

К ВОПРОСУ ОБ ОПТИМИЗАЦИИ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРЫХ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНЫХ СИНУСИТОВ

Е.В.Кучерова², М.В.Антонюк¹, Т.А.Кантур¹, Л.В.Баранова²

¹Владивостокский филиал Дальневосточного научного центра физиологии и патологии дыхания Сибирского отделения РАМН – НИИ медицинской климатологии и восстановительного лечения,
690105, г. Владивосток, ул. Русская, 73г

²Магаданская областная больница, 685024, г. Магадан, ул. Нагаевская, 40

РЕЗЮМЕ

Цель исследования – изучение влияния внутрисинусного электрофореза минеральной воды месторождения Талая на состояние местного иммунитета и оценка клинической эффективности данного метода при лечении у больных острым верхнечелюстным синуситом. Обследовано 68 пациентов, из них 38 больных (основная группа) после промывания верхнечелюстного синуса проводили внутрисинусный электрофорез азотной слабоминерализованной хлоридной гидрокарбонато-натриевой минеральной воды с большим содержанием кремниевой кислоты и фтора, 30 пациентам выполняли промывание и введение в верхнечелюстные синусы водных растворов антибиотиков из группы цефазолинов второго поколения (контрольная группа). Все пациенты получали стандартную антибактериальную и антигистаминную терапию. Всем участникам исследования в смывах из верхнечелюстных пазух иммуноферментным анализом исследовали показатели местного иммунитета слизистых оболочек носа. Установлено, что у больных основной группы происходила более ранняя статистически достоверная ($p < 0,05$) положительная динамика клинических симптомов и рентгенологических признаков заболевания, снизился койко-день ($p < 0,05$). Определены различия в реагировании местной иммунной системы больных основной и контрольной групп на лечение. В смывах из верхнечелюстных пазух у пациентов основной группы установлено снижение содержания секреторного sIgA по сравнению с исходными значениями на 48,7%, IgE – на 75,7%, в то время как у больных контрольной группы – на 21,3 и 32,2%, соответственно, что свидетельствует о более адекватном купировании местного воспаления при применении электрофореза минеральной воды. В основной группе количество разрушенных фагоцитов уменьшилось по сравнению с исходными значениями на 50,4% и нейтрофилов – на 11,3%, при этом в контрольной группе – на 10,1 и 2,4%, соответственно. Таким образом, комплексное лечение больных острым синуситом с применением внутрисинусного электрофореза минеральной воды приводит к раннему купированию клинических симптомов и выраженному противоотечному, противовоспалительному и иммуномодулирующему действию, что позволяет оптимизировать лечение больных острыми гнойными верхнечелюстными синуситами и способствует более быстрой санации очага гнойного

воспаления.

Ключевые слова: острый синусит, электрофорез минеральной воды.

SUMMARY

ABOUT OPTIMIZATION OF TREATMENT OF ACUTE MAXILLARY SINUSITIS

E.V.Kucheroval², M.V.Antonyuk¹, T.A.Kantur¹, L.V.Baranova²

¹Vladivostok Branch of Far Eastern Scientific Center of Physiology and Pathology of Respiration of Siberian Branch RAMS – Research Institute of Medical Climatology and Rehabilitation Treatment, 73g

Russkaya Str., Vladivostok, 690105, Russian Federation

²Magadan Regional Hospital, 40 Nagaevskaya Str.,
Magadan, 685024, Russian Federation

The aim of the research is to study the influence of intrasinusoidal electrophoresis of Talay mineral water on the state of the local immunity and to estimate the clinical effectiveness of this method at the treatment of patients with acute maxillary sinusitis. 68 patients were examined and 38 patients after the lavage of maxillary sinusitis went through intrasinusoidal electrophoresis with nitrogen low-mineral chloride hydrocarbonate-sodium water with a big quantity of silicic acid and fluorine. The lavage and the introduction of aqueous solution of antibiotics of the second generation Cefazolinum group were done to 30 patients (the control group) into maxillary sinuses. All the patients got the standard antibacterial and antihistaminic therapy. The parameters of the local immunity of the nose mucous tunic were studied in the lavages from the maxillary sinuses of all the participants of the study with the immune-enzyme analysis. It was found out that the patients of the main group had an earlier statistically reliable ($p < 0.05$) positive dynamics of clinical symptoms and roentgenologic signs of the disease; a bed day also decreases ($p < 0.05$). The differences in the local immune system responsiveness of the patients of the main and control groups were defined. In the lavage from the maxillary sinuses the patients of the main group were found to have the decrease of secretory sIgA in comparison with the initial values by 48.7%, of IgE by 75.7%, whereas the patients of the control group had the decrease by 21.3 and 32.2%, respectively, which proves a more adequate reduction of the local inflammation under the application of electrophoresis of mineral water. In the main group the number of disrupt phagocytes decreased in comparison with the initial values by

50.4% and the number of neutrophils by 11.3%, at the same time in the control group it was by 10.1 and 2.4%, respectively. So, the complex treatment of patients with the acute sinusitis with the application of intrasinusoid electrophoresis of mineral water leads to an early reduction of clinical symptoms and an intensive and anti-edema, anti-inflammatory and immune-modulating effect, which allows to improve the treatment of the patients with acute purulent maxillary sinusitis and contributes to a faster sanation of purulent inflammation.

Key words: acute sinusitis, electrophoresis of mineral water.

Воспалительные заболевания верхнечелюстных пазух занимают одно из ведущих мест в структуре болезни верхнего отдела дыхательных путей [3]. Несмотря на успехи, достигнутые в настоящее время в лечении синуситов, вопросы в области этиопатогенеза и лечения данной патологии остаются актуальными и находятся в процессе постоянного изучения [1, 2, 4].

Ведущее значение в купировании воспалительного процесса при верхнечелюстных синуситах принадлежит местному лечению. Скопление носового секрета и экссудата в пазухах при остром синусите влияет не только их дренажную функцию, нарушая мукоцилиарный барьер, но и снижает местную иммунологическую защиту слизистой, что играет решающую роль в хронизации воспалительного процесса. Одним из основных методов лечения больных с экссудативными синуситами является полное удаление патологического содержимого из верхнечелюстных пазух с последующим введением растворов антисептиков и антибиотиков. С этой целью применяют способ перемещения лекарственных веществ по Претцу, наложение синус-катетера ЯМИК, пункцию верхнечелюстной пазухи [5]. Однако существующие способы местного воздействия не всегда оказываются достаточно эффективными при проведении санации пазух. Пункционный метод санации верхнечелюстных синусов часто плохо переносится больными. Местное применение антибиотиков имеет ряд осложнений: поражение придаточных синусов носа грибковой флорой, иммуносупрессия, аллергические реакции местного и общего характера.

Одним из перспективных направлений в лечении и профилактике синуситов является внедрение в практику физиотерапевтических технологий, а именно электрофореза минеральной воды, который позволяет создать необходимую концентрацию вводимого вещества в слизистой оболочке пораженной пазухи. Доказано, что минеральные воды различных типов оказывают выраженное противовоспалительное и иммуномодулирующее действие на слизистые оболочки, в том числе и слизистые оболочки носа [6]. Для лечения острых синуситов на стационарном этапе перспективным представляется электрофорез кремнийсодержащей минеральной воды, действие и эффективность которого при данной патологии не исследовалось.

Целью работы явилось изучение влияния электрофореза минеральной воды месторождения Талая на со-

стояние местного иммунитета и оценка клинической эффективности данного метода при лечении пациентов с острым верхнечелюстным синуситом.

Материалы и методы исследования

Под наблюдением находились 68 больных острым верхнечелюстным синуситом, в том числе 32 мужчины и 36 женщин, средний возраст пациентов составил $38,0 \pm 12,7$ лет. Клинический диагноз был выставлен на основании жалоб, анамнеза, данных объективного осмотра, рентгенографии околоносовых пазух, диагностических пункций верхнечелюстных пазух либо получения их содержимого методом «перемещения» с помощью синус-катетера. Диагноз острого синусита выставляли в соответствии с классификацией С.З.Пискунова, Г.З.Пискунова (1997), учитывая течение, формы поражения, распространенность патологического процесса. Пациенты участвовали в исследовании на условиях информированного добровольного согласия в соответствии со стандартами Хельсинкской декларации (2008).

Всем больным проводили клинико-анамнестическое обследование, выраженность симптомов заболевания оценивали по визуализированной шкале. Объективно с помощью эндоскопа проводили оценку риноскопической картины: выраженность гиперемии и отека слизистой оболочки носа, наличие патологического содержимого в среднем носовом ходу. Проводили рентгенографическое исследование придаточных пазух носа. В смывах из верхнечелюстных пазух, полученных при пункциях верхнечелюстных синусов, либо методом «перемещения» с помощью синус-катетера иммуноферментным анализом исследовали показатели местного иммунитета слизистых оболочек носа (количественный и качественный состав клеточных элементов, концентрацию альбумина, уровень иммуноглобулинов: IgA, M, G, E, секреторного sIgA).

Методом случайной выборки больные были распределены на две группы, сопоставимые по половозрастным характеристикам. Основную группу составили 38 пациентов, которые получали внутрисинусный электрофорез минеральной воды. Для электрофореза применяли азотную слабоминерализованную хлоридную гидрокарбонато-натриевую с большим содержанием кремниевой кислоты (130 мг/дм^3), фтора (18 мг/дм^3) минеральную воду месторождения Талая, расположенного в Магаданской области в долине реки Талая. Пациенту после промывания верхнечелюстного синуса проводился внутрисинусный электрофорез минеральной воды, длительность процедуры 10-15 минут, в количестве 3 процедур, с последующим переходом на эндоназальный электрофорез. Общее количество процедур на курс лечения составило 10.

В контрольной группе (30 пациентов) проводили промывание и введение в верхнечелюстные синусы пункционным методом, либо методом «перемещения» с помощью синус-катетера, водных растворов антибиотиков из группы цефазолинов второго поколения. Все больные получали стандартную антибактериальную и антигистаминную терапию: амоксициллин по 0,5 мг 3

раза в сутки, лоратадин в течение 5-7 дней, деконгестанты местного действия.

По окончании лечения проводили контроль клинико-лабораторных, риноскопических, рентгенологических параметров.

Статистический анализ полученных данных выполнялся с использованием стандартных методов вариационной статистики. Уровень значимости различий определяли с использованием парного и непарного критерия Стьюдента, Манна-Уитни. Различия считали статистически достоверными при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

При поступлении в стационар пациенты обеих групп предъявляли жалобы на головную боль, заложенность носа, гнойный насморк, болезненность при пальпации над верхнечелюстными пазухами. При эндоскопической риноскопии выявлены отек, гиперемия слизистой оболочки носа, гнойное отделяемое из среднего носового хода. На рентгенограмме придаточных пазух носа у всех больных определялось затемнение верхнечелюстных пазух, либо признаки жидкости в пазухах.

У всех больных основной группы, получавших

внутриполостной электрофорез минеральной воды, отмечено уменьшение отека слизистой среднего носового хода, вследствие этого патологическое отделяемое из пазухи имело свободный отток. Купирование основных субъективных симптомов у пациентов основной группы в процессе лечения в сравнении с контрольной группой происходило быстрее. Так, к шестому дню носовое дыхание восстановилось у 71% пациентов основной группы и у 65% пациентов контрольной группы. Болезненность при надавливании в проекции верхнечелюстных пазух исчезла у 96% пациентов основной группы и 90% пациентов контрольной группы.

Длительность клинических симптомов воспаления у больных с острыми синуситами показана в таблице 1. Данные рентгенографии подтвердили выраженное противоотечное действие проводимого лечения – существенно уменьшился отек слизистой внутри пазухи, значительно улучшилась аэрация пазух, что свидетельствует о высоком лечебном эффекте. Излечение пациентов с гнойным синуситом по данным рентгенографии наступало в сроки от 7 до 13 дней. Все больные хорошо переносили физиопроцедуры, побочных эффектов и осложнений не отмечено.

Таблица 1

Длительность клинических симптомов воспалительного процесса (в днях) у больных острым гнойным синуситом в процессе лечения ($M \pm m$)

Клинические симптомы	Основная группа	Контрольная группа	p
Затрудненное носовое дыхание	5,02±0,2	6,08±0,3	<0,01
Снижение обоняния	4,2±0,2	5,08±0,2	<0,01
Наличие отделяемого из носа	7,04±0,2	8,02±0,3	<0,01
Наличие гнойного отделяемого в содержимом пазухи	4,1±0,3	6,2±0,3	<0,001
Восстановление прозрачности на рентгенограмме	9,1±0,3	12,2±0,3	<0,001
Койко-день	10,6±0,3	12,6±0,4	<0,001

В промывных водах, полученных при пункции у пациентов основной и контрольной групп до начала лечения, отмечалось повышение концентрации альбумина и IgA, увеличение продукции sIgA, реактивных антител (IgE), увеличение количества и процентного содержания нейтрофилов и макрофагов, их фагоцитарной активности. Исследование смывов из верхнечелюстных пазух в динамике показало различия в реагировании местного иммунитета на внутрисинусное введение антибиотиков и внутрисинусный электрофорез минеральной воды (табл. 2). У пациентов основной группы, получивших внутрисинусный электрофорез минеральной воды месторождения Талая, на шестой день лечения снизилась концентрация альбумина в промывных водах на 41,7%, IgA на 13,3%, что свидетельствует о снижении проницаемости гематослизистого барьера в

очаге воспаления и тенденции к восстановлению его барьерной функции. В смывах из верхнечелюстных пазух снизилось содержание sIgA на 48,7%, IgE – на 75,6%, что говорит об адекватном купировании воспаления.

В контрольной группе у пациентов, получающих в качестве противовоспалительного лечения внутрисинусное введение раствора антибиотика, на шестой день лечения оставалась достаточно высокой проницаемость гематослизистого барьера в очаге воспаления. Показатели концентрации альбумина в промывных водах снизились лишь на 18,9%, IgA – на 15,7%, что свидетельствует о более активном, продолжающемся воспалении в верхнечелюстных пазухах. Количество sIgA и IgE в смывах из верхнечелюстных пазух уменьшилось незначительно – на 21,3 и 32,2%, соответ-

ственно, поэтому купирование иммунологических признаков воспаления у пациентов контрольной группы было более длительным.

Кроме того, количество основных иммунокомпетентных клеток – нейтрофилов, которые относят к фак-

торам врождённого иммунитета, адекватно снизилось у пациентов основной группы на 11,3%. У пациентов контрольной группы этот показатель отреагировал медленнее, снижением на 2,4%.

Таблица 2

Показатели местного иммунитета в смывах из верхнечелюстных пазух у больных острым гнойным синуситом в процессе лечения ($M \pm m$)

Показатели	До лечения		После лечения	
	Основная группа	Контрольная группа	Основная группа	Контрольная группа
Цитоз, кл. на 1 мазок	127,62±24,81	121,40±18,36	118,64±14,31*	105,41±9,14
Нейтрофилы, %	56,4±10,12	54,91±11,3	45,13±10,11	52,43±11,02
Нейтрофилы, абс. кол-во	27,45±7,14	26,03±8,14	20,32±6,9	23,39±5,05
Лимфоциты, абс. кол-во	0,62±0,22	0,60±1,12	0,51±0,28	0,52±0,18
Эозинофилы, абс. кол-во	0,24±0,03	0,23±0,02	0,25±0,03	0,28±0,02
Макрофаги, абс. кол-во	0,23±0,04	0,21±0,06	0,09±0,01	0,18±0,04
Лейко-эпителиальный индекс	3,45±0,15	3,01±0,33	3,02±0,19	4,33±0,05
Фагоцитоз аутофлоры, %	37,40±5,15	36,03±4,14	38,62±4,3	39,49±4,05
Деструктурированные фагоциты, %	28,46±3,12	26,07±6,19	14,35±3,9	24,43±5,12
sIg A, мг/л	432,82±12,42	442,49±12,84	222,13±8,19*	348,61±15,65
Ig A, мг/л	117,05±14,33	186,62±13,81	101,44±13,33*	157,25±15,14
Ig M, мг/л	0,92±0,03	1,33±0,08	0,19±0,02*	0,96±0,06
Ig G, мг/л	86,32±5,42	83,13±5,06	74,16±4,13*	82,34±5,32
Ig E, мг/л	1,56±0,01	1,49±0,03	0,38±0,03**	1,01±0,09
Альбумин, г/л	0,36±0,08	0,37±0,05	0,21±0,07	0,30±0,06

Примечание: * – $p < 0,05$, ** – $p < 0,001$ – уровень статистической значимости различий средних значений показателей по сравнению с данными до лечения.

В отличие от больных основной группы, у пациентов контрольной группы после лечения были отмечены признаки нарушения местного иммунитета в виде снижения показателей функциональной активности фагоцитов (незавершенный фагоцитоз). Содержание деструктурированных фагоцитов у пациентов основной группы составило 50,4%, что значительно выше, чем у пациентов контрольной группы, где этот показатель уменьшился только на 10,1%.

Кроме клинической эффективности отмечалось сокращение длительности пребывания больного в стационаре. Использование метода электрофореза азотнокремнистой минеральной воды позволило сократить койко-день на 2 дня по сравнению с традиционными способами лечения (табл. 1).

Таким образом, проведенные исследования показали, что применение внутриполостного электрофореза азотнокремнистой минеральной воды при лечении

больных гнойным синуситом способствует ранней динамике клинических проявлений заболевания, оказывает выраженное местное противоотечное, противовоспалительное и иммуномодулирующее действие. Включение в лечебный комплекс электрофореза минеральной воды позволяет оптимизировать лечение больных острыми гнойными верхнечелюстными синуситами и способствует более быстрой санации очага гнойного воспаления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антонив В.Ф., Шония Л.И., Ефимочкина К.В. Особенности антибактериальной терапии бактериального риносинусита // Вестн. оториноларингол. 2012. №6. С.63–66.
2. Грищенко Т.П., Хвалов А.Н. Немедикаментозная коррекция состояния респираторного тракта у часто болеющих детей // Вестн. оториноларингол. 2006. №6. С.56–63.
3. Калашникова С.Ю., Сергеев С.В. Структура полипозных риносинуситов с учетом возраста пациентов, клинической формы и патогенеза заболевания // Рос. оториноларингол. 2009. №3. С.61–64.
4. Коноплев О.И. Диагностика и патогенетическое лечение хронических синуситов // Рос. оториноларингол. 2004. №3. С.47–52.
5. Рекомендации по ведению взрослых пациентов с острым риносинуситом: достигим ли консенсус?/

В.М.Свистушкин [и др.] // Леч. врач. 2012. №11. С.90–96.

6. Симонова И.Н., Кнышова В.В. Бальнеотерапевтические возможности использования минеральных вод курорта «Талая» // Бальнеоресурсы Дальнего Востока: сб. материалов науч.-практ. конф. «Безопасность месторождений и проявлений минеральных вод Приморского края». Владивосток, 2001. С.159–164.

REFERENCES

1. Antoniv V.F., Shoniia L. I., Efimochkina K.V. *Vestnik otorinolaringologii* 2012; 6:63–66.
2. Grishchenko T.P., Khvalov A.N. *Vestnik otorinolaringologii* 2006; 6:56–63.
3. Kalashnikova S.Yu., Sergeev S.V. *Rossiyskaya otorinolaringologiya* 2009; 3:61–64
4. Konoplev O.I. *Rossiyskaya otorinolaringologiya* 2004; 3:47–52.
5. Svistushkin V.M. , Grinev I.A., Stetsyuk O.U., Andreeva I.V. *Lechashchiy vrach* 2012; 11:90–96.
6. Simonova I.N., Knyshova V.V. *Bal'neoresursy Dal'nego Vostoka: Sbornik materialov nauchno-prakticheskoy konferentsii «Bezopasnost' mestorozhdeniy i proyavleniy mineral'nykh vod Primorskogo kraya»* [Balneoresources of the Far-East: the collection of the reports of scientific-practical conference «The safety of Primorsky Kray mineral waters deposits and manifestations»]. Vladivostok; 2001:159–164.

Поступила 23.04.2013

Контактная информация

Татьяна Анатольевна Кантур,

кандидат медицинских наук, младший научный сотрудник лаборатории восстановительного лечения,

НИИ медицинской климатологии и восстановительного лечения,

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

E-mail: kanturovichi@yandex.ru

Correspondence should be addressed to

Tat'yana A. Kantur,

MD, PhD, Junior staff scientist of Laboratory of Rehabilitation Treatment ,

Research Institute of Medical Climatology and Rehabilitation Treatment,

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

E-mail: kanturovichi@yandex.ru