31.-72.616-002.77

DOI: 10.12737/9081

### ПРИМЕНЕНИЕ ТГЧ-ТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОЙ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ СО СТАТИЧЕСКИМИ ДЕФОРМАЦИЯМИ СТОП

С.И. КИРЕЕВ, А.М. ИМАМОВ, В.Н. БЕЛОНОГОВ, В.С. КИРЕЕВ, Д.А. ИМАМОВА

ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И.Разумовского Минздрава России,  
ул. Большая Казачья, 112, Саратов, Россия, 410012

**Аннотация.** Целью настоящего исследования было изучение эффективности применения электромагнитного излучения на частотах молекулярного спектра оксида азота в восстановительном лечении пациентов со статическими деформациями переднего отдела стопы. Было установлено, что данный метод позволяет улучшить результаты лечения пациентов с данной патологией по сравнению с традиционными методами физиотерапии (магнитотерапией). Комплексная послеоперационная реабилитация с применением ТГЧ-НО терапии оказывает наиболее благоприятное воздействие на реологические свойства цельной крови и микроциркуляцию у больных со статическими деформациями переднего отдела стопы. С применением ТГЧ-НО терапии произошли благо-