



УДК: 616. 216. 1–002–036. 12–085

**РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ
ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНЫМ СИНУСИТОМ С ПРИМЕНЕНИЕМ NO-ТЕРАПИИ****Е. А. Торгованова, В. М. Исаев, В. М. Свистушкин, Г. А. Голубовский,
Д. М. Мустафаев, С. Н. Шагохина, Н. М. Захарова, Э. В. Исаев****RESULTS OF TREATMENT OF PATIENTS WITH CHRONIC MAXILLARY
SINUSITIS USING THE NO-TREATMENT****E. A. Torgovanova, V. M. Isaev, V. M. Svistushkin, G. A. Golubovskii,
D. M. Mustafaev, S. N. Shatokhina, N. M. Zakharova, E. V. Isaev***ГУ Московский областной научно-исследовательский клинический институт
им. М. Ф. Владимирского**(Директор – з. д. н. РФ, член-корр. РАМН, проф. Г. А. Оноприенко)*

Воспалительные заболевания околоносовых пазух являются одной из самых актуальных проблем оториноларингологии. Среди больных, находящихся на лечении в оториноларингологических стационарах, от 15% до 30% составляют пациенты, страдающие синуситами. В ЛОР-клинике МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского разработан новый метод и оптимальная схема проведения NO-терапии в лечении больных хроническим воспалением верхнечелюстной пазухи. Применение NO-терапии, дает возможность в значительной степени повысить эффективность лечения и профилактики рецидивов хронического воспаления верхнечелюстной пазухи. Лечение экзогенным оксидом азота является современным, высокоэффективным и безопасным.

Ключевые слова: хронический гнойный верхнечелюстной синусит, NO-терапия.

Библиография: 10 источников.

Inflammatory diseases of paranasal sinuses are one of the most pressing problems of otorhinolaryngology. Among the patients treated at ENT hospital from 15% to 30% are patients suffering from sinusitis. In the ENT clinic MONIKI by named of M. F. Vladimirovsky developed a new method and the optimal scheme for NO-therapy in the treatment of patients with chronic inflammation of the maxillary sinus. Application of NO-therapy provides an opportunity to greatly improve the effectiveness of treatment and prevention of relapse of

chronic inflammation of the maxillary sinus. Treatment of exogenous nitric oxide is a modern, highly effective and safe.

Key words: chronic purulent maxillary sinusitis, NO-therapy.

Bibliography: 10 sources.

Нос и околоносовые пазухи – это основное звено в системе дыхательных путей, реагирующий на воздействие различных факторов внешней среды развитием местных воспалительных и аллергических реакций, которые в дальнейшем могут привести к хроническим воспалительным и аллергическим заболеваниям бронхолегочной системы в целом [7, 8, 9].

Воспалительные заболевания околоносовых пазух являются одной из самых актуальных проблем оториноларингологии. Среди больных, находящихся на лечении в оториноларингологических стационарах от 15% до 30% составляют пациенты, страдающие синуситами [5, 8, 9]. При проведении эпидемиологических исследований в различных странах за последние 10 лет, отмечается увеличение заболеваемости хроническим синуситом в 2 раза, а удельный вес госпитализированных по этому поводу возрастает ежегодно на 1,5–2%, а во время эпидемии гриппа увеличивается еще больше [5, 8, 9].

Все это определяет необходимость продолжить поиск новых эффективных и безопасных методов лечения хронического воспаления слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи.

Цель исследования. Повысить эффективность лечения больных с хроническим верхнечелюстным синуситом.



Методы исследования и пациенты. Общеизвестна роль оксида азота при воспалении: он обладает антимикробным действием, стимулирует макрофаги, индуцирует цитокины, Т-лимфоциты и иммуноглобулины, регулирует микроциркуляцию, взаимодействует с кислородными радикалами, обладает цитотоксическим или цитопротективным действием.

Оксид азота является одним из важнейших факторов неспецифической антиинфекционной защиты организма хозяина. Это достигается путем быстрого проникновения оксида азота в бактерии, грибки или опухолевые клетки, где он ингибирует 3 жизненноважные группы ферментов: митохондриальной дыхательной цепи, цикла Кребса и синтеза ДНК. В этих условиях энергопродукция и деление клеток становятся невозможными и клетка погибает. Таким образом, оксид азота играет важную роль в иммунной защите организма [1, 3].

Исследования, проведенные в условиях *in vitro*, показали, что при воздействии оксида азота на различные микроорганизмы, такие как *E. coli*, *S. aureus*, *P. aeruginosa*, *P. vulgaris* гибель последних отмечается уже через 1 мин. 30 секунд [2, 3, 4].

До настоящего времени использование оксида азота в медицине осуществлялось по двум направлениям: введение доноров оксида азота (различные нитросоединения) которые, метаболизируясь в организме, выделяют молекулы оксида азота; введение индукторов NO-синтаз, которые усиливают синтез эндогенного оксида азота. Однако, пути введения этих препаратов (пероральный, внутримышечный, внутривенный) не позволяют добиться оптимальной локальной концентрации и избежать нежелательных общих эффектов [2, 6, 10].

Мы в своей работе использовали газовый поток экзогенного оксида азота, получаемый при пропускании атмосферного воздуха через универсальный аппарат для хирургии и NO-терапии «ПЛАЗОН». Аппарат «ПЛАЗОН» является единственным аппаратом, использующим в качестве плазмообразующего газа атмосферный воздух и реализующий новые лечебные технологии на основе использования воздушной плазмы и экзогенного оксида азота.

При этом имеется возможность увеличивать или уменьшать количество оксида азота в очаге воспаления, что позволяет влиять на воспалительный процесс в целом. Кроме того, положительным эффектом NO-терапии является исключительно локальный ее характер, без воздействия на прочие органы и системы. Это позволяет избежать возможных побочных системных эффектов [2].

Применение газового потока дает возможность осуществлять терапию в различных полостях, раневых карманах, подавать газовый поток через канал эндоскопа, по пункционным иглам и дренажным трубкам, при этом происходит оптимальное воздействие на все стенки полости с достижением максимального уровня концентрации оксида азота непосредственно в очаге воспаления (рис. 1).

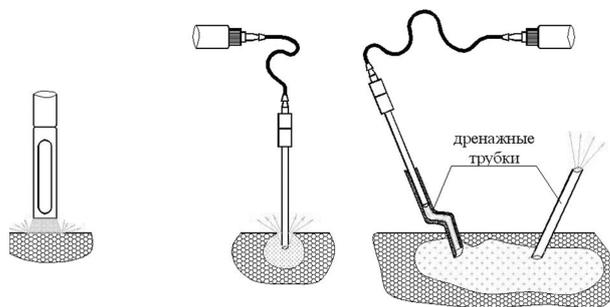


Рис. 1. Аппарат «ПЛАЗОН». Режимы работы манипулятора-стимулятора.

Разработанная нами методика лечения больных с хроническим верхнечелюстным синуситом с использованием NO-терапии, отличается относительной простотой и высокой эффективностью. Данная методика позволяет у целого ряда больных добиться купирования воспалительного процесса даже в случаях его хронического течения.

Показаниям к проведению NO-терапии у больных с хроническим верхнечелюстным синуситом явилось неэффективность других методов лечения, включая пункцию верхнечелюстной пазухи с промыванием растворами различных антисептиков, применение системных антибактериальных препаратов, физиотерапевтического лечения и т. д.

За период с 2007 по 2010 гг. под нашим наблюдением находилось 110 больных с хроническим гнойным воспалением верхнечелюстного синуса. Обследование и лечение больных проводили в ЛОР-отделении МОНИКИ и МУЗ №5 поликлиники г. Мытищи. Из них 58 мужчин (52,7%) и 52 женщины (47,3%) в возрасте от 15 до 58 лет.

Возраст основной части больных (70 человек) составил от 25 до 40 лет. Длительность заболевания составила от 6 месяцев до 10 лет.

В зависимости от метода лечения больные были распределены на две группы; первая – основная (60 человек) и вторая – контрольная (50 человек).

В основной группе больным проводили пункцию верхнечелюстного синуса с проведением сеанса NO-терапии, больным контрольной группы также выполняли пункцию верхнечелюстного синуса с промыванием растворами антисептиков и назначением антибиотиков системного действия.

Всем больным проводили осмотр ЛОР-органов: риноскопию, рентгенологическое исследование околоносовых пазух носа, микробиологическое и цитологическое исследование отделяемого из верхнечелюстного синуса.

Техника проведения сеанса NO-терапии заключается в проведении пункции верхнечелюстной пазухи с использованием двух игл Куликовского, одна из которых в дальнейшем заменяется на стерильный катетер. Применение двух игл обусловлена тем, что при прохождении NO газового потока через естественное соустье происходит раздражение слизистой оболочки полости носа, что в свою очередь проявляется не приятными ощущениями. Так же при помощи второй иглы осуществляется пассивный выход газа без создания угрозы повышения давления внутри полости. В дальнейшем выполняется промывание верхнечелюстной пазухи стерильным раствором NaCl 0,9% до чистой промывной жидкости, затем через пластиковый катетер подается NO-содержащий газовый поток.

NO-содержащий газовый поток формируется манипулятором-стимулятором, работающим при максимальном расходе воздуха. К манипулятору мы присоединяем силиконовую трубку длиной 1,5 м с установленным на ее конце металлическим наконечником с выходным отверстием 0,7 мм, который в свою очередь посредством переходника соединяется с пластиковым катетером. Время воздействия NO-содержащим газовым потоком составляло 1 минута. Сеансы проводили 1 раз в день. Курс состоит из 3 сеансов.

Степень тяжести течения воспалительного процесса оценивали по лабораторным показателям, дающим возможность оценить уровень воспалительного процесса и эндогенной интоксикации: уровень лейкоцитов в крови, скорость оседания эритроцитов (СОЭ), лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ), которые представлены в таблице 1.

Таблица

Динамика уровня лейкоцитов в крови, СОЭ, ЛИИ в основной (А) и контрольной (В) группах в процессе лечения

	Группы	Дни лечения			
		1	5	7	10
Содержание лейкоцитов (х 10 ⁹ /л)	А	6,2±1,24	5,1±0,68	4,1±1,11	3,9±0,36
	В	6,1±0,80	5,0±0,45	4,2±1,24	3,85±0,52
СОЭ (мм в час)	А	14,6±2,1	11,4±1,88	9,2±2,37	8,6±0,93
	В	14,8±2,6	11,6±0,70	8,88±1,64	7,5±0,71
ЛИИ (у.ед.)	А	1,67±0,1	1,28±0,76	1,17±0,83	0,98±0,57
	В	1,69±0,08	1,30±0,24	1,14±0,40	1,02±0,02



При проведении анализа полученных результатов в основной и контрольной группах было установлено, что нормализация всех показателей заканчивалась к 10 дню лечения, причем этот срок был одинаковым, как в основной так, и в контрольной группе исследования. Интоксикации в основной и контрольной группах была слабо выраженная, о чем свидетельствует показатель ЛИИ. Полученные нами данные доказывают эффективность проведения монотерапии экзогенным оксидом.

При бактериологическом исследовании было выявлено наличие различных патогенных и условно – патогенных микроорганизмов и их сочетание.

При обследовании 110 больных были выделены следующие культуры: *Staphylococcus epidermidis* (эпидермальный стафилококк) у 23 (24%) больных, *Staphylococcus aureus* (золотистый стафилококк) у 12 (12%) больных, *Streptococcus pneumoniae* (пневмококк) у 17 (17%), *Streptococcus pyogenes* (β -гемолитический стрептококк группы А) у 11 (11%), *Haemophilus influenzae* (палочкой Афанасьева-Пфайффера) у 19 (19%), *Pseudomonas aeruginosa* (синегнойная палочка) у 8 (8%), *Escherichia coli* (кишечная палочка) у 9 (9%).

При бактериологическом исследовании экссудата верхнечелюстного синуса у 67 (61%) больных была выделена монокультура, у 28 (25%) получены ассоциации двух или трех микробов и у 15 (14%), роста микрофлоры не получено. Отсутствие роста в посевах у 14% больных мы связываем с нарушением условия хранения полученного материала.

При анализе динамики изменения микрофлоры верхнечелюстного синуса было выявлено практически полное прекращение высевания микроорганизмов в основной группе в 93% случаев, в контрольной группе снижение высевания микроорганизмов в среднем составило около 35% случаев. В среднем отрицательные посева отделяемого из верхнечелюстного синуса в основной группе получены на $2,27 \pm 0,4$ день, в контрольной группе – $5,75 \pm 0,54$ дня (рис. 2).

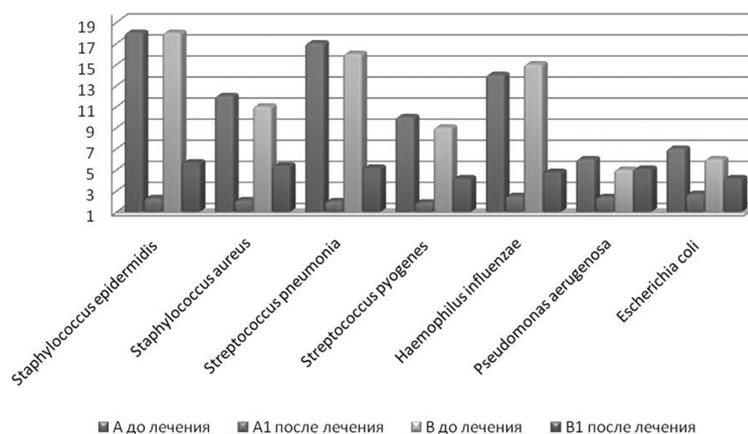


Рис. 2. Динамика изменения микрофлоры верхнечелюстного синуса у больных основной (А) и контрольной (В) групп, до лечения (А1, В1) и после проведения полного курса NO-терапии (А2, В2).

Количественный бактериологический анализ смывов верхнечелюстного синуса показал, что у 75% пациентов основной группы к 3 сеансу NO-терапии критическая обсемененность бактериями синуса резко снизилась, в тоже время у больных контрольной группы этот показатель снизился умеренно.

Полученные в ходе исследования данные свидетельствуют о выраженной бактерицидном действии оксида азота и доказывают эффективность проведения локальной NO-терапии непосредственно в очаге воспаления.

При оценке данных цитологического исследования нами учитывались: наличие нейтрофильных лейкоцитов, лимфоцитов, гистиоцитов, макрофагов, фибробластов, эпителиальных клеток.

На фоне воздействия оксида азота на слизистую оболочку верхнечелюстного синуса отмечена нормализация цитологической картины воспалительного процесса в основной группе в среднем на $4,6 \pm 0,4$ суток быстрее, чем в контрольной группе (рис. 3).

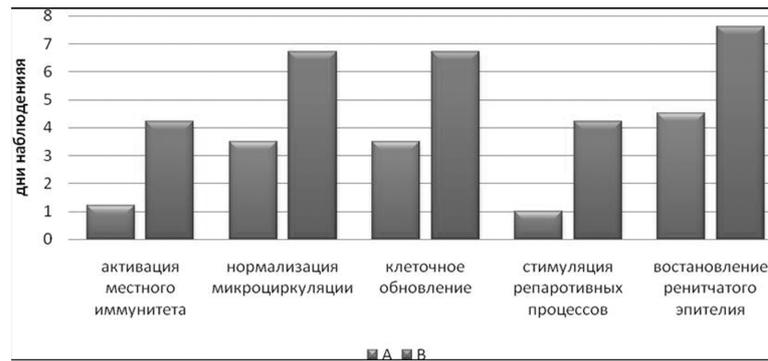


Рис. 3. Динамика изменения цитологической картины экссудата верхнечелюстного синуса в основной (А) и контрольной (В) группах.

Таким образом, на фоне воздействия оксида азота уже после проведения первого сеанса NO-терапии отмечается активация местного иммунитета, которая отражает адекватную реакцию слизистой оболочки верхнечелюстного синуса, проявляющаяся в виде усиления фагоцитарной активности сегментоядерных нейтрофилов, увеличения количества лимфоцитов, гистиоцитов, появлением макрофагов (рис. 4).

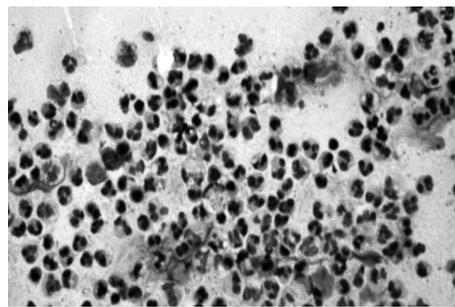


Рис. 4. Цитологическая картина после первого сеанса NO-терапии.

При проведении второго сеанса NO-терапии нами было отмечено уменьшением внутриклеточного отека и дистрофических изменений в клетках реснитчатого эпителия.

После проведения третьего сеанса NO-терапии определяется стимуляция репаративных процессов (активация макрофагов, усиление пролиферации фибробластов секретирующих коллаген) (рис. 5).

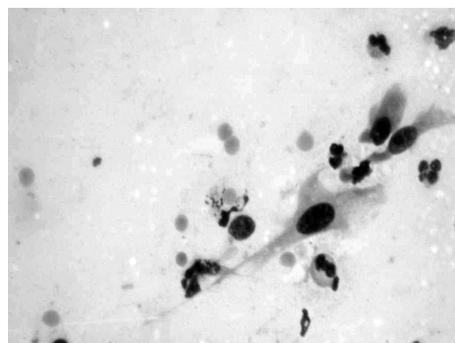


Рис. 5. 3-й день лечения стимуляция процессов регенерации, установка межклеточных связей.



При анализе экссудата верхнечелюстного синуса к пятому дню лечения отмечено восстановление функционально активного реснитчатого эпителия слизистой оболочки (рис. 6).

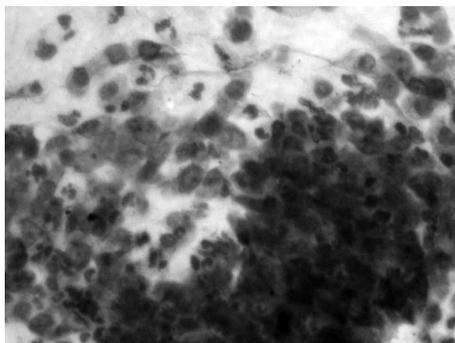


Рис. 6. Регенерация эпителия, скопление клеток цилиндрического эпителия, инфильтрация не выражена.

В контрольной группе на фоне проведения традиционного метода лечения цитологическая картина также характеризовалась положительной динамикой, но к 4 дню от начала лечения цитограмма свидетельствовала о незавершенности воспалительного процесса в верхнечелюстном синусе. Окончательная нормализация всех показателей зафиксирована к 10 дню лечения.

При контрольном цитологическом исследовании экссудата верхнечелюстного синуса к 10 дню после NO-терапии полученные данные свидетельствуют о полном завершении воспалительного процесса, которые выражались в значительном уменьшении нейтрофильных лейкоцитов и клеток плоского эпителия, появлении клеток цилиндрического эпителия, уменьшении и исчезновении микробной флоры и эозинофилов.

Все это указывает на стихание воспалительного процесса и нормализацию состояния слизистой оболочки верхнечелюстного синуса.

При обследовании больных через шесть месяцев выявлено 8 случаев рецидива хронического воспаления верхнечелюстной пазухи у больных основной группы. У 10 больных контрольной группы рецидив заболевания отмечался через месяц и у 17 пациентов через шесть месяцев от проведенного курса лечения, что потребовало госпитализации в ЛОР-отделение для проведения повторного курса лечения.

На основании полученных результатов, можно сделать **вывод**, что применение NO-терапии дает возможность повысить эффективность лечения и профилактику рецидивов хронического воспаления верхнечелюстной пазухи.

Лечение экзогенным оксидом азота является современным, высокоэффективным и безопасным.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бондаренко В. М., Виноградов Н. А., Малеев В. В. Антимикробная активность окиси азота и ее роль в инфекционном процессе // Журн. микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. – 1999. – №5. – С. 61–67.
2. Ванин А. Ф. Оксид азота – универсальный регулятор биологических процессов. «NO-терапия: Теоретические аспекты, клинический опыт и проблемы применения экзогенного оксида азота в медицине». Мат. науч.-практ. конф. 4–5 декабря 2001 г. С. 22–26.
3. Грачев С. В. NO-терапия – новое направление в медицине. Взгляд в будущее. Там же. С. 19–22.
4. Ивашкин В. Т., Драпкина О. М. Клиническое значение оксида азота и белков теплового шока. М.: ГЭОТАР-МЕД, 2001. – 92 с.
5. Крюков А. И., Шубин М. Н. Адекватная антибиотикотерапия острого и вялотекущего риносинусита // Consilium medicum. 2001. – Т. 3, №8. – С. 358–361.
6. Маляр К. В. Нитрооксидермические процессы в динамике хронических риносинуситов и их коррекция: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Оренбург, 2003. 24 с.
7. Пальчун В. Т., Магомедов М. М., Лучихин Л. А. Оториноларингология. М.: Медицина, 2002. 572 с.
8. Пальчун В. Т., Крюков А. И. Отоларингология. М.: Медицина, 2001. 616 с.
9. Пискунов С. З. Проблема общего и местного консервативного лечения острого и хронического гайморита // Рос. ринология. – 1994. – №1. – С. 5–15.



10. Lowenstein C. J., Dinerman J. V., Snyder S. H. Nitric oxide: a physiologic messenger // Ann. Int. Med. – 1994. – Vol. 120. – P. 227–237.

Торгованова Екатерина Александровна, очный аспирант каф. оториноларингологии ФУВ ГУ МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского. Москва, 129 110, ул. Щепкина, 61/2. Тел.: 8-495-631-08-01; Моб.: 8-926-866-67-57. Email: evileldorado@gmail.com; **Исаев** Васиф Муса оглы, доктор медицинских наук, профессор каф. оториноларингологии ФУВ ГУ МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского. Москва, 129 110, ул. Щепкина, 61/2. Тел.: 8-495-631-08-01; Моб.: 8-916-552-92-04. Email: evileldorado@gmail.com; **Свистушкин** Валерий Михайлович, доктор медицинских наук, профессор, руководитель ЛОР-клиники ГУ МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского. Москва, 129 110, ул. Щепкина, 61/2. Тел.: 8-495-631-08-01; Моб.: 8-916-667-96-09. Email: svvm@comtv.ru; **Голубовский** Герман Александрович, врач оториноларинголог ЛОР-клиники МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского. г. Москва, 129 110, ул. Щепкина, 61/2. Тел.: 8-495-631-08-01; Моб.: 8-926-203-30-21. Email: evileldorado@gmail.com; **Мустафаев** Джаваншир Мамед оглы, кандидат медицинских наук, научный сотрудник ЛОР-клиники ГУ МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского. Москва, 129 110, ул. Щепкина, 61/2. Тел.: 8-495-631-08-01; Моб.: 8-926-564-35-93. Email: mjavanshir@mail.ru; **Шатохина** Светлана Николаевна, руководитель клинко-диагностической лаборатории ГУ МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского. г. Москва, 129 110, ул. Щепкина, 61/2. Тел.: 8-495-681-15-85; **Захарова** Наталья Михайловна, врач цитолог клинко-диагностической лаборатории ГУ МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского. г. Москва, 129 110, ул. Щепкина, 61/2. Тел.: 8-495-681-46-86; **Исаев** Эльдар Васифович, врач оториноларинголог ЛОР-клиники МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского. г. Москва, 129 110, ул. Щепкина, 61/2. Тел.: 8-495-631-08-01; Моб.: 8-926-580-92-02. Email: evileldorado@gmail.com

УДК: 617.735-002-07:616-072.1

КОНТАКТНАЯ МИКРОЭНДОСКОПИЯ В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ХРОНИЧЕСКИХ РИНИТОВ

М. А. Хорольская, С. Г. Вахрушев, Н. В. Терскова

CONTACT ENDOSCOPY IN THE DIFFERENTIAL DIAGNOSTICS OF CHRONIC RHINITES

М. А. Horolskaya, S. G. Vachrushev, N. V. Terskova

ГОУ ВПО Красноярский медицинский университет имени профессора
В. Ф. Войно-Ясенецкого

(Зав. каф. ЛОР-болезней с курсом ПО – проф. С. Г. Вахрушев)

В статье рассматриваются вопросы применения контактной микроэндоскопии в ринологии. С целью оценки возможностей контактной микроэндоскопии при хронических ринитах было обследовано 153 пациента с вазомоторным и хроническим гипертрофическим ринитом. При микроэндоскопическом исследовании определяли качественные и количественные критерии, в соответствии с которыми диагностировалась форма хронического ринита. Всем пациентам проводилось хирургическое лечение хронического ринита с биопсией участка ткани нижних носовых раковин для изучения тождественности микроэндоскопии морфологическим методам исследования. Контактная микроэндоскопия позволила оценить структуру тканей полости носа без нарушения целостности слизистой оболочки, однозначно диагностировать форму хронического ринита, что повысило эффективность дифференциальной диагностики различных форм хронического ринита.

Ключевые слова: контактная микроэндоскопия, дифференциальная диагностика, вазомоторный ринит, хронический гипертрофический ринит.

Библиография: 14 источников.

In the article the question about usage of contact endoscopy in rhinites is under consideration. 153 patients who have vasomotor rhinitis and chronic hypertrophic rhinitis were diagnosed with the aim to estimate the possibility of existence of contact endoscopy. According to endoscopy research quality and quantity's criteria were specified and diagnosed with the form of chronic rhinitis. All patients had surgical treatment of chronic rhinitis and a biopsy of section of tissue of inferior nasal conchas was