



УДК: 615.831.6-089

ПРИМЕНЕНИЕ ОЗОН/NO -УЛЬТРАЗВУКОВОГО МЕТОДА У БОЛЬНЫХ КИСТОЗНЫМ ГАЙМОРИТОМ

Т. И. Чанцева, Е. В. Хрусталева, Е. В. Песковацкова

THE USE OF OZONE/NO-ULTRASONIC METHOD IN PATIENTS WITH CYSTIC MAXILLARY SINUSITIS

Т. I. Chantseva, E. V. Khrustaleva, E. V. Peskovatskova

ГБОУ ВПО «Алтайский государственный медицинский университет»

Минздрава России, г. Барнаул

(Зав. каф. оториноларингологии с курсом глазных болезней – докт. мед. наук Е. В. Хрусталева)

В статье дан анализ патогистологического исследования удаленных в момент операции тканей у больных кистозным гайморитом. Диагноз был установлен на основании рентгенологического обследования. Обнаружено, что диагноз киста, истинная или ложная, подтвержден в 58,8% случаев, у остальных обнаружены фиброзно-отечные полипы, фиброзно-отечные полипы с кистообразованием. Оперированные больные распределены на четыре группы согласно патогистологическим находкам. При бактериологическом исследовании интраоперационных биоптатов во всех сформированных группах пациентов обнаружены представители микробной флоры. Для борьбы со вторичной инфекцией, оптимизации репаративных процессов в верхнечелюстных пазухах в ходе операции и в послеоперационном периоде применен комплексный озон/NO-ультразвуковой метод.

Ключевые слова: кистозный верхнечелюстной синусит, рентгенологические проявления, оценка микрофлоры в биоптатах удаленных патологических образований, озон/ NO-ультразвуковое воздействие, применение в послеоперационном периоде.

Библиография: 14 источников.

The article analyses the data of pathohistological research of the tissues in patients with cystic maxillary sinusitis in the time of the operation. The diagnosis was established on the basis of x-ray examination. Found that the diagnosis of cyst, true or false confirmed by 58,8% of cases, fibrosno-swollen polyps, fibrosno-swollen polyps with the transformation of cyst were found in the rest of patients. All operated patients were divided into four groups, according to the pathohistological findings. The representatives of the microbial flora were detected in all formed groups of patients in the time of bacteriological examination of intraoperative biopates. The ozone/NO-ultrasonic method was integrated to protect secondary infection, to optimize reparative processes in the maxillary sinuses in the course of the operation and in the postoperative period.

Key words: cystic maxillary sinusitis, x-ray manifestations, the assessment of microflora in the deleted pathological tissue, the ozone/ NO-ultrasonic treatment, prevention of postoperative complications.

Bibliography: 14 sources.

Современная диагностика и лечение кистозных поражений околоносовых синусов остается одной из актуальных проблем оториноларингологии, что обусловлено ростом заболеваемости данной патологией во всех возрастных группах. Причем кистозные гаймориты занимают одно из первых мест в числе хронических заболеваний ЛОР-органов [1, 3, 4, 6, 12–14], составляют 3,9% в структуре всей заболеваемости ЛОР-патологией и 12,6% в структуре хронической патологии околоносовых пазух [2]. Хирургическое лечение кистозных гайморитов не исключает послеоперационных осложнений, например таких, как обострение гайморита, связанных с присоединением вторичной инфекции или с активацией, вследствие операционной травмы, вегетирующей на слизистых оболочках полости носа и верхнечелюстных синусов бактериальной микрофлоры [5].

Одним из способов профилактики осложнений в послеоперационном периоде является при-

менение антибиотиков, что нередко приводит к развитию сенсibilизации организма, резистентности патогенной микрофлоры, изменению мерцательного эпителия и утрате им функций [7, 8]. В связи с этим поиск новых средств борьбы с такими проявлениями патологического процесса и разработки эффективных способов ведения пациентов в послеоперационном периоде, без назначения антибактериальных препаратов, является актуальным и целесообразным. Методом, который обладает бактерицидным воздействием на микрофлору, выраженным противовоспалительным, иммуностимулирующим эффектом, благотворно влияет на процессы регенерации слизистых оболочек и способствует уменьшению послеоперационных реактивных явлений, кроме того, не имеет побочных эффектов, является комбинированный озон/NO-ультразвуковой метод [10].

Цель настоящего исследования. Оценка эффективности применения комплексного озон/

НО-ультразвукового метода в послеоперационном периоде у больных кистозным синуситом.

Пациенты и методы исследования. У 231 пациента с первоначальным диагнозом кистозный гайморит, включенных в нашу выборку методом случайного отбора, выполняли:

- общеклиническое обследование,
- эндориноскопию,
- микробиологическое исследование (исследовали содержимое пораженных синусов, кроме того, биоптат, полученный при оперативном вмешательстве),
- оценку времени мукоцилиарного транспорта полости носа и верхнечелюстных пазух [с использованием сахаринного теста (пищевой сахарин (ТУ 64-6-126-79)],
- рентгенологическое обследование околоносовых пазух (выполняли в подбородочно-носовой проекции),
- компьютерную томографию (выполняли с использованием компьютерного томографа СТ Max-640).

Патогистологическое исследование материала, полученного в ходе оперативного вмешательства из пораженных синусов, исследовали на кафедре патологической анатомии Алтайского государственного медицинского университета.

Результаты исследования подвергали статистической обработке с использованием компьютерных статистических программ Statgraphics plus и Excel. Все больные проходили обследование и лечение в клинике ЛОР-болезней АГМУ, расположенной на базе Алтайской краевой клинической больницы. Больные с диагнозом: одонтогенная киста в исследование включены не были.

Результаты и их обсуждение. Было установлено, что симптоматика патологического процесса проявлялась жалобами на периодически возникающую головную боль (45,8%), затруднение носового дыхания (69,5%), слизистое (86,5%) или иногда янтарного цвета (11,2%) отделяемое из носа, тяжесть в проекции пораженной пазухи (30,4%), у 13,7% больных заболевание протекало бессимптомно.

При объективном осмотре ЛОР-органов и диагностической пункции пораженных пазух были обнаружены изменения, соответствующие проявлениям хронического катарального (3,58%) или вазомоторного ринита (8,52%), у части пациентов экссудативного гайморита (1,8%). Поражению гайморовых пазух сопутствовала следующая патология: искривление носовой перегородки (шипы, гребни, подвывих четырехугольного хряща) – 71,4% пациентов, у 41,2% больных выявили патологические изменения остиомеатального комплекса (гипертрофия переднего конца средней носовой раковины, S-образное изменение средней носовой раковины, гипертрофия или

пневматизация крючковидного отростка, гипертрофия клеток решетчатой буллы).

Рентгенологический метод (обзорная рентгенография) использовали на первом этапе диагностики у всех обследованных пациентов. Определяли варианты патологических изменений, которые были представлены: в 88% случаев тенями различной формы – округлой с четкими ровными контурами (20,3%), полукруглой с четкими ровными контурами (68,1%), полукруглой с четкими неровными контурами (5,7%), в виде «висячей капли» (3,2%), полуовальной на широком основании (1,8%), иногда плотной тенью, окаймляющей стенки пазухи (0,9%), уровнем жидкости (1,6%), тотальным затемнением (12,3%), истончением костных стенок (0,7%). У 5% больных были обнаружены субтотальные односторонние затемнения, у 7,24% пациентов, страдающих двусторонними процессами, в свободной от кисты пазухе обнаружили пристеночные затемнения. Анализируя данные компьютерных томограмм в исследуемой группе, определили, что процесс чаще был односторонним (69,7%), реже в процесс были вовлечены обе пазухи (30,3%). Патологические образования имели округлую (25%) и полукруглую форму (75%) с четким ровным контуром, однородную структуру; различались размерами: процесс занимал чаще 1/3 верхнечелюстной пазухи (61,5%), реже 1/2 (14,8%) или всю пазуху (12,3%). Чаще кистозные образования располагались на задне-нижней стенке пазухи (61,6%), редко на передней стенке пазухи (3,5%). Их плотность была различна – от 7 до 38 ед.НУ. В части случаев на компьютерных томограммах визуализировали уровень жидкости (4,1%), иногда пристеночные затемнения (5,2%). Иногда наблюдали затемнение других околоносовых пазух (13,3%) – клеток решетчатого лабиринта (6,2%), редко – лобных пазух, а также такие изменения, как булла в области средней носовой раковины (10,7%). В небольшом проценте случаев (5,3%) определялись аденоидные вегетации. Часто выявляли различные типы искривлений носовой перегородки (80%).

Полученные результаты четко укладывались в рентгенологическую картину кистозного поражения верхнечелюстной пазухи, вследствие чего пациентам, включенным в группу исследования, по результатам рентгенографии и компьютерной томографии был установлен дооперационный диагноз: кистозный гайморит. Всем пациентам выполняли оперативное лечение в зависимости от локализации и выраженности патологического процесса в гайморовых пазухах. Пациентам, у которых согласно рентгенологическим данным кистозные изменения локализовались в области медиальной и передней стенок верхнечелюстных пазух выполняли оперативное лечение экстраана-



зальным способом, остальным применяли эндоскопические вмешательства. При этом патогистологическое подтверждение диагноза кистозный гайморит было получено только в 58,8% случаев. Патогистологические диагнозы распределились следующим образом (рис. 1): наибольшее количество (42,8%) составили образцы с диагнозом истинная киста. Стенка их была представлена соединительной тканью, выстланной с обеих сторон уплощенным многоядным мерцательным эпителием, в котором встречались бокаловидные клетки при неизменной базальной мембране. Собственная пластинка состояла из соединительнотканых волокон с сосудами и клеточными элементами.

Вторую группу составили ложные кисты – 16% из числа изученных образцов. Морфологическим отличием стенки ложной кисты явилось наличие односторонней эпителиальной выстилки. Стенка кисты была представлена фиброзной тканью с дистрофическими изменениями в виде гиалинозов, без эпителиальной выстилки, хотя кое-где эпителиальная выстилка была сохранена. В стенке кисты были видны кровеносные сосуды с признаками полнокровия, явления склероза с гиалинозом, стромально-сосудистая дистрофия. В четверти просмотренных образцов (25%) был выявлен фиброзно-отечный полип, проявляющийся по типу гиперпластического процесса, с избыточным разрастанием соединительной ткани, плоскоклеточной метаплазией мерцательного эпителия в многослойный плоский. Фиброзно-отечный полип с кистозной транс-

формацией выявили в 16,2% случаев. Стенка его была выстлана многоядным эпителием, в некоторых случаях в стенке были видны склеротические изменения.

На основании четырех видов изменений, выявленных при патогистологическом исследовании операционного материала, все обследованные пациенты были также распределены на четыре группы. В сформированных группах был проведен детальный анализ клинических проявлений патологического процесса – жалоб, предъявляемых при первичном осмотре, данных анамнеза заболевания, результатов передней риноскопии и эндоскопического осмотра полости носа, который не выявил каких-либо достоверных патогномоничных симптомов для каждой группы, хотя в части случаев некоторые симптомы были свойственны определенной группе пациентов. Например, пациенты из групп, где диагностировали истинную кисту и фиброзно-отечный полип с кистообразованием, предъявляли жалобы на периодические выделения из носа янтарного цвета. Полипы в среднем носовом ходе были обнаружены только в группе больных с патогистологическим диагнозом – фиброзно-отечный полип.

Проведя бактериологическое исследование в группах больных интраоперационно, мы выявили у них наличие патогенной и условно-патогенной микрофлоры на слизистых оболочках верхнечелюстных пазух. При этом у 17,01% из всех обследованных пациентов были обнаружены ассоциации микробных возбудителей. Наиболее ча-

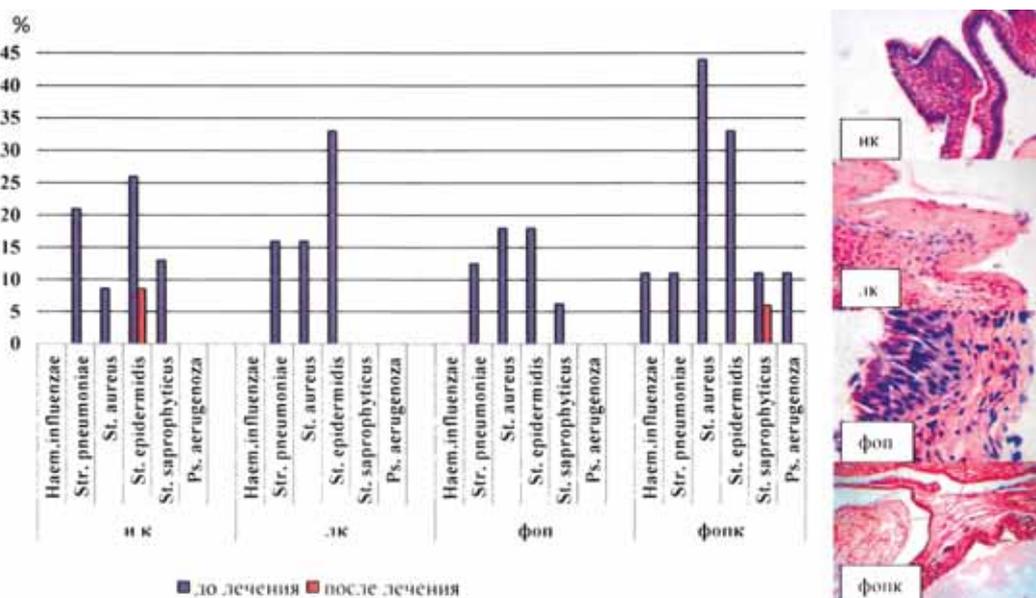


Рис. 1. Микробный пейзаж биоптатов (интраоперационно) и слизистых верхнечелюстных синусов (в послеоперационном периоде) и патогистологическая картина четырех видов выявленных патологических образований в верхнечелюстных пазухах в группах пациентов, сформированных согласно патогистологическим находкам, у которых применяли метод озон/НО-ультразвуковой терапии (ик – истинная киста; лк – ложная киста; фоп – фиброзно-отечный полип; фопк – фиброзно-отечный полип с кистообразованием).

сто встречались ассоциации *Staphylococcus aureus* и *Staphylococcus epidermidis* (28,57%), *Haemophilus influenzae* и *Staphylococcus epidermidis* (14,2%). Наличие в большинстве образцов тканей, удаленных в ходе оперативного лечения, микробных возбудителей, способствующих развитию воспаления в синусе [5, 9, 12, 13], отягощающих течение послеоперационного периода, например таких, как гемофильная палочка, пневмококк, золотистый стафилококк, синегнойная палочка, кишечная палочка и др., поставило вопрос о поиске метода, который позволил бы воздействовать на полученную микрофлору на операционном и послеоперационном этапах, избежать нагноения оперированных тканей в послеоперационном периоде, способствовать ускорению процессов репарации, скорейшему восстановлению нормальных функций оперированной пазухи. С этой целью мы применили у пролеченных нами пациентов озон/NO-ультразвуковой метод. Мы применяли данный метод интраоперационно и в послеоперационном периоде (3, 4, 5, 6-е сутки) путем промывания оперированных пазух озон/NO-содержащими физиологическими растворами. Пациентам, которым были выполнены вмешательства экстраназальным способом, в ходе операции после удаления патологически измененных тканей, кроме промывания, мы выполняли ультразвуковую кавитацию пазух через озон/NO-содержащие лекарственные растворы.

Оценку эффективности воздействия проводили на основе следующих данных:

- Оценивали данные микробиологического исследования (рис. 1). Промывную жидкость из верхнечелюстных синусов для бактериологического исследования забирали на 7-е сутки после операции. Микробиологический анализ промывной жидкости пациентов, пролеченных с использованием такой методики, показал, что после операции мы не обнаружили микробных патогенов, за исключением в части случаев сапрофитного стафилококка (в группе пациентов с патогистологическим диагнозом истинная киста и фиброзно-отечный полип), концентрация которых была достоверно снижена в 2–2,5 раза, по сравнению с интраоперационными образцами. Полученные результаты подтверждали наличие бактерицидного эффекта озон/NO-содержащих физиологических растворов, что способствовало в конечном итоге активации процессов репарации оперированных тканей.

- Оценивали динамики клинических проявлений раннего восстановительного периода. Анализ проявлений послеоперационного периода показал, что применение озон/NO-содержащих физиологических растворов оказывает положительное влияние на динамику клинических проявлений восстановительного периода – быстрее уходили такие симптомы, как головные боли, отек тканей в области операции и в полости носа, парестезии и болезненность мягких тканей в области операции, быстрее восстанавливалось носовое дыхание.

В дальнейшем оценку эффективности примененного метода выполняли в группах пациентов,

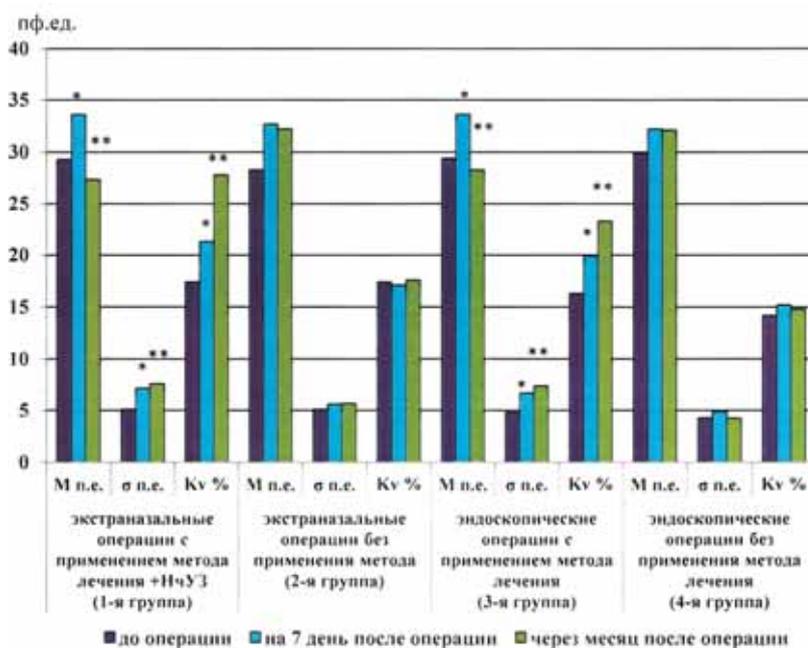


Рис. 2. Параметры микроциркуляции у пациентов, прооперированных экстраназальным и эндоскопическим методами с применением и без применения озон/NO-содержащих физиологических растворов ($p < 0,05$: до лечения – 7-е сутки – *; 7–30-е сутки – **).



выделенных согласно способу оперативного вмешательства:

- Оценивали параметры базального кровотока (рис. 2). По полученным средним значениям изменения перфузии M , σ и Kv (до оперативного лечения данные показатели во всех сформированных группах пациентов практически не различались). На 7-е сутки после операции во всех четырех группах мы отметили увеличение показателя M , что можно объяснить застоем крови в веноулярном звене как проявлением физиологического воспаления в ответ на хирургическую травму. При этом через месяц после вмешательства в группах (1, 3), где на слизистые оболочки воздействовали озон/NO-содержащими растворами, эти показатели достоверно снизились, а в группах, где данную методику не применяли (2, 4), показатели M и на 7-е сутки, и через месяц после вмешательства оставались неизменными. Показатель, который отражает улучшение состояния микроциркуляции (Kv), связанный с повышением σ в результате активации эндотелиальной секреции, был рассчитан по формуле $Kv = \sigma / M \cdot 100\%$.

Значения данного показателя после применения озон/NO-содержащих растворов в 1-й и 3-й группах достоверно увеличились как на 7-й день после вмешательства, так и спустя месяц после операции, в контрольных же группах (2, 4)

параметры Kv практически не менялись. Кроме того, в группе пациентов, которым озон/NO-содержащие растворы применяли в сочетании с низкочастотным ультразвуком (группа экстраназальных вмешательств) возрастание показателя Kv было более выраженным, что можно объяснить синергизмом двух факторов (озон/NO и ультразвук), способствующих еще большему улучшению процессов микроциркуляции;

- Оценивали изменение времени мукоцилиарного транспорта (МЦТ). Анализ представленных данных показал, что параметры МЦТ в группах после оперативного лечения изменились (рис. 3). Именно в группах без применения озон/NO-содержащих физиологических растворов (контрольная группа) произошло замедление времени МЦТ. У пациентов, которым выполняли экстраназальные операции, показатели возросли практически в два раза от исходных до операции (прирост времени на 46,3%), у больных после эндоскопических вмешательств – более чем в 2,5 раза (прирост времени на 58,5%). Вместе с тем в группах, где пазухи промывали озон/NO-содержащими физиологическими растворами, к 7-му дню после операции показатели МЦТ верхнечелюстных пазух изменились гораздо в меньшей степени, чем в контрольных группах.

- Оценивали содержание секреторного иммуноглобулина (sIgA) в смывах, полученных

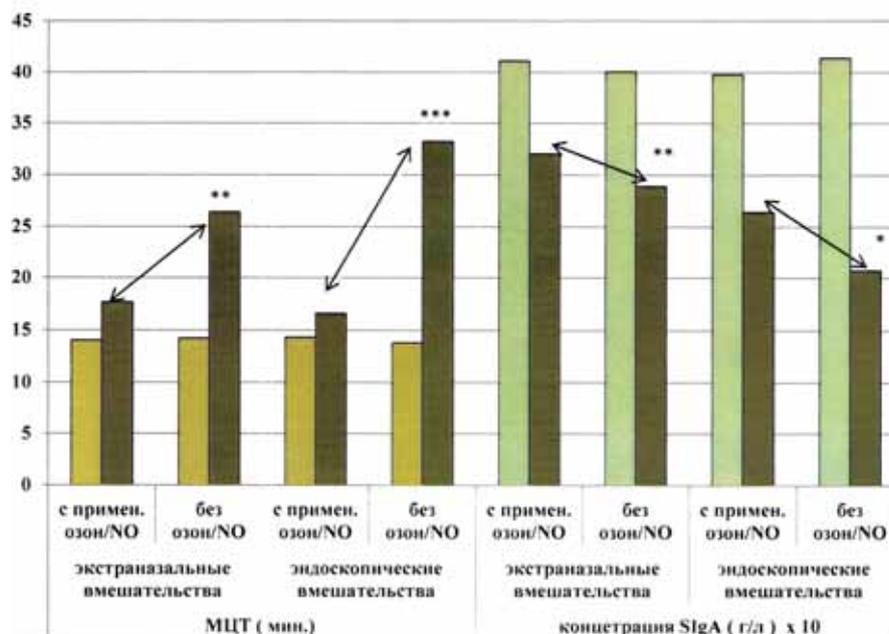


Рис. 3. Время мукоцилиарного транспорта (МЦТ) верхнечелюстных пазух у прооперированных пациентов ($p < 0,01 - **$, $p < 0,001 - ***$) и соотношение концентрации sIgA в смывах со слизистых оболочек полости носа у пациентов, прооперированных экстраназальным и эндоскопическим методами с применением и без применения озон/NO-содержащих физиологических растворов до и после операции ($p < 0,01 - **$, $p < 0,05 - *$).

со слизистых оболочек полости носа (рис. 3). Основываясь на понятии о единстве слизистых оболочек [11], мы ограничились исследованием именно слизистой оболочки полости носа, ввиду того что у наших пациентов, страдающих пролиферативными формами хронических гайморитов, было крайне затруднительно получить из верхнечелюстных пазух достаточное для такого анализа количество секрета. При сравнении средних показателей содержания sIgA на слизистых оболочках полости носа в выделенных группах пациентов до оперативного вмешательства достоверных от-

личий найдено не было. Вместе с тем у пациентов (экстраназальные вмешательства), которым применяли озон/NO-технологии, снижение содержания sIgA на слизистых оболочках происходило достоверно в меньшей степени (22,2%) по сравнению с группой пациентов, которым данный метод не применяли (27,8%). Аналогичную картину мы видим при анализе полученных данных в группах, в которых выполнены эндоскопические операции. Снижение содержания sIgA в исследуемой группе произошло на 33,6% в отличие от пациентов контрольной группы – 50%.

Выводы

1. При анализе данных патогистологического исследования диагноз киста (истинная либо ложная) соответствовал клиническому диагнозу только в 58,8% случаев. У остальных пациентов при патогистологическом исследовании были выявлены такие изменения, как фиброзно-отечный полип либо фиброзно-отечный полип с кистообразованием.

2. Микробиологическое исследование образцов удаленных в ходе операции тканей позволило определить наличие патогенной и условно-патогенной микрофлоры в пораженной пазухе.

3. Применение озон/NO-ультразвукового метода (интраоперационно и в послеоперационном периоде) у обследованных пациентов способствовало эрадикации микробных возбудителей из очага поражения и улучшению процессов репарации оперированного синуса.

4. Пациентам, оперированным экстраназальным способом, рационально применять ультразвуковую кавитацию пазух через озон/NO-содержащий физиологический раствор интраоперационно и промывание верхнечелюстных синусов озон/NO-содержащими физиологическими растворами в послеоперационном периоде.

5. Пациентам, оперированным эндоскопическим способом, целесообразно применять интраоперационно и в послеоперационном периоде промывание верхнечелюстных синусов озон/NO-содержащими физиологическими растворами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Влияние биологических свойств возбудителя хронического воспаления на формирование морфологических изменений в слизистой оболочке верхнечелюстной пазухи / Л. М. Михалева [и др.] // Архив патологии. – 2011. – № 5. – С. 34–36.
2. Гурьев И. С., Должиков А. А. Особенности патоморфогенеза кист околоносовых пазух // Рос. ринология. – 2002. – № 2. – С. 53–54.
3. Клинико-морфологические особенности хронического воспаления верхнечелюстной пазухи / В. Т. Пальчун [и др.] // Успехи современного естествознания. – 2010. – № 7. – С. 42–49.
4. Коноплев О. И. Диагностика и патогенетическое лечение хронических синуситов // Рос. оторинолар. – 2004. – № 10. – С. 47.
5. Крюков А. И. Рациональная антибиотикотерапия при радикальной операции на верхнечелюстной пазухе // Вестн. оторинолар. 2004. – № 3. – С. 14–17.
6. Крюков А. И., Туровский А. Б., Абдулаев И. С. Особенности лечебно-диагностической тактики при нозокомальном синусите в отделениях реанимации и интенсивной терапии крупного многопрофильного стационара // Там же. – 2008. – № 2. – С. 30–33.
7. Лучшева Ю. В., Крюков А. И. Рациональная антибиотикотерапия при радикальной операции на верхнечелюстной пазухе / Мат. конф. – М., 2002. – С. 237–238.
8. Магомедов М. М., Владимиров Е. Б. Хирургические подходы в лечении больных хроническим гнойно-гиперпластическим риносинуситом // Вестн. оторинолар. – 2002. – № 1. – С. 50–52.
9. Пальчун В. Т., Магомедов М. М., Петухова Л. В. Гомеостаз верхнечелюстных пазух и параназальный синусит: современный взгляд на проблему // Там же. – № 6. – 2002. – С. 54–57.
10. Педдер В. В., Овчинников Ю. М. Лечение заболеваний ЛОР-органов с применением комплекса озон/NO-ультразвукового терапевтического оториноларингологического «Тонзиллор-3ММ»: метод. рек. – Омск, 2010. – 48 с.
11. Пискунов Г. З., Пискунов С. З. Клиническая ринология. – М.: МИА, 2006. – 259 с.
12. Рязанцев С. В., Науменко Н. Н., Захарова Г. П. Принципы этиопатогенетической терапии острых синуситов: метод. рек. – СПб.: РИА-АМИ, 2003. – 40 с.
13. Янов Ю. К. Антибактериальная терапия синусита у взрослых пациентов // Consillium Medicum. – 2002. – Т. 4, № 9. – С. 448–454.
14. Antibody-producing cells in peripherae blood and tonsils after oral treatment of children with bacterial ribosoms / Y. Benhakroun [et al.] // Inter. Y. Immunopharm. 1994. – Vol. 16, N 7. P. 497–505.



Чанцева Татьяна Ивановна – ассистент каф. оториноларингологии с курсом глазных болезней Алтайского ГМУ. 656038, Алтайский край, Барнаул, пр. Ленина, д. 40, тел.: 385-2-68-95-48, 8-923-792-13-63, e-mail: tchanceva@yandex.ru

Хрусталева Елена Викторовна – докт. мед. наук, зав. каф. оториноларингологии с курсом глазных болезней Алтайского ГМУ. 656038, Алтайский край, Барнаул, пр. Ленина, д. 40, тел.: 385-2-68-98-27; 8-903-995-61-77, e-mail: lorob@mail.ru

Песковацкова Евгения Владимировна – ассистент каф. оториноларингологии с курсом глазных болезней Алтайского ГМУ. 656038 Алтайский край, Барнаул, пр. Ленина, д. 40, тел.: 385-2-68-95-48, 8-923-718-13-00. e-mail: eugenie_84@mail.ru

УДК 616.28-009-089

НЕКОТОРЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ И ВОЗМОЖНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ВТОРИЧНОЙ НЕЙРОСЕНСОРНОЙ (СЕНСОНЕВРАЛЬНОЙ) ТУГОУХОСТИ

Н. А. Шварцман

SOME THEORETICAL POSITIONS AND POSSIBILITIES OF SURGICAL TREATMENT OF THE CHRONIC SECONDARY NEUROSENSORY (SENSONEURY) HYPOACUSIS

N. A. Shvartsman

*Международный центр охраны здоровья Игоря Медведева, Москва
(Руководитель – засл. врач РФ, проф. И. Б. Медведев)*

В основе вторичной хронической нейросенсорной тугоухости лежат изменения физико-химического состава ушной лимфы. Наблюдалось 117 больных от 4 до 69 лет. Проведено: тональная пороговая аудиометрия, Si-Si-тест, тимпанометрия, АР, ультразвуковая чувствительность, проходимость слуховых труб, проба со слуховым аппаратом, рентгенография височных костей. Аудиометрические кривые имели нисходящий характер. Si-Si-тест положительный у 41,9%. Тимпанограмма типа А. АР у 22 отсутствовал. Слуховая чувствительность к ультразвуку и проходимость слуховых труб нормальные. Проба со слуховым аппаратом положительная. У 17 пациентов пневматизация клеточной системы сосцевидных отростков снижена. Заключение: хроническая вторичная нейросенсорная тугоухость может лечиться хирургическим способом. Для этого необходимы: а) ускорение перилимфоликворообмена в целях нормализации состава ушной лимфы, б) усиление резонанса наружного слухового прохода и в) гидравлический эффект.

Ключевые слова: вторичная нейросенсорная тугоухость; хирургическое лечение.

Библиография: 35 источников.

The neurosensory hypoacusis chronic secondary have changes in the lymph of inner ear. We've observed 117 patients in the age from 4 to 69. By them was done: the tonal audiometry, Si-Si-test, the tympanometry, the acoustic reflex, the ultrasonic audiometry, the permeability of auditory tubes, the sensitive to the hearing apparatus, the radiography of the temporal bone. The audiometric curve had the discending view. The Si-Si-test was positive in 41, 9%. The timpanogramma – type A. The negative acoustic reflex had 22 patients. The ultrasonic audiometry and permeability of auditory tubes was normal. The sensibility to the ultrasound and the hearing apparatus was also normal. 17 patients have reduced cellular system of mastoid process. The conclusion: the neurosensory hypoacusis chronic secondary can be cured by the surgical methods. For that, it is necessary: should be accelerated the exchange of the fluids between the cerebrospinal space and the space of the inner ear. So it is possible to increase the intensity of the sound and to do the hearing considerably better.

Key words: neurosensory hypoacusis secondary; surgical treatment.

Bibliography: 35 sources.

Нейросенсорная (сенсоневральная – СНТ) тугоухость – одна из наиболее актуальных и сложных медико-социальных проблем оториноларингологии. Лечение этого заболевания до настоящего времени остается малоэффективным.

Поэтому поиски новых результативных методов чрезвычайно востребованы.

В 1985 г. Всемирная ассамблея здравоохранения опубликовала статистические данные: 83% населения каждой страны страдает той или иной