



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2015107065/15, 02.03.2015

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
02.03.2015

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 02.03.2015

(43) Дата публикации заявки: 20.09.2016 Бюл. № 26

(45) Опубликовано: 27.10.2016 Бюл. № 30

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 2191389 C1, 20.10.2002. RU 2475743 C1, 20.02.2013. RU 2438134 C1, 27.12.2011. RU 2379050 C2, 20.01.2010. ЕГОРОВА Е.В.

Нейронспецифическая энолаза и аутоанти-тела в сыворотке крови и назальном секрете у больных хроническими гнойными риносинуситами / Е.В. Егорова, Н.Н. Цыбиков, В.И. Пересторонин // Российская ринология. 2011. N 4. С. 4-5.. ЦЫБИКОВ (см. прод.)

Адрес для переписки:

672090, г. Чита, ул. Горького, 39а, ГБОУ ВПО Читинская государственная медицинская академия, патентный отдел

(72) Автор(ы):

Егорова Елена Владимировна (RU),
Цыбиков Намжил Нанзатович (RU),
Фефелова Елена Викторовна (RU),
Кузник Борис Ильич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Читинская государственная медицинская академия Министерства здравоохранения РФ (RU)

(54) СПОСОБ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ ОБОСТРЕНИЯ ХРОНИЧЕСКИХ ГНОЙНЫХ СИНУСИТОВ

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, в частности к отоларингологии, и может быть использовано для оценки эффективности терапии обострения хронического гнойного риносинусита. Сущность способа оценки эффективности терапии хронического гнойного риносинусита заключается в определении соотношения уровня нейронспецифической энолазы в сыворотке к

концентрации ее в назальном секрете на 4 день от начала терапии. При наличии этого соотношения 50,00 и более терапия может быть признана эффективной и не требует коррекции. Использование заявленного способа позволяет оценить эффективность терапии, во время скорректировать ее и, как следствие, уменьшить сроки госпитализации. 4 табл., 3 пр.

(56) (продолжение):

Н.Н. Уровень эндотелина-1 в сыворотке крови и назальном секрете у больных хроническим ринитом / Н.Н. Цыбиков, Е.В. Егорова, Е.В. Пруткина // Вестник оториноларингологии. 2010. N 6. С. 19-20.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21)(22) Application: **2015107065/15, 02.03.2015**(24) Effective date for property rights:
02.03.2015

Priority:

(22) Date of filing: **02.03.2015**(43) Application published: **20.09.2016** Bull. № 26(45) Date of publication: **27.10.2016** Bull. № 30

Mail address:

**672090, g. CHita, ul. Gorkogo, 39a, GBOU VPO
CHitinskaja gosudarstvennaja meditsinskaja
akademija, patentnyj otdel**

(72) Inventor(s):

**Egorova Elena Vladimirovna (RU),
TSybikov Namzhil Nanzatovich (RU),
Fefelova Elena Viktorovna (RU),
Kuznik Boris Ilich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Gosudarstvennoe byudzhetnoe obrazovatelnoe
uchrezhdenie vysshego professionalnogo
obrazovaniya CHitinskaya gosudarstvennaya
meditsinskaya akademiya Ministerstva
zdravookhraneniya RF (RU)**

(54) **METHOD OF EVALUATING THE EFFICIENCY OF MEDICAMENTAL THERAPY OF ACUTE EXACERBATIONS OF CHRONIC PURULENT SINUSITIS**

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention relates to medicine, particularly to otolaryngology and can be used for estimating the effectiveness of therapy of exacerbation of chronic purulent rhinosinusitis. Method of evaluating effectiveness of therapy of chronic purulent rhinosinusitis is determining the ratio level of neuron specific enolase to its concentration in nasal secretion

on the 4th day from the beginning of therapy. If this ratio is 50.00 and more than therapy may be called effective and does not require any correction.

EFFECT: usage of the aforementioned method allows to estimate effectiveness of the therapy, correct it in time and, as a result, reduce the length of hospitalization.

1 cl, 4 tbl, 3 ex

RU 2 600 645 C 2

RU 2 600 645 C 2

Изобретение относится к медицине, в частности к отоларингологии, и может быть использовано для оценки эффективности медикаментозной терапии обострения хронических гнойных риносинуситов.

5 В последние годы был отмечен существенный рост числа гнойных риносинуситов как в абсолютных цифрах, так и их удельного веса в структуре общей ЛОР-заболеваемости [1].

Несмотря на совершенствование методов диагностики, появления в арсенале врачей новых лекарственных препаратов и методов лечения, в последнее время отмечается рост числа случаев нетипичного течения заболевания: затяжных и рецидивирующих
10 форм риносинуситов. Эту тенденцию отмечают как отечественные, так и зарубежные оториноларингологи [2]. Лечение хронических гнойных риносинуситов является комплексным и включает в себя: орошение полости носа соляными растворами, применение деконгестантов, назальных и системных кортикостероидов, антибиотикотерапию [3, 4, 5, 6].

15 При неэффективности указанных мероприятий применяется эндоскопическая хирургия на околоносовых пазухах [7]. При этом до сих пор остается неблагоприятная группа пациентов, страдающих постоянными обострениями хронических гнойных риносинуситов. Зачастую, для контроля течения и профилактики рецидивов применяются массивные и длительные курсы антибиотиков, которые, в свою очередь, вызывают
20 множество осложнений: аллергические реакции, расстройства функции желудочно-кишечного тракта и печени, нефротоксичность, фотосенсибилизацию, эмболию, ототоксичность, резистентность к патогенным микроорганизмам [8, 9].

Одним из возможных патогенетических факторов возникновения и хронизации процесса в носовой полости является дисбаланс в различных звеньях иммунной системы.
25 Поэтому различные авторы предлагают оценивать эффективность терапии на основании изменения параметров иммунной системы.

Известен способ оценки эффективности терапии хронического гнойного риносинусита путем определения концентраций иммуноглобулинов классов G, A и M в промывной жидкости, полученной после промывания воспаленной околоносовой пазухи больных
30 хроническим гнойным риносинуситом 10 мл физиологического раствора с помощью трансназального катетера. У больных с хроническими гнойными риносинуситами до лечения в промывных жидкостях отмечались высокие уровни иммуноглобулинов всех классов, снижающиеся уже на четвертые сутки от начала лечения с хорошим результатом. У больных хроническими гнойными риносинуситами с
35 удовлетворительным результатом лечения наблюдалась несколько иная картина: в промывной жидкости у них отмечались невысокие значения концентрации IgG, тогда как уровни иммуноглобулинов класса M и A практически совпадали с данными для больных с хорошим результатом лечения. На шестые сутки у больных этой группы наблюдалось повышение концентрации иммуноглобулинов всех классов, особенно IgM
40 [10]. Терапия признавалась эффективной при нормализации содержания иммуноглобулинов всех классов в промывных водах.

Данный метод недостаточно точен, так как концентрация иммуноглобулинов зависит от различных факторов: стадии воспаления [11], формы заболевания [12], индивидуальной реактивности, влияния факторов внешней среды и т.д. [1].

45 Известен способ оценки медикаментозного лечения с помощью определения иммуноглобулинов разных классов в венозной крови и в смывах из носа и пазух при иммунотерапии гнойных синуситов [13]. Проводился иммунологический анализ смывов из полости носа и пазух, а также сывороток крови, полученных от тех же больных в

день обследования, через сутки от начала терапии и на момент клинического выздоровления. Иммунологические исследования показали, что исходно у большинства больных местная продукция иммуноглобулинов IgA, IgG1, IgG4 была снижена на фоне повышенной проницаемости гистогематического барьера, у некоторых пациентов определялся повышенный уровень sIgA. В процессе лечения наблюдалась нормализация изначально повышенных и сниженных иммунологических показателей назального смыва. К концу терапии у 87% больных снизилось содержание IgG в смывах от 37,88 мг/л (до лечения) до 17,00 мг/л (после лечения) при $p < 0,05$. У 56% пациентов повысился уровень IgA, IgG в смывах через 1 сутки терапии из-за увеличения сосудистой проницаемости. После лечения положительная динамика клинических данных сопровождалась нормализацией иммунологических показателей в смывах со слизистых оболочек. Терапия считалась эффективной также при нормализации иммунологических показателей.

Данный метод также недостаточно точен, так как концентрация иммуноглобулинов зависит от различных факторов: стадии воспаления [11], формы заболевания [12], индивидуальной реактивности, влияния факторов внешней среды и т.д. [1].

Наиболее близким к заявляемому является способ оценки эффективности лечения, заключающийся в определении Р-белков до и после лечения в крови. Кровь забирают из переднего конца средней носовой раковины после инцизии слизистой оболочки в количестве 0,05 мл (1 капля), добавляют 0,5 мл консерванта "Глюгицир", разведенного физиологическим раствором 1:3. После центрифугирования отделяют надосадочную жидкость, которую разводят в пределах 1:400-1:102400 в объеме 0,1 мл, а затем добавляют к тест-системе (анти-Р-реагент + эритроциты человека группы I(0)Rh⁺) и определяют титр Р-белка, который выражают в log₂ титра. Титром Р-белка считают последнее разведение, которое дает ингибицию тест-системы (реакцию торможения гемагглютинации между анти-Р-реагентом и эритроцитами человека группы I(0)Rh⁺) и при снижении их титра после лечения не менее чем на log₂ 1,2 лечение считают эффективным [14]. Обследовались больные хроническими полипозно-гнойными параназальными синуситами, лечение которых обязательно связано с операционным вмешательством.

В послеоперационном периоде больным проводилось разное лечение: 1 группа - больные, леченные традиционным способом (им назначались антигистаминные препараты, глюконат калиция, аскорутин); 2 группа - больные, получавшие традиционное лечение и дополнительно внутримышечно циклоферон в виде 12,5% раствора в объеме 2 мл в дозе 250 мг 5. На весь курс лечения - 1250 мг; 3 группа - больные, получавшие на фоне традиционного лечения циклоферон в той же дозе + ультрафиолетовое облучение крови (УФОК) 3-5 сеансов; 4 группа - больные, получавшие традиционное лечение, циклоферон наряду с плазмаферезом (ПФ) 2-3 сеанса; 5 группа - здоровые лица. Достоверное снижение Р-белков в крови носовой раковины после лечения наблюдалось в группе больных, получавших инъекции циклоферона после хирургического лечения, и у больных, получавших циклоферон и плазмаферез. При последующем наблюдении за всеми больными в течение 1,5-3 лет рецидивы болезни не возникали именно у этих групп больных.

Недостатком данного метода является то, что определение титра Р-белка проводилось по окончании терапии и поэтому не может быть использовано для оценки эффективности терапии в процессе лечения. Кроме этого метод обладает достаточно высокой травматичностью, так как для исследования кровь необходимо забрать из носовой

раковины.

Для повышения эффективности оценки качества терапии обострения хронических гнойных риносинуситов определяют концентрацию нейронспецифической енолазы в венозной крови и назальном секрете на 4 сутки лечения и рассчитывают прогностический коэффициент по формуле:

$$K = \frac{E_c}{E_n}, \text{ где } K - \text{ прогностический коэффициент, } E_c - \text{ концентрация}$$

нейронспецифической енолазы в сыворотке, а E_n - концентрация ее в назальном секрете.

При значении на 4 сутки терапии прогностического коэффициента $\geq 50,00$, терапию считают эффективной, не требующей коррекции.

Способ осуществляют следующим образом. При поступлении в стационар пациенту с обострением хронического риносинусита проводят стандартное оториноларингологическое обследование, включающее наружный осмотр, переднюю и заднюю риноскопию, фаринго-, ларингоскопию и отоскопию. Для уточнения диагноза используют эндоскопическое исследование полости носа при помощи жестких эндоскопов с торцевой оптикой 0° и 30° , рентгенографию и компьютерную томографию околоносовых пазух по показаниям, а также бактериологическое исследование отделяемого из околоносовых пазух.

Назначают традиционную консервативную терапию, включающую в себя системное назначение антибиотиков широкого спектра действия (амоксиклава или цефтриаксона), антигистаминных препаратов. По показаниям, выполняется пункция гайморовой пазухи с промыванием синуса физиологическим раствором или наложение синус катетера-ЯМИК для эвакуации содержимого из других околоносовых пазух. Местно используются сосудосуживающие препараты (назол или називин), ирригационная терапия раствором натрия хлорида 0,9%, топические кортикостероиды. После купирования гнойно-воспалительного процесса в пазухе больным проводится физиотерапевтическое лечение.

На 4 сутки терапии осуществляют забор венозной крови и назального секрета. Забор назального секрета производят абсорбционным методом с помощью сухого марлевого тампона, введенного в общий носовой ход на 10 мин. Затем тампон извлекают и переносят в пробирку, содержащую 1 мл 0,9% раствора натрия хлорида. Через 30 мин тампоны тщательно отжимают, и полученный смыв используют для исследования [15]. Стандартизацию смывов проводят путем «разбавления-концентрирования» со спектрофотометрированным контролем при длине волны 280 нм. Кровь забирают натошак из локтевой вены. Сыворотку отделяют традиционными методами.

Концентрацию нейронспецифической енолазы определяют методом твердофазного ИФА, реактивы фирмы «FUJIREBIO, Diagnostics, Inc» Германия.

Срок расчета прогностического коэффициента от начала лечения определен экспериментальным путем (таблица 1). Значимое повышение прогностического коэффициента до 50,0 зарегистрировано на 4 сутки терапии ($p=0,001$) и, начиная с этого времени, он практически оставался неизменным.

Прогностический коэффициент на разные сроки терапии (N=23), (M ±SD)

показатели сутки	нейронспецифическая енолаза в сыворотке	нейронспецифическая енолаза в назальном секрете	прогностический коэффициент
1	60,6±3,5	1,80±0,20	33,7±0,3
2	54,6±4,3	1,60±0,30	34,1±0,2
3	53,48±3,1	1,50±0,20	34,5±0,4
4	52,43±3,2	1,04±0,30	50,5±0,3
5	36,68±2,5	0,70±0,10	52,4±0,4
6	28,73±2,1	0,56±0,15	51,3±0,3
7	24,93±1,9	0,45±0,10	55,4±0,4
8	22,72±1,4	0,40±0,08	56,8±0,5
9	20,16±1,4	0,35±0,05	57,6±0,6
10	18,2±1,1	0,32±0,05	56,9±0,5

Данный способ использовался при лечении 46 пациентов, которые находились на лечении в оториноларингологических отделениях НУЗ Дорожной клинической больницы и ГУЗ Городской клинической больницы №1 г. Читы с 2008 по 2013 гг. в возрасте от 16 до 50 лет. После проведения всех этапов клинического и лабораторно-инструментальных исследований больным был поставлен диагноз хронического гнойного риносинусита без полипов.

Для количественной оценки симптомов хронического гнойного риносинусита использовалась модифицированная балльная система V.J. Lund и D.W. Kennedy (1995), результаты которой представлены в таблицах 2 и 3. Количественная оценка включала анализ пяти основных симптомов заболевания: затруднение носового дыхания, выделения из носа, головная боль, снижение обоняния, быстрая утомляемость по двухбалльной системе, суммарная цифра могла составить от 0 до 10 баллов.

Таблица 2

**Количественная оценка симптомов заболевания у больных
хроническим гнойным риносинуситом, имеющим
прогностический коэффициент менее 50,0**

Симптом заболевания	0 баллов Отсутствие жалоб	1 балл Иногда	2 балла Постоянно	n=23	Средний балл
Затруднение но- сового дыхания	16	5	2	23	0,39
Выделения из носа	13	8	2	3	0,52
Головная боль	23	0	0	23	0
Снижение обо- няния	13	6	4	23	0,61
Быстрая утомляемость	18	5	0	23	0,22

Таблица 3

**Количественная оценка симптомов заболевания у больных
хроническим гнойным риносинуситом, имеющим
прогностический коэффициент более 50,0**

Симптом заболевания	0 баллов Отсутствие жалоб	1 балл Иногда	2 балла Постоянно	n=23	Средний балл
Затруднение носового дыхания	15	8	0	23	0,35
Выделения из носа	18	5	0	23	0,22
Головная боль	23	0	0	23	0
Снижение обоняния	20	3	0	23	0,13
Быстрая утомляемость	21	2	0	23	0,09

Эффективность оценки терапии была подтверждена нами в 90,5% случаев (таблицу 4).

Таблица 4

Критерии эффективности терапии обострения хронических гнойных риносинуситов (M ±SD)

Критерии	Эффективная терапия (n=23)	Не эффективная терапия (n=23)
Прогностический коэффициент	51,25±0,5	27,2±0,4
Количественная оценка симптомов заболевания	0,79±0,08	1,74±0,33
Среднее количество дней нетрудоспособности	7,5±0,5	10,8±0,9
Среднее количество рецидивов в течение года	1,2±0,3	5,7±1,2

Предлагаемый способ оценки эффективности терапии обострения хронических гнойных риносинуситов может быть широко использован в отоларингологии, позволяя своевременно вносить необходимую коррекцию в планы лечения. Методика проста и легко воспроизводима.

Предлагаемый способ оценки эффективности терапии обеспечивает достижение эффективного медицинского результата, а именно: информативность с высокой степенью точности, снижение количества неблагоприятных исходов заболеваний больного за счет своевременной коррекции лечения и, в конечном результате, сокращение сроков

лечения.

Примеры выполнения способа в клинической практике.

1. Больная Е., 42 лет, поступила в оториноларингологическое отделение с жалобами на затруднение носового дыхания, гнойные выделения из носа, снижение обоняния.

Считает себя больной в течение 15 лет. В анамнезе хронический гнойный риносинусит, обострения 2-3 раза в год. При риноскопии выявлено гнойное отделяемое в полости носа. На компьютерной томограмме носа и околоносовых пазух определяется снижение прозрачности решетчатых пазух за счет мягкотканых образований в обеих верхнечелюстных и правой лобной пазухах - гиперплазия слизистой оболочки. В общем

анализе крови при поступлении: эритроциты - $4,06 \cdot 10^{12}$ л, Hb - 126 г/л, цп - 0,85;

лейкоциты $9,8 \cdot 10^9$ /л; палочкоядерные нейтрофилы - 4%, сегментоядерные - 62%; лимфоциты - 27%; моноциты - 6%; СОЭ - 25 мм/час. Посев отделяемого из околоносовых

пазух на флору от 23.04.13 - рост *Staf.aureus* III ст., чувствительного к гентамицину, стрептомицину, устойчивого к пенициллину, оксациллину. Иммунограмма: Е-РОК - 78% (абс. число - 1,248); Ф.И. - 84%; Ф. ч. - 8,0; IgA - 0,74 г/л; IgM - 1,31 г/л; IgG - 8,5 г/л; ЦИК - 4,3 г/л; АСЛО - 1:625 МЕ. Был выставлен клинический диагноз: хронический

гнойный риносинусит, обострение. Назначена традиционная терапия. Медикаментозное лечение включало назначение системного антибиотика амоксиклава в дозе 1000/200

мг 2 раза в день внутривенно №5, супрастина 25 мг по 1 таблетке 3 раза в день. Местно использовали називин 0,05% по 2 капли 2 раза в день, назонекс по 1 дозе 2 раза в день в нос. Полость носа 2 раза в день промывали 0,9% раствором натрия хлорида. На 4

сутки лечения содержание нейронспецифической енолазы в сыворотке крови составило 30,5 пг/мл, в назальном секрете - 0,45, прогностический коэффициент = 67,77. Терапия признана эффективной, не требующей коррекции. Лечение продолжено. Больная

выписана на 7 сутки. При выписке слизистая оболочка полости носа розовая, влажная, носовые раковины не увеличены, носовые ходы свободны. Рецидив заболевания зарегистрирован через 9 месяцев после терапии.

2. Больной Д., 17 лет, поступил в клинику ЛОР болезней 10.11.2013 г. по поводу обострения двустороннего хронического гнойного верхнечелюстного синусита. Жалобы

при поступлении на затрудненное носовое дыхание, ощущение «тяжести», «распирания» в проекции пораженных пазух, гнойные выделения из обеих половин носа, головную боль, снижение обоняния, общую слабость. При пункции верхнечелюстных пазух

получено большое количество жидкого гнойного экссудата. В общем анализе крови при поступлении: эритроциты - $4,5 \cdot 10^{12}$ л, Hb - 136 г/л, цп - 0,91; лейкоциты $10,4 \cdot 10^9$ /л;

палочкоядерные нейтрофилы - 5%, сегментоядерные - 66%; лимфоциты - 27%; моноциты - 2%; СОЭ - 27 мм/час. Посев отделяемого из околоносовых пазух на флору от 10.11.13

- рост *Staphylococcus aureus* и *Streptococcus pneumoniae*, чувствительных к амоксициллину, стрептомицину, устойчивого к пенициллину, оксациллину. Иммунограмма: Е-РОК - 80% (абс. число - 1,358); Ф.И. - 85%; Ф. ч. - 9,0; IgA - 0,79 г/л; IgM - 1,51 г/л; IgG - 8,9 г/л;

ЦИК - 4,8 г/л; АСЛО - 1:625 МЕ. Был выставлен клинический диагноз: хронический гнойный риносинусит, обострение. Назначена традиционная терапия. Лечение включало

назначение системного антибиотика амоксиклава в дозе 1000/200 мг 2 раза в день внутривенно №5, супрастина 25 мг по 1 таблетке 3 раза в день. Местно использовали

називин 0,05% по 2 капли 2 раза в день, назонекс по 1 дозе 2 раза в день в нос. Полость носа 2 раза в день промывали 0,9% раствором натрия хлорида. На 4 сутки терапии содержание нейронспецифической енолазы в сыворотке крови составило 30,96 пг/мл, в назальном секрете - 1,1, прогностический коэффициент = 28,1. Терапия признана неэффективной, но в связи с наличием у больного в анамнезе лекарственной болезни и аллергической реакции на антибиотики других групп лечение скорректировано не было. Пациент был выписан из стационара на 10 суток. При выписке сохранялась заложенность носа, затруднение дыхания, но количество отделяемого из носа уменьшилось. При контрольной пункции гайморовых пазух получено слизисто-гнойное отделяемое в количестве 3,5 мл. Больному рекомендовано лечение в амбулаторных условиях.

3. Больная К., 44 года, поступила в клинику с жалобами на выделения гнойного характера из обеих половин носа, умеренную заложенность носа с обеих сторон, периодическую головную боль, нарастающую к вечеру, гипосмию. Длительность заболевания составляла 8 дней, в течение которых больная закапывала сосудосуживающие капли в нос. Обратилась в клинику в связи с отсутствием улучшения состояния. Слизистая оболочка полости носа гиперемирована, средние и нижние носовые раковины сильно увеличены в объеме за счет отека, средний носовой ход значительно сужен, в общем носовом ходе - большое количество слизисто-гнойного отделяемого.

При обследовании в общем анализе крови отклонений от нормы не выявлено. При эндоскопии полости носа видимых патологических изменений в области остиомеатального комплекса не установлено. На рентгенограмме околоносовых пазух тотальное затемнение гайморовых пазух. При бактериологическом исследовании выявлен рост *Str.pneumoniae* 107, чувствительных к амоксициллину, цефтриаксону, гентамицину и устойчивых к пенициллину, оксациллину.

Была выполнена пункция верхнечелюстных пазух, получено большое количество гнойного содержимого. Получала антибиотик амоксиклав в дозе 1000/200 мг 2 раза в день внутривенно №4, супрастин 25 мг по 1 таблетке 3 раза в день. Местно применяли називин 0,05% по 2 капли 2 раза в день, назонекс по 1 дозе 2 раза в день в нос. Полость носа 2 раза в день промывали 0,9% раствором натрия хлорида по дренажам. На 5 сутки сохранялась заложенность носа, гнойные выделения. Принято решение о смене антибактериального препарата. Назначен цефтриаксон внутримышечно в дозе 1,0 в сутки. Больная выписана на 8 суток терапии в удовлетворительном состоянии, дыхание через нос свободное, патологического отделяемого в полости носа не определяется. На контрольной рентгенограмме придаточных пазух носа отмечается пристеночное утолщение слизистой верхнечелюстных пазух. Рецидив заболевания зарегистрирован через 6 месяцев после терапии.

Список литературы:

1. Пискунов Г.З. Клиническая ринология / Г.З. Пискунов, С.З. Пискунов. - 2-е изд. - Москва: МИА, 2006. - 560 с.; Рязанцев СВ. Патологические механизмы хронических воспалительных заболеваний слизистой оболочки верхних дыхательных путей / СВ. Рязанцев, Н.М. Хмельницкая, Е.В. Тырнова // Вестн. оториноларингологии. - 2001. - №6. - С. 56-60.

2. Ларченко Е.В. Диагностика и прогнозирование осложнений хронического риносинусита: автореф. Дис. канд. мед. наук: 14.00.04 / Елена Владимировна Ларченко. - Астрахань, 2008. - 26 с.

3. Анализ показателей местного иммунитета больных хроническим гнойным риносинуситом до и после лечения синуфорте / С.З. Пискунов [и др.] // Российская

ринология. - 2010. - №2. - С. 4-7.

4. Клинико-иммунологический эффект хлорофиллипта при гнойном верхнечелюстном синусите у больных сахарным диабетом / Е.В. Огневенко [и др.] // Annals of Mechnikov Institute. - 2008. - №4. - С. 38-44.

5. Desrosiers, M.Y. Treatment alternatives for chronic rhinosinusitis persisting after ESS: what to do when antibiotics, steroids and surgery fail / M.Y. Desrosiers,

5. J. Kilty // Rhinology. - 2008. - Vol. 46, №1. - P. 3-14.

6. EPOS Primary Care Guidelines: European Position Paper on the Primary Care Diagnosis and Management of Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2007 - a summary // Prim. Care Respir. J. - 10 2008. - №17(2). - P. 79-89.

7. Пискунов Г.З. Дифференциальный подход в лечении хронического полипозного риносинусита / Г.З. Пискунов, Р.Г. Миракян // Рос. ринология. - 2008. - №2. - С. 6-12.

8. Николаев М.П. Современные методы медикаментозного и хирургического лечения ринита и полипозного риносинусита / М.П. Николаев. - Москва, 2000. - 12 с.

15 9. Лопатин А.С. Острый и хронический риносинусит: этиология, патогенез, клиника, диагностика и принципы лечения / А.С. Лопатин, В.П. Гамов. - Москва: МИА, 2011. - 72 с.

10. Азнабаева Л.Ф. ИФА в изучении иммуноглобулинового профиля в биологических жидкостях у больных хроническим гнойным риносинуситом / Л.Ф. Азнабаева, Ф.А.

20 Кильсенбаева. - Новости «Вектор-Бэст». - 2001. - №1 (19). - С. 1-2.

11. Балабанцев А.Г. Влияние мирамистина на основные факторы неспецифической защиты и иммунной реактивности у больных хроническим гайморитом / А.Г.

Балабанцев, В.В. Богданов, М.А. Завалий, СВ. Чернышенко, Л.М. Омерова // Российская ринология, 1996. - №2-3. - С. 24-25.

25 12. Зиборова Н.В. Клинико-иммунологические особенности воспалительного процесса в околоносовых пазухах у детей / Н.В. Зиборова, Х.М. Маккаев, Г.П. Раба, Т.В. Виноградова // Российская ринология, 1996. - №2-3. - С. 14-15.

13. Плужников М.С с соавт. Моноиммунотерапия при острых гнойных синуситах. // Журнал ушных, носовых и горловых хвороб. - Додаток 2. Май. - 1999. - С. 89-93.

30 14. Способ оценки эффективности лечения и прогнозирования рецидивов хронических полипозно-гнойных параназальных синуситов. Патент РФ. №2191389.

15. Хмельницкая Н.М., Рязанцев СВ., Клячко Л.Л. и др. Методы изучения и исследования экзокринных секретов для изучения некоторых параметров местного иммунитета // Клинич. лаб. диагностика. - 1997. - №12. - С. 43-44.

35

Формула изобретения

Способ оценки эффективности медикаментозной терапии обострения хронических гнойных риносинуситов, включающий исследование крови, отличающийся тем, что в венозной крови и назальном секрете на 4 сутки терапии определяют концентрацию нейронспецифической енолазы, рассчитывают прогностический коэффициент по формуле:

40

$$K = \frac{E_c}{E_n}, \text{ где}$$

45

K - прогностический коэффициент,

E_c - концентрация нейронспецифической енолазы в сыворотке крови,

E_n - концентрация нейронспецифической енолазы в назальном секрете,

и при значении его ≥ 50 лечение считают эффективным.