

УДК 616.216.1-002.3:615.832.97].003.13

**КЛИНИЧЕСКАЯ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МЕСТНОЙ ТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ГНОЙНЫМ РИНОСИНОСИТОМ****М.В.Антонюк<sup>1</sup>, Е.В.Кучерова<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Владивостокский филиал Дальневосточного научного центра физиологии и патологии дыхания – НИИ медицинской климатологии и восстановительного лечения, 690105, г. Владивосток, ул. Русская, 73г*

<sup>2</sup>*Магаданская областная больница, 685000, г. Магадан, ул. Нагаевская, 40*

**РЕЗЮМЕ**

Цель исследования – оценка клинической и экономической обоснованности применения минеральной воды в комплексном лечении больных острым гнойным риносинуситом. Исследование носило проспективный сравнительный нерандомизированный характер. Под наблюдением находилось 98 больных острым гнойным риносинуситом (47 женщин и 51 мужчин, средний возраст  $38,8 \pm 9,8$  лет). Группу 1 (контрольную) составили 48 больных, получавшие антибактериальную, десенсибилизирующую терапию, пункцию верхнечелюстных пазух с введением раствора цефазолина; группу 2 (основную) – 50 больных, которым на фоне базового медикаментозного лечения проводили пункцию пазух с введением минеральной воды Талая (Магаданская обл.) и последующим эндоназальным электрофорезом минеральной воды по разработанной методике. Клиническая эффективность оценивалась по динамике клинико-лабораторных, рентгенологических данных, состояния транспортной функции слизистой носа. Рассчитывался интегральный показатель общего состояния больного. Проводили анкетирование для оценки удовлетворенности лечения. Экономический анализ выполнен методом минимизации затрат с учетом Территориальной программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи. На фоне проведения комплексного лечения с использованием минеральной воды сокращались продолжительность фебрильной температуры, затрудненного носового дыхания, отделения гнойного секрета из носа, боли в области верхнечелюстных пазух. Интегральный показатель клинической эффективности свидетельствовал о более быстром купировании клинико-лабораторных, функциональных симптомов у больных 2 группы. Уменьшилось количество инвазивных процедур, повысилась удовлетворенность пациентов лечением. Стоимость лечения в группах различалась за счет сокращения сроков стационарного лечения во 2 группе до  $8,77 \pm 0,23$  дней (в 1 группе –  $10,39 \pm 0,56$  дней,  $p < 0,05$ ), прямые расходы уменьшились на 14,7%. Проведенное исследование показало, что комплексное лечение больных острым гнойным синуситом с использованием минеральной воды Талая для элиминационной терапии и эндоназального электрофореза позволяет быстрее ликвидировать клинические симптомы заболевания, сократить продолжительность пребывания больных в стационаре, уменьшить стоимость лечения, улучшить

**комфортность лечебных мероприятий.**

*Ключевые слова: острый риносинусит, комплексное лечение, минеральная вода, клиническая и экономическая эффективность терапии.*

**SUMMARY****CLINICAL AND ECONOMIC EFFECIENCY OF APPLYING LOCAL THERAPY IN COMPLEX TREATMENT OF PATIENS WITH ACUTE SUPPURATIVE RHINOSINUSITIS****M.V.Antonyuk<sup>1</sup>, E.V.Kucherova<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Vladivostok Branch of Far Eastern Scientific Center of Physiology and Pathology of Respiration – Research Institute of Medical Climatology and Rehabilitation Treatment, 73g Russkaya Str., Vladivostok, 690105, Russian Federation*

<sup>2</sup>*Magadan Regional Hospital, 40 Nagaevskaya Str., Magadan, 685000, Russian Federation*

The aim of the research is to evaluate clinical and economic reasonableness in using mineral water for treating patients with acute suppurative rhinosinusitis. There were 98 patients with acute suppurative rhinosinusitis under examination (47 women, 51 men, the average age was  $38.8 \pm 9.8$  years). The first group consisted of 48 patients who got antibacterial, desensitization therapy, the puncture of maxillary sinuses with the introduction of cefazolin solution; the second group consisted of 50 patients, who got basic medicament treatment together with the puncture of maxillary sinuses and introduction of mineral water Talaya (Magadan region) and further endonasal electrophoresis with mineral water by the developed methods. Clinical efficiency was evaluated by dynamics of clinical, laboratory and roentgenological data, state of transport function of nose mucous membrane. The integral index of overall state of the patient was calculated; there was interviewing to estimate the results of the treatment. The economic analysis was done by the method of expenses minimization considering government territorial programme that guarantees free medical care to citizens. During complex treatment with mineral water the duration of pyretic temperature, difficulty in nasal breathing, nasal purulent secretion, maxillary sinuses pains decreased. The integral index of clinical efficiency showed faster relief of clinic and laboratory symptoms of patients from the second group. The quantity of invasive procedures decreased, and patient's satisfaction of treatment increased. The cost of treatment in the groups differed because of the decrease of duration for in-patient treatment in the second group to  $8.77 \pm 0.23$

days (in the first group –  $10.39 \pm 0.56$  days,  $p < 0.05$ ). Direct expenses decreased by 4.7%. The research showed that complex treatment of patients with acute suppurative rhinosinusitis using mineral water Talaya for elimination therapy and endonasal electrophoresis helps to eliminate clinical symptoms of the disease, decrease the duration of in-patient treatment, lower the cost of treatment and improve the comfort of therapeutic measures.

*Key words:* acute rhinosinusitis, combination treatment, mineral water, clinical and economic efficiency of treatment.

Риносинуситы – одна из наиболее распространенных патологий верхних дыхательных путей. Среди населения Крайнего Севера заболеваемость риносинуситами и процент хронизации острых воспалительных заболеваний параназальных синусов существенно выше по сравнению с западными регионами России, что обуславливает поиск технологий, позволяющих оптимизировать лечение такой категории больных в условиях региона [3, 7].

В настоящее время больным острым гнойным риносинуситом (ОГРС) проводится комплексная терапия, включающая удаление экссудата из околоносовых пазух, местное или общее применение различных препаратов, обладающих антибактериальным, противовоспалительным, муколитическим, противоотечным действием на слизистую оболочку полости носа и околоносовых пазух. Несмотря на разнообразие лечебных методов, каждый из них имеет свои преимущества и недостатки. Актуальной остается проблема недостаточной эффективности и безопасности медикаментозной терапии. Значительно увеличивается число отрицательных явлений при медикаментозном лечении, растет число лиц как с повышенной чувствительностью к лекарственным средствам, так и с толерантностью к ним. Болезненные пункции, используемые при лечении гнойных риносинуситов, снижают приверженность к терапии. Все это требует разработки новых методов лечения, в том числе с использованием физиотерапевтических факторов [7].

В профилактике и лечении риносинуситов целесообразным является более активное использование региональных природных лечебных факторов. Для лечения заболеваний верхних дыхательных путей показана азотно-кремнистая минеральная вода месторождения Талая, расположенного в Магаданской области. Для оптимизации лечения больных острым риносинуситом разработана методика локальной бальнеофизиотерапии с использованием данной минеральной воды. В проведенных ранее исследованиях показано, что комплексное лечение, включающее применение минеральной воды Талая для элиминационной терапии и эндоназального электрофореза, позволяет эффективно купировать воспалительный процесс в верхнечелюстных пазухах, активизирует двигательную активность мерцательного эпителия слизистой оболочки полости носа и пазух [2, 4].

Учитывая, что в настоящее время первостепенное

значение приобретают вопросы фармакоэкономики и только рациональный подход с учетом преимуществ каждого отдельного метода позволяет получить максимальный клинический и экономический эффект, целью настоящего исследования явилась оценка клинической и экономической обоснованности применения минеральной воды Талая в комплексном лечении больных ОГРС.

#### Материалы и методы исследования

Исследование носило проспективный, сравнительный, нерандомизированный характер. В исследование включено 98 больных ОГРС, поступивших на лечение в ЛОР-отделение Магаданской областной больницы, в возрасте от 20 до 57 лет ( $38,76 \pm 9,8$  года), из них 47 женщин и 51 мужчина. Пациенты участвовали в исследовании после подписания информированного согласия. Диагноз риносинусита подтверждался жалобами на головные боли, гнойные выделения из полости носа, данными рентгенографии околоносовых пазух в носо-подбородочной и боковой проекциях. Диагноз ОГРС устанавливали в соответствии с клиническими рекомендациями Российского общества ринологов (2009). Критериями исключения из наблюдения явились: возраст младше 18 и старше 60 лет; беременность и кормление грудью; наличие у пациентов ОГРС тяжелой степени; осложненное течение риносинусита; аллергический риносинусит; полипозный процесс в полости носа и околоносовых пазух; прием антибактериальных и иммунотропных препаратов до момента поступления на стационарное лечение; наличие абсолютных противопоказаний для физиотерапии.

Сформировано две группы больных: 1 группу составили 48 больных ОГРС, получавших стандартное лечение (антибактериальную, десенсибилизирующую терапию, пункцию верхнечелюстных пазух с введением раствора цефазолина на физиологическом растворе 1:100); 2 группу – 50 больных ОГРС, которым на фоне базового медикаментозного лечения проводили пункцию пазух с введением минеральной воды Талая и последующим эндоназальным электрофорезом минеральной воды по разработанной методике [2].

Результаты лечения оценивались по балльной шкале клинических симптомов заболевания и функционального состояния слизистой оболочки полости носа. Критерии оценки клинической эффективности терапии включали количество выделений, степень затруднения носового дыхания, степень отека слизистой оболочки полости носа, симптомов интоксикации (головная боль, повышенная утомляемость, и др.), данные рентгенологического обследования, воспалительные изменения в показателях периферической крови, состояние транспортной функции слизистой оболочки носа, определяемой на основании сахаринового теста. Общее состояние больного оценивалось путем определения интегрального показателя, рассчитанного как сумма баллов по шкале оценки, предложенной Г.Д.Тарасовой [8]. Клинико-функциональные признаки оценивались при поступле-

нии на лечение, на 3-5 день и по окончании терапии. Проводилось анкетирование для оценки удовлетворенности лечением. Клинико-экономический анализ выполнен методом минимизации затрат, при котором используют сравнительную оценку двух и более вмешательств, характеризующихся идентичной эффективностью и безопасностью, но разной стоимостью. Удельная экономия от сокращения продолжительности пребывания в стационаре рассчитывалась по формуле:  $\mathcal{E} = K(X_1 - X_2)$ , где  $K$  – средняя стоимость пребывания больного в стационаре в течение суток;  $X_1$  и  $X_2$  – средние сроки продолжительности пребывания в стационаре [1]. Экономический анализ выполнен исходя из Территориальной программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на территории Магаданской области на 2012-2014 гг.

Полученные данные исследования обрабатывались с использованием программного пакета Statistica 6.1. Значимость различий между группами при нормальном распределении показателей определяли с использованием критерия Стьюдента, при ненормальном распределении – критерия Манна-Уитни. Статистически значимыми считали различия при  $p < 0,05$ .

**Результаты исследования и их обсуждение**

На фоне проведения комплексного лечения с использованием минеральной воды для элиминационной терапии и эндоназального электрофореза продолжительность основных клинических симптомов была достоверно меньше, чем при традиционном лечении (табл. 1). У больных 2 группы на фоне комплексного лечения сокращались продолжительность фебрильной температуры, затрудненного носового дыхания, отделения гнойного секрета из носа, боли в области верхнечелюстных пазух.

**Таблица 1**  
**Длительность основных клинических симптомов у больных ОГРС, получавших комплексное лечение (M±m)**

Симптомы, продолжительность в днях	1 группа	2 группа
Температура тела	3,1±0,3	2,7±0,2*
Затрудненное носовое дыхание	3,2±0,3	2,1±0,2*
Выделения из носа	4,7±0,4	3,2±0,3*
Боль в области пазух	4,4±0,3	2,8 ±0,2*
Отек и гиперемия слизистой	4,9±0,5	3,1±0,3*

*Примечание:* здесь и далее \* – уровень статистической значимости различий показателей между группами ( $p < 0,05$ ).

Интегральный показатель терапевтической эффективности также свидетельствовал о более быстром купировании клинических симптомов в группе больных, лечебный комплекс которых включал местную баль-

неофизиотерапию (табл. 2).

**Таблица 2**  
**Динамика интегрального показателя состояния больных ОГРС в процессе комплексного лечения (M±m)**

День лечения	Интегральный показатель, баллы	
	1 группа	2 группа
При поступлении	21,4±0,82	21,3±0,71
3 день	19,2±0,52	17,1±0,34
5 день	16,4±0,28	12,3±0,41*
7 день	12,3±0,41	9,1±0,33*

Важное значение в оценке эффективности лечения больных риносинуситом имеет количество проводимых пациенту пункций верхнечелюстных пазух и промываний с использованием ЯМИК-катетера, которое определяется элиминационным эффектом и быстротой купирования локального воспалительного процесса. На фоне комплексного лечения с использованием минеральной воды оперативных вмешательств пациентам было проведено в два раза меньше. Так, во 2 группе кратность выполнения пункций верхнечелюстных пазух составила 1,7±0,8, промываний ЯМИК-катетером 1,7±0,6. В 1 группе больных кратность использования элиминационных процедур, соответственно, составила 3,1±0,7 ( $p_{1-2} < 0,05$ ) и 3,4±0,9 ( $p_{1-2} < 0,05$ ). Такая динамика подтверждает более высокие темпы разрешения местного воспалительного процесса при включении в лечебный комплекс минеральной воды для элиминационной терапии и эндоназального электрофореза.

Немаловажным является и такой аспект, как удовлетворенность лечением, что определяет качество жизни пациентов и социальную значимость проводимой терапии [5, 6]. Выполненное при выписке из стационара анкетирование пациентов показало различия в удовлетворенности лечением. В обеих группах пациенты испытывали значительный дискомфорт при проведении пункции верхнечелюстной пазухи. Сокращение количества пункций верхнечелюстных пазух во 2 группе определялось всеми пациентами как повышение комфортности лечения. Гораздо меньше неудобств отмечали пациенты при применении с целью промывания пазухи ЯМИК-катетера. Анализ анкетных данных показал, что 92% опрошенных 2 группы были удовлетворены проведенным лечением, в 1 группе количество таких пациентов составило 70,8% ( $p_{1-2} < 0,05$ ). Дополнительно пациенты 1 группы жаловались на неприятный вкус антисептика и антибиотика, вызывающих горечь, и в некоторых случаях (3 человека) тошноту при введении препарата в пазуху и последующем истечении лекарства в ротоглотку. Основными факторами, определяющими комфортность

лечения во 2 группе, явились ранее (чаще всего после первой процедуры) улучшение носового дыхания и купирование боли в верхнечелюстной пазухе.

Результаты оценки экономической эффективности лечения больных ОГРС отражены в таблице 3. При анализе длительности пребывания пациентов в стационаре выявлено, что средняя продолжительность терапии при комплексном лечении с использованием

минеральной воды составила  $8,77 \pm 0,25$  койко-дней, что на 15,3% меньше по сравнению аналогичным показателем в 1 группе. Комплексное лечение с применением минеральной воды оказалось менее затратным. Стоимость лечения в группах больных достоверно различалась, главным образом за счет большей продолжительности госпитализации. При этом прямые расходы уменьшились на 14,7%.

Таблица 3

**Оценка экономической эффективности лечения больных ОГРС**

Показатели	1 группа	2 группа
Средняя продолжительность пребывания в круглосуточном стационаре, дней	6,35±0,51	5,13±0,23*
Средняя стоимость одного койко-дня в круглосуточном стационаре, руб.	4914	4914
Средняя продолжительность пребывания в дневном стационаре, дней	4,09±0,4	3,62±0,8
Средняя стоимость одного койко-дня в дневном стационаре, руб.	1773	1773
Средняя продолжительность пребывания в стационаре, календарных дней	10,36±0,56	8,77±0,25*
Прямые медицинские затраты, руб	5543,40	4730,0
Удельная экономия от сокращения продолжительности пребывания в стационаре, руб.	7712	

Удельная экономия от сокращения продолжительности пребывания в круглосуточном стационаре составила 7320 руб., в дневном стационаре – 392 руб., что в целом дает удельную экономию на 1 законченный случай заболевания от снижения затрат на стационарное лечение 7712 руб. Таким образом, включение в лечебный комплекс больных ОГРС элиминационной терапии с использованием минеральной воды Талая и последующий электрофорез минеральной воды позволяет минимизировать расходы на медицинскую помощь такой категории пациентов.

**Заключение**

Проведенное исследование показало, что включение в лечебный комплекс больных ОГРС минеральной воды Талая для элиминационной терапии и эндоназального электрофореза позволяет быстрее купировать клинические симптомы заболевания, уменьшить количество инвазивных процедур, повышая удовлетворенность пациентов лечением. Рациональность предложенного комплексного лечения обоснована экономической выгодой за счет сокращения продолжительности пребывания пациентов в стационаре, снижения стоимости терапии. Местное введение в пораженные околоносовые пазухи азотной кремнистой воды Талая с последующим эндоназальным электрофорезом обосновано высоким терапевтическим эффектом, противовоспалительным, иммунокорректирующим действием, снижением экономических затрат и может быть рекомендовано в комплекс лечения больных ОГРС.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Алексеевская Т.И. Эффективность в здравоохранении: учебно-методическое пособие. Иркутск: Иркут-

ский гос. мед. ун-т, 2004. 17 с.  
 2. Антонюк М.В., Кантур Т.А., Кучерова Е.В. Возможности применения минеральной воды в комплексном лечении острого верхнечелюстного синусита // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. 2015. №1. С.38–43.  
 3. Кучерова Е.В. Заболеваемость синуситами среди населения Магадана // Здоровье. Медицинская экология. Наука. 2009. №1(36). С.6–7.  
 4. К вопросу об оптимизации лечения острых верхнечелюстных синуситов / Е.В.Кучерова, М.В.Антонюк, Т.А.Кантур, Л.В.Баранова // Бюл. физиол. и патол. дыхания. 2013. Вып.48. С.43–47.  
 5. Колосов В.П., Трофимова А.Ю., Нарышкина С.В. Качество жизни больных хронической обструктивной болезнью легких. Благовещенск, 2011. 132 с.  
 6. Заболевания органов дыхания на Дальнем Востоке России: эпидемиологические и социально-гигиенические аспекты / В.П.Колосов, Л.Г.Манаков, П.Ф.Кику, Е.В.Полянская. Владивосток: Дальнаука, 2013. 220 с.  
 7. Лопатин А.С., Гамов В.П. Острый и хронический риносинусит: этиология, патогенез, клиника, диагностика и принципы лечения. М.: Мед. информ. агентство, 2011. 72 с.  
 8. Тарасова Г.Д. Секретолитическое лечение при воспалении дыхательных путей в детском возрасте // Лечащий врач. 2000. №1. С.35–37.

**REFERENCES**

1. Alekseevskaya T.I. Efficiency in health care: educational-methodical manual. Irkutsk; 2004 (in russian).  
 2. Antonyuk M.V., Kantur T.A., Kucherova E.V. *Fizioterapiya, bal'neologiya i reabilitatsiya* 2015; 1:38–43.

3. Kucherova E.V. *Zdorov'e. Meditsinskaya ekologiya. Nauka* 2009; 1: 6–7.

4. Kucherova E.V., Antonyuk M.V., Kantur T.A., Baranova L.V. About optimization of treatment of acute maxillary sinusitis. *Bulleten' fiziologii i patologii dyhaniya – Bulletin physiology and pathology of respiration* 2013; 48:43–47 (in russian).

5. Kolosov V.P., Trofimova A.Yu., Naryshkina S.V. Quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Blagoveshchensk*; 2011 (in russian).

6. Kolosov V.P., Manakov L.G., Kiku P.F., Polyanskaya E.V. Respiratory diseases in the Far East of Russia: epidemiologic and social-hygienic aspects. *Vladivostok: Dal'nauka*; 2013 (in russian).

7. Lopatin A.S., Gamov V.P. Acute and chronic rhinosinusitis: etiology, pathogenesis, clinic, diagnostics and principles of treatment. Moscow: Meditsinskoe informatsionnoe agentstvo; 2011 (in russian).

8. Tarasova G.D. *Lechashchiy vrach* 2000; 1:35–37.

*Поступила 31.03.2015*

*Контактная информация*

*Марина Владимировна Антоныук,*

*доктор медицинских наук, профессор, заведующая лабораторией восстановительного лечения,*

*НИИ медицинской климатологии и восстановительного лечения,*

*690105, г. Владивосток, ул. Русская, 73г.*

*E-mail: vfdnz@mail.ru*

*Correspondence should be addressed to*

*Marina V. Antonyuk,*

*MD, PhD, Professor, Head of Laboratory of Rehabilitation Treatment,*

*Research Institute of Medical Climatology and Rehabilitation Treatment,*

*73g Russkaya Str., Vladivostok, 690105, Russian Federation.*

*E-mail: vfdnz@mail.ru*