

На правах рукописи

Казакова

Казакова Элина Юрьевна

**Аргон-плазменная деструкция нижних носовых
раковин при вазомоторном рините.**

14.00.04 - болезни уха, горла и носа

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание учёной степени

кандидата медицинских наук



003448093

Москва – 2008 г.

Работа выполнена в ФГУ «3 Центральный военный клинический госпиталь им. А. А. Вишневого Минобороны России».

Научный руководитель: доктор медицинских наук,
Егоров Виктор Иванович;

Официальные оппоненты:
доктор медицинских наук, профессор Антонив Василий Федорович,
доктор медицинских наук, профессор Гунчиков Михаил Викторович

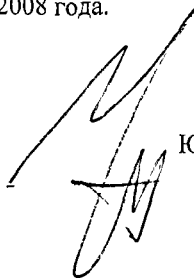
Ведущая организация: ФГУ «Главный военный клинический госпиталь им. Н. Н. Бурденко Минобороны России».

Защита диссертации состоится «16» _____ октября _____ 2008 года в «14» часов на заседании диссертационного совета Д.850.003.01 при ГУЗ «Московский научно-практический центр оториноларингологии» Департамента здравоохранения Москвы по адресу: 117152, Москва, Загородное шоссе, дом 18 а, строение 1.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГУЗ «Московский научно-практический центр оториноларингологии»

Автореферат разослан «15» сентябрь 2008 года.

Ученый секретарь
диссертационного совета
кандидат медицинских наук



Ю. В. Лучшева.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы.

Вазомоторный ринит (ВР) - заболевание, характеризующееся поражением слизистой оболочки полости носа и проявляющееся такими симптомами, как периодически затрудненным носовым дыханием (заложенность носа), частым многократным чиханием, выделениями из носа водянисто-слизистого характера. Данная патология распространена – количество больных составляет от 6,5 до 18,0 % населения всех возрастных групп в различных регионах нашей страны (Пальчун В. Т., Крюков А. И., 2001; Гаращенко Т. И., 2002.), причем тенденция к увеличению численности больных ВР сохраняется (Пискунов С. З., Пискунов Г. З. 2002.)

Длительное течение ВР характеризуется выраженными нарушениями функций слизистой оболочки полости носа (Гаджимирзаев Г. А., 2003.), что может приводить к возникновению синуситов, фарингитов, заболеваниям среднего уха и др. (Морозова О. В., 2004). Кроме того, генерализация инфекции из ЛОР - органов – одна из частых причин развития у больных тяжелых общих заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной систем, а также развития почечной и неврологической патологии (Дайняк Л. Б., 1991, Аксенов В. М. с соавт., 2008.).

В литературе приводятся многочисленные способы консервативного лечения больных этим заболеванием: эндоназальное применение деконгестантов, глюкокортикоидов; введение в нижние носовые раковины (НР) различных лекарственных препаратов, приводящих к склерозированию; физиотерапия; иглорефлексотерапия; фитотерапия; ароматерапия; су-джок-терапия; гирудотерапия; лечебное голодание; применение гомеопатических препаратов; дыхательная гимнастика по Бутейко.

1208

Как показала клиническая практика, многие из этих консервативных способов лечения оказывают положительный, но не продолжительный эффект на течение заболсвания. Это определило необходимость поиска хирургических способов лечения больных ВР. Такие способы были разработаны: электро- и хемокаустика ННР, латеропексия раковин, щадящая нижняя конхотомия, нейрэктомия Видиева нерва (сложный хирургический доступ), криохирургия ННР, подслизистая вазотомия и остеоконхотомия, лазерная хирургия (Винницкий М. В., 1978; Пискунов Г. З., 1999; Мусатенко Л. Ю., 2004).

По единодушному мнению авторов (Лопатин А. С., 2002; Пискунов С. З., Пискунов Г. З. 2006) наиболее стойкие отдаленные результаты дают хирургические способы, но разнообразие видов операций свидетельствует о недостаточной эффективности каждого из них. Некоторые из перечисленных операций имеют только исторический интерес.

Технический прогресс ведет к появлению новых способов физического воздействия на биологические ткани и, соответственно, новой медицинской аппаратуры, которая позволяет применять при лечении больных ВР высокоэнергетические хирургические методики. Одна из них - аргон-плазменная коагуляция (АПК), которая используется более 10 лет в других хирургических специальностях. В последние годы и в оториноларингологии- при оперативном лечении гипертрофического ринита и хронического декомпенсированного тонзиллита (Панцирев Ю. М. с соавт., 1984; 1999; Bergler W. F., 2003, Ferri E. et al., 2003).

Основным принципом действия АПК служит термическое воздействие тока высокой частоты, подаваемого на ткань с помощью потока ионизированной аргонной плазмы. Метод АПК имеет ряд преимуществ по сравнению с традиционными способами коагуляции: 1)

максимальная глубина коагуляции составляет 3 мм; 2) струя аргоновой плазмы может действовать в трех направлениях - в прямом (осевом), в боковых (поперечном, радиальном), а также с поворотом "за угол"; 3) отсутствие дыма обеспечивает улучшение обзора, исключает возникновение неприятных запахов; 4) отсутствие вапоризации обеспечивает снижение риска перфорации; 5) "сродство" аргоновой плазмы к крови (в соответствии с физическими условиями процесса струя плазмы автоматически направляется от коагулированных участков к кровоточащим или еще недостаточно коагулированным тканевым зонам в пределах диапазона аппликации, благодаря чему достигается равномерная, автоматически ограничиваемая коагуляция по глубине и плоскости); 6) отсутствие карбонизации (аргон вытесняет кислород) обеспечивает более быстрое заживление раны; 7) аппликация выполняется бесконтактным способом. Противопоказаний к применению АПК не выявлено.

Высокий процент послеоперационных рецидивов заболевания, особенно в отдаленном периоде, свидетельствует о недостаточной эффективности существующих хирургических методик. Это обуславливает **актуальность** поиска новых способов хирургического лечения ВР и побудило нас разработать новую методику использования АПК ННР, предполагая, что она будет иметь ряд преимуществ перед другими операциями на раковинах (будет более функциональна, технически легко выполнима, не будет сопровождаться осложнениями, а также обеспечит получение стабильного долговременного результата).

Цель исследования:

Повысить эффективность хирургического лечения больных вазомоторным ринитом посредством применения подслизистой аргоноплазменной деструкции нижних носовых раковин.

Задачи исследования:

1. Разработать методику подслизистой аргон-плазменной деструкции нижних носовых раковин при вазомоторном рините.
2. Оценить риноскопическую картину, функциональное состояние слизистой оболочки полости носа в ближайшем и отдаленном послеоперационном периодах после подслизистой аргон-плазменной деструкции нижних носовых раковин у больных вазомоторным ринитом.
3. Определить морфологические критерии сохранности слизистой оболочки нижних носовых раковин после различных видов воздействия при вазомоторном рините.
4. Сравнить эффективность применения различных способов хирургического лечения при вазомоторном рините.

Научная новизна:

- впервые определены показания и разработана методика аргон-плазменной деструкции нижних носовых раковин при вазомоторном рините.

- впервые проведен сравнительный анализ эффективности различных хирургических способов лечения ВР (подслизистой остеоконхотомии, ультразвуковой дезинтеграции нижних носовых раковин, подслизистой лазеродеструкции нижних носовых раковин) и аргон-плазменной деструкции нижних носовых раковин, который показал, что аргон-плазменная деструкция ННР является наиболее эффективной методикой на основе клинических данных, что подтверждается данными «сахаринового теста» и передней активной риноманометрии.

- изучение гистологической картины слизистой оболочки нижней носовой раковин после проведения больным вазомоторным ринитом различных видов хирургических вмешательств показало, что наименьшее повреждение мерцательного эпителия и в то же время достаточные изменения ее подслизистого слоя имеют место только при проведении аргон-плазменной деструкции нижних носовых раковин,

что свидетельствует о несомненном преимуществе этого хирургического способа лечения больных.

Практическая значимость:

Разработан эффективный и простой в выполнении способ хирургического лечения вазомоторного ринита, дающий наиболее стойкие положительные функциональные результаты. Способ подслизистой аргон - плазменной деструкции нижних носовых раковин с успехом может применяться амбулаторно и имеет высокую экономическую эффективность

Внедрение в практику:

Предложенный способ хирургического лечения вазомоторного ринита посредством проведения пациентам подслизистой аргон-плазменной деструкции нижних носовых раковин внедрен в практику ФГУ «З ЦВКГ им. А. А. Вишневого Минобороны России», ФГУ «ГВКГ им. Н. Н. Бурденко Минобороны России», ФГУ «Научно-клинический Центр оториноларингологии Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию Российской Федерации».

Апробация диссертации:

Материалы работы доложены и обсуждены: на XVII съезде оториноларингологов России; (Нижний Новгород, 2006 г.), на Всесармейской научно-практической конференции хирургов; (г. Красногорск, 2007 г.); на заседании Ученого совета ГУЗ «Московский научно-практический центр оториноларингологии» (Москва, 2008 г.) Апробация работы прошла на заседании Ученого совета ФГУ «З Центральный военный клинический госпиталь им. А. А. Вишневого Минобороны России» (протокол № 10 от 6 декабря 2007 г.).

Публикации:

По материалам диссертации опубликованы 7 печатных работ, 5 из них - в центральной печати.

Получена приоритетная справка по заявке на получение патента «Способ хирургического лечения вазомоторного ринита» (входящий № 001228, регистрационный - № 2008101121 от 21.01 2008 г.).

Положения, выносимые на защиту:

1. Подслизистая аргон-плазменная деструкция нижних носовых раковин является оптимальным хирургическим пособием лечения вазомоторного ринита.
2. При выполнении подслизистой аргон-плазменной деструкции не повреждается мерцательный эпителий слизистой оболочки носовых раковин.
3. Критериями физиологичности оперативного воздействия на нижние носовые раковины по данным морфогистологического исследования являются: степень повреждения мерцательного эпителия слизистой оболочки; ширина коагуляционного некроза; глубина коагуляционного некроза; равномерность коагуляции; разволокнение и деструкция слизистой оболочки; наличие участков свежих кровоизлияний.

Объем и структура диссертации:

Диссертация изложена на 114 страницах машинописного текста. Состоит из введения, обзора литературы, четырех глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы – 139 источников, из них - 43 иностранных авторов. Работа иллюстрирована 10 таблицами, 23 рисунками и 6 диаграммами.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ:

Материалы и методы исследования.

Работа выполнена в ЛОР-отделении ФГУ «3 Центральный военный клинический госпиталь им. А. А. Вишневого Минобороны России» с 2004 по 2008 г.г.

Обследовано и пролечено 119 больных вазомоторным ринитом (ВР), которым мы проводили различные подслизистые хирургические вмешательства на нижних носовых раковинах. Возраст больных варьировался от 15 лет до 67 лет. Мужчин было 92 человека (77%), женщин – 27 (23%). Давность заболевания составила от 1 года до 20 лет. Повторные операции на ННР проведены у 43 больных (36%), у которых рецидив ВР развился в течение 1 года после предыдущих операций на нижних носовых раковинах. Также было обследовано 20 добровольцев, у которых жалобы и патологические изменения в ЛОР-органах отсутствовали, и они были признаны здоровыми.

В соответствии с целью и задачами исследования всех больных разделили на четыре группы, в зависимости от вида оперативного вмешательства.

I группа (29 человек) – больные после проведения нижней подслизистой остеоконхотомии; II группа (30 человек) - больные после проведения ультразвуковой дезинтеграции ННР; III группа (30 человек) - больные после проведения подслизистой лазеродеструкции ННР; IV группа (30 человек) - больные после проведения аргон-плазменной деструкции ННР.

Всем больным проводилось общеклиническое обследование и изучение состояния ЛОР-органов. Обязательными были консультации терапевта и аллерголога.

Исследование ЛОР-органов включало: переднюю и заднюю риноскопию, прямую фарингоскопию, непрямую ларингоскопию, отоскопию, исследование состояния основных функций носа (дыхательной, транспортной и обонятельной).

При передней риноскопии оценивали: визуальную картину слизистой оболочки полости носа - ее цвет, выраженность отека; состояние перегородки носа; состояние нижних и средних носовых раковин, их размеры, наличие соприкосновения с перегородкой носа,

способность к сокращению после проведения адреналиновой пробы; наличие или отсутствие отделяемого во всех носовых ходах, его характер. Соотношение внутриносовых структур оценивали до и после анемизации слизистой оболочки.

С целью исключения патологии околоносовых пазух (ОНП) всегда выполнялась рентгенография ОНП, а при необходимости - компьютерная томография ОНП.

Всем больным выполнено эндоскопическое уточнение внутриносовой картины, с акцентом на состояние носового клапана. Для осмотра использовались жесткие эндоскопы фирмы «KARL STORZ» с углом обзора 0° , 30° , 70° с диаметром эндоскопов 2,7 мм и 4 мм, а также гибкий эндоскоп фирмы «OLIMPUS I» с диаметром 1,9 мм. Выявлено 42 пациента с патологией носового клапана.

Дыхательная функция носа определялась посредством проведения передней активной риноманометрии (ПАРМ) до операции, в послеоперационном периоде на 5-7-е, 14-е, 21-е сутки, через 1 месяц, и при осмотрах через 1 год, 2 года, 3 года.

Для своих исследований мы использовали риноманометр фирмы «Atmos» «Rhinomanometr - 300» (Германия). Риноманометр состоит из электронного блока, включающего пневмотахограф, подключенный к усилителю и регистрирующему устройству. ПАРМ всем больным проводилась стандартно. Показатели анализировались компьютером и отображались на экране монитора в виде параболической кривой, отражающей инспираторную и экспираторную фазы. Компьютерная программа позволяет получить параметры респираторного воздушного потока (РОП), проходящего через правую и левую половины носа, суммарное значение - суммарный объем-поток (СОП) соотношение РОП левой к правой половин носа, а также общее (суммарное) сопротивление (СС). Все параметры рассчитывались в следующих значениях давления: 75, 150, 300 Па. Результаты представлены в

международной системе СИ (давление – Паскаль - Па, объёмный поток-кубические сантиметры в секунду - см³/с, сопротивление - Паскаль на кубические сантиметры в секунду - Па/см³/с).

Оценка мукоциллиарного транспорта в настоящем исследовании выполнена при проведении «сахаринового теста» в такие же сроки, как и ПАРМ.

В 42 случаях (при патологии носового клапана) выполнялась резекция части переднего конца ННР, что помимо расширения носового клапана, позволило провести гистологическое исследование биоптата с целью выявления изменений в мерцательном эпителии и подслизистом слое ННР, происходящих при используемых операциях.

В приведенной ниже таблице 1 показано число измерений и вид выполненной операции.

Таблица 1

Распределение проведенных гистологических исследований по виду операций (n = 42 резецированных раковины).

Номер группы	Вид операции	Число измерений
I	Плазмодеструкция	10
II	Ультразвуковая дезинтеграция	14
III	Лазеродеструкция	12
IV	Остеоконхотомия	6

Нами были разработаны критерии сравнительной оценки данных гистологического исследования ННР после оперативного воздействия:

- 1) степень повреждения мерцательного эпителия слизистой оболочки;
- 2) ширина коагуляционного некроза;
- 3) глубина коагуляционного некроза;
- 4) равномерность коагуляции;
- 5) разволокнение и деструкция слизистой оболочки;
- 6) участки свежих кровоизлияний.

Макропрепараты окрашивались гематоксилином-эозином. При наличии в кусочке раковины костной пластинки проводилась

деоссификация раковины, затем выполнялись срезы на микротоме, фиксировались на стеклах и изучались под электронным универсальным микроскопом «Axioptan 2» («Zeiss») (на светоптическом уровне), присоединенным к персональному компьютеру, на котором имеется программа, позволяющая измерить в микрометрах глубину и ширину коагуляционного некроза и с помощью цифровой камеры для микроскопов «Axioscan IIRs» («Zeiss») выполнить фотографии. По каждому случаю было изготовлено от 2-х до 6-ти препаратов, всего - 108 препаратов.

Статистический анализ данных проведен с помощью компьютерной программы, позволяющей проводить сравнение организованных пользователем групп данных с использованием статистических непараметрических критериев, не зависящих от характера распределения - точного метода Фишера и критерия "хи-квадрат", а также традиционно используемого в биомедицинских исследованиях t-критерия Стьюдента для нормально распределенных переменных величин.

Обезболивание при всех примененных видах хирургических вмешательствах было одинаковым. Применяли как местную аппликационную и инфильтрационную анестезию, так и интубационный наркоз. Вид обезболивания зависел от возраста, эмоциональной зрелости больного, наличия у него сопутствующих заболеваний внутренних органов и систем организма.

Нижнюю подслизистую остеоконхотомию выполняли в собственной модификации, которая отличается от предложенной операции в 1993 году А. Д. Гусаковым, тем, что костная пластинка раковины перед ее редрессацией предварительно фрагментируется.

Ультразвуковую дезинтеграцию ННР и подслизистую лазеродеструкцию ННР выполняли стандартно с формированием 3-х раневых каналов.

Нами разработана новая операция на ННР для лечения вазомоторного ринита: аргон-плазменная подслизистая деструкция. Операция выполнялась следующим образом: микрораспатором или толстой длинной иглой подслизисто формировался туннель по верхней поверхности раковины от переднего и до заднего конца раковины, не повреждая при этом слизистую оболочку заднего конца. Затем распатор или иглу извлекали, и в образованный канал вводили зонд-апликатор для аргон-плазменной коагуляции высокочастотного аппарата «Arco-3000» немецкой фирмы «Soring». Продвигая зонд-апликатор сзади наперед, подавали струю плазмы в режиме Argon 2 (мощность 35 W), постепенно его извлекая из раны. При выведении зонда-апликатора место вкола от распатора или иглы автоматически «заваривается». Аналогичные действия производили в другой половине носа.

Время воздействия на одну раковину составляет 5-7 сек. За это время высокочастотный электрический ток успевает максимально разрушить кавернозную ткань по верхней поверхности раковины и, «завернув за угол», т. е. через медиальный край, перейти на нижнюю поверхность раковины.

Для стимуляции репаративных процессов в полости носа больным после всех операций назначали курс физиотерапевтического лечения – лазеротерапию, которую проводили с помощью аппарата «АПФ-2», излучение которого имеет длину волны 633 нм, мощность - 15 мВт. Время процедуры - 5 мин. Стандартный курс - 5 сеансов. Или назначали КУФ, которое проводили с помощью аппарата «БОП-4» с применением субэритемных доз (от 1/4 биодозы до 3 биодоз индивидуально по назначению врача-физиотерапевта). Курс состоял также из 5 сеансов.

РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.

У больных IV группы на 5-е сутки после подслизистой плазмодеструкции ННР раковин объективная картина в полости носа

была следующая - носовые раковины выражено набухшие, слизистая оболочка отечная. В носовых ходах большое количество раневого отделяемого, носовое дыхание затруднено, обоняние снижено у 1/3 больных. На 7-е сутки после операции уменьшалось количество раневого отделяемого в полости носа, образовывались слизисто-геморрагические корочки. На 10-е сутки ННР начинали уменьшаться в объеме. Их слизистая оболочка незначительно гиперемирована, количество геморрагических корочек - небольшое, носовое дыхание затруднено умеренно. Значимое улучшение носового дыхания начиналось в среднем с 12-го дня, параллельно с улучшением обоняния. Отечность слизистой оболочки раковин значительно меньше, раневого отделяемого мало, но оно присутствует. Отчетливые положительные результаты появлялись к 18-21 суткам после операции, когда носовое дыхание становилось практически свободным, обоняние - I степени с обеих сторон и выделений из полости носа не было. ННР были сокращены в объеме, слизистая оболочка раковин розовая, влажная, свободная от раневых корочек, места вколов на них не видны - зажили первичным натяжением.

Визуально - описанные реактивные явления в полости носа у больных I, II, III групп носа в раннем послеоперационном периоде стихали быстрее.

Анализ результатов ПАРМ на 21-е сутки послеоперационного периода у больных IV группы позволил установить достоверное увеличение суммарного объемного потока и уменьшения суммарного сопротивления. СОП составлял $481 \pm 14.2 \text{ см}^3/\text{с}$ до вазоконстрикции (до ВК) и $560 \pm 12.4 \text{ см}^3/\text{с}$ (после ВК) ($p < 0.001$); СС равнялось $0.292 \pm 0.0124 \text{ Па}/\text{см}^3/\text{с}$ (до ВК) и $0.264 \pm 0.0114 \text{ Па}/\text{см}^3/\text{с}$ (после ВК). У больных I, II, III групп не было отмечено статистически значимого увеличения объемного потока и уменьшения суммарного сопротивления.

При исследовании в послеоперационном периоде через месяц у всех оперированных больных СОП достоверно увеличился до 610 ± 12.1 см³/с (до ВК) и 708 ± 10.5 см³/с (после ВК) ($p < 0.05$). СС достоверно уменьшилось до значений 0.271 ± 0.0114 Па/см³/с (до ВК) и 0.241 ± 0.0124 Па/см³/с (после ВК) ($p < 0.05$). То есть, мы не наблюдали различий между больными четырех групп. Происходило достоверное улучшение вентиляционной функции носа, хотя показатели ПАРМ у оперированных больных не достигали цифр контрольной группы. Через год, по данным ПАРМ значения СОП и СС у больных после подслизистой плазмодеструкции сохранялись в пределах нормы в большем количестве случаев (28 больных из 30), чем после остеоконхотомии (25 больных из 29), лазеродеструкции (25 больных из 30), ультразвуковой дезинтеграции (23 больных из 30).

Прослеживалась корреляция между результатами ПАРМ и «сахаринового теста» на всех этапах обследования больных после операций.

После проведения ультразвуковой дезинтеграции ЦНР восстановление эвакуаторной способности слизистой оболочки нижних носовых раковин происходило быстрее, чем при других операциях. На 5-7-е сутки после операции это отмечено в 22 случаях наблюдений из 30. На 10-12-е сутки нормальная скорость мукоцилиарного транспорта полностью восстанавливалась у больных после ультразвуковой дезинтеграции ЦНР, значимо улучшалась после подслизистой лазеродеструкции ЦНР, и составляла 30 случаев наблюдений из 30 и 21 случай из 30 соответственно. После операции у всех больных IV и I групп данные «сахаринового теста» были больше нормы. Через 3-4 недели после всех оперативных вмешательств показатели «сахаринового теста» составляли норму во всех случаях наблюдений. Только у 3 больных, которым была выполнена плазмодеструкция ЦНР, транспортная функция слизистой оболочки

полностью восстановилась через 1 месяц, что мы объясняем практически полным разрушением кавернозной ткани ННР вследствие более обширной травматизации ее и, соответственно - бокаловидных клеток, вырабатывающих слизь, в связи с чем увеличилось время репаративных процессов в ННР.

Через 3 года в пределах нормы транспортная функция слизистой оболочки полости носа оставалась в норме у 27 из 30 оперированных больных IV группы. Также хорошие результаты имели место после операции в I группе – они отмечены у 20 из 29 человек; у больных III группы они составили 20 человек из 30, а после ультразвуковой дезинтеграции ННР мукоцилиарный транспорт оставался в пределах нормы в самом меньшем количестве случаев – у 18 человек из 30.

Полученные результаты хирургического лечения больных ВР имеют четкое морфогистологическое объяснение.

Проведено сравнение по степени повреждения мерцательного эпителия слизистой оболочки нижних носовых раковин после операций в четырех группах. Мерцательный эпителий полностью сохранялся после плазмодеструкции ННР во всех случаях (10 измерений) и остеоконхотомии во всех случаях (6 измерений); после лазеродеструкции был полностью десквамирован во всех 12 случаях измерений. После ультразвуковой дезинтеграции ННР был значительно травмирован, в 9 случаях из 14 измерений был частично десквамирован, а в 5 случаях измерений из 14 полностью отсутствовал.

Проведено сравнение по ширине коагуляционного некроза.

Таблица 2

Ширина коагуляционного некроза при различных способах хирургического воздействия на нижние носовые раковины в мкм (n= 42 резецированных раковины).

Номер группы	Вид операции	Число измерений	Ширина коагуляционного некроза в мкм	
			средняя	стандартная ошибка
				среднего
I	Плазмодеструкция	10	4464	1100
II	Ультразвуковая дезинтеграция	14	4133	811
III	Лазеродеструкция	12	3182	1091
IV	Остеоконхотомия	6	-	-

Из таблицы 2 следует, что выраженность ширины коагуляционного некроза у больных, перенесших различные операции, различна. Наименьшее значение этого показателя (3182 мкм) наблюдалось при лазеродеструкции ННР, наибольшее – при плазмодеструкции ННР. При нижней подслизистой остеоконхотомии коагуляционный некроз не возможен, так как коагуляция в этом случае не имеет места по сути метода.

Проведено сравнение по глубине коагуляционного некроза.

Таблица 3

Глубина коагуляционного некроза при различных способах хирургического воздействия на нижние носовые раковины в мкм (n= 42 резецированных раковины).

Номер группы	Вид операции	Число измерений	Глубина коагуляционного некроза в мкм	
			средняя	стандартная ошибка
				среднего
I	Плазмодеструкция	10	1600,00	653,71
II	Ультразвуковая дезинтеграция	14	2485,71	1003,37
III	Лазеродеструкция	12	1418,33	430,04
IV	Остеоконхотомия	6	-	-

Из сведений, приведенных в таблице 3, видно, что средняя глубина коагуляционного некроза после плазмодеструкции ННР составляла 1600 мкм, а после лазеродеструкции ННР - 1418 мкм, то есть почти в два раза меньше, чем после ультразвуковой дезинтеграции ННР - 2486 мкм. При нижней подслизистой остеоконхотомии коагуляционный некроз невозможен, так как коагуляция в этом случае не имеет места по сути метода.

Проведено сравнение по равномерности коагуляции слизистой оболочки нижних носовых раковин после операций в четырех группах. После плазмодеструкции ННР во всех случаях измерений (10 гистологий) коагуляция оказалась равномерной по всей кавернозной ткани. После ультразвуковой дезинтеграции ННР коагуляция была равномерной в 2-х случаях из 14 измерений и неравномерной в 12 измерений из 14. После лазеродеструкции ННР коагуляция во всех случаях измерений (12 гистологий) была неравномерной. При нижней подслизистой остеоконхотомии коагуляционный некроз не возможен, так как коагуляция в этом случае не имеет места по сути метода

Проведено сравнение по выраженности разволокнения и деструкции слизистой оболочки нижней носовой раковины (ее соединительно-тканной стромы) после операций в четырех группах. Целью оперативного лечения ВР является разрушение кавернозной ткани ННР с максимальным сохранением других структурных элементов слизистой оболочки раковин, поэтому разволокнение и деструкция соединительнотканной стромы ННР должны быть минимальны, а лучше - отсутствовать. При плазмодеструкции ННР и нижней подслизистой остеоконхотомии эти изменения отсутствовали во всех случаях, после лазеродеструкции ННР они отсутствовали в 8 случаях из 12 гистологий и в 4 случаях из 12 гистологий были умеренно выражены. При ультразвуковой дезинтеграции ННР эти изменения в 4

случаях из 14 гистологий были сильно выражены, а в 10 случаях из 14 гистологий были выражены умеренно.

Так же проведено сравнение по наличию участков свежих кровоизлияний в слизистой оболочке ГНР после четырех видов операций, позволяющее сделать вывод, что высоко значимые различия наблюдались между выраженностью участков свежих кровоизлияний, которые при плазмодеструкции ННР во всех случаях отсутствовали, после нижней подслизистой остеоконхотомии во всех случаях были сильно выражены, при ультразвуковой дезинтеграции ННР они были всегда выражены слабо, а при лазеродеструкции ННР в половине случаев отсутствовали.

Комплексная оценка данных гистологического исследования свидетельствует о приоритетах в пользу плазмодеструкции нижних носовых раковин. Так, выявлено полное сохранение мерцательного эпителия при проведении плазмодеструкции ННР и нижней подслизистой остеоконхотомии. Наиболее травматичной операцией оказалась лазеродеструкция ННР, после которой мерцательный эпителий во всех случаях полностью отсутствовал. Следует охарактеризовать как оптимальными ширину и глубину коагуляционного некроза после выполнения плазмодеструкции ННР. Важно, что при плазмодеструкции ННР во всех случаях коагуляция оказалась равномерной по всей кавернозной ткани. После ультразвуковой дезинтеграции ННР коагуляция была равномерной в 2 случаях из 14 измерений. При лазеродеструкции ННР во всех случаях измерений коагуляция была неравномерной, что не может не влиять на стабильность достигнутого улучшения носового дыхания. Степень разволокнения и деструкции соединительнотканной стромы ННР соответствует степени сохранения мерцательного эпителия после рассмотренных операций и может служить гистологическим критерием адекватности примененного физического воздействия.

При риноскопическом контроле в послеоперационном периоде, вместе с тем, отметили более выраженную отечность нижних носовых раковин после плазмодеструкции в первые 7-12 дней. Данный факт объясняем более полным разрушением кавернозной ткани и, следовательно, более эффективной агрессией на нижние носовые раковины.

Данные риноскопии коррелируют с результатами «сахаринового теста» и гистологического исследования. Удлинение времени мукоцилиарного транспорта на 10-12 день имело место после плазмодеструкции и остеоконхотомии. Через 3-4 недели скорость мукоцилиарного транспорта после всех оперативных вмешательств составляла норму. Однако, через 2 года транспортная функция слизистой оболочки полости носа оставалась нормальной у 28 из 30 оперированных больных способом плазмодеструкции ННР, меньше после нижней подслизистой остеоконхотомии - у 23 пациентов из 29 и после лазеродеструкции ННР - у 23 из 30 больных. После ультразвуковой дезинтеграции ННР же отмечены наихудшие показатели, норма у 18 из 30 пациентов. Через 3 года показатели во всех группах ухудшились. Но наиболее стабильными они оказались после плазмодеструкции ННР - в норме результаты «сахаринового теста» оказались у 27 пациентов из 30; после остеоконхотомии - у 21 из 29 пациентов; после лазеродеструкции ННР - у 20 из 30 пациентов; а после ультразвуковой дезинтеграции сохранились на уровне показателей 2-х лет после операции - 18 из 30 пациентов.

Анализ результатов ПАРМ в послеоперационном периоде на 21-е сутки у пациентов после плазмодеструкции позволил отметить большее улучшение ее показателей. Однако, через месяц у всех больных, которым были выполнены хирургические вмешательства мы не наблюдали достоверных различий.

Перспективно (через год) значения ПАРМ у больных после подслизистой плазмодеструкции ННР сохранялись в пределах нормы в большем (93 %) случаев, чем после нижней подслизистой остеоконхотомии, лазеродеструкции ННР, ультразвуковой дезинтеграции ННР, что коррелирует не только с оценкой транспортной функции слизистой оболочки полости носа методом «сахаринового теста», но и результатами гистологического исследования резецированных участков нижних носовых раковин после различных способов операций. Через 2 года значения СОП и СС сохранялись в тех же пределах, через 3 года они изменились для всех видов операций и коррелировали с результатами «сахаринового теста» на этот период.

Таким образом, подслизистая плазмодеструкция нижних носовых раковин при вазомоторном рините дает наиболее стойкие положительные функциональные результаты (улучшение носового дыхания достигает в отдаленном периоде 90 %), что подтверждено не только субъективной характеристикой своего состояния пациентами, но и объективными методами исследования. ПАРМ, «сахариновым тестом». Указанный результат предложенного хирургического вмешательства достоверно подтверждается данными гистологического исследования операционного материала, взятие которого выполнялось непосредственно после выполнения операции.

Выводы:

1. Разработанная нами методика подслизистой аргон-плазменной деструкции нижних носовых раковин при вазомоторном рините позволяет получить наиболее стойкий функциональный результат, проводить её амбулаторно, что имеет большое экономическое значение.
2. Оценка риноскопической картины, ближайших и отдаленных результатов исследования дыхательной и обонятельной функций носа, состояния мукоцилиарного транспорта слизистой оболочки полости носа после

подслизистой аргон-плазменной деструкции нижних носовых раковин у больных вазомоторным ринитом показала её высокую эффективность.

3. Физические характеристики аргон-плазменной коагуляции обеспечивают при взаимодействии с биологическими тканями их минимальное повреждение с сохранением функциональных свойств слизистой оболочки нижних носовых раковин у больных вазомоторным ринитом, что является несомненным преимуществом в сравнении с другими видами физического воздействия на нижние носовые раковины.

4. Морфологические изменения слизистой оболочки нижних носовых раковин при аргон-плазменной деструкции по данным гистологического исследования биоптатов слизистой оболочки минимальные в сравнении с другими высокоэнергетическими способами воздействия на нижние носовые раковины. Это такие морфологические показатели, как полное сохранение мерцательного эпителия, наименьшая глубина коагуляционного некроза, разволокнение и деструкция слизистой оболочки, отсутствие участков свежих кровоизлияний, и наоборот - наибольшая ширина коагуляционного некроза и равномерность коагуляции.

5. Сравнение результатов применения различных способов хирургического лечения при вазомоторном рините показало наибольшую эффективность аргон-плазменной деструкции нижних носовых раковин как по морфологическим, так и функциональным показателям, которая в отдаленном послеоперационном периоде составила 90%, что значительно превышает показатели при нижней подслизистой остеоконхотомии - 72%, ультразвуковой дезинтеграции нижних носовых раковин - 60%, подслизистой лазеродеструкции нижних носовых раковин - 67%.

Практические рекомендации:

1. Методом выбора при вазомоторном рините является аргон-плазменная деструкция нижних носовых раковин, обеспечивающая в связи с ее физиологичностью оптимальные функциональные результаты.
2. Аргон-плазменная деструкция нижних носовых раковин (мощность 35 W, экспозиция 5-7 сек.) может с успехом проводиться амбулаторно в поликлинике под местной (апликационной и инфльтрационной) анестезией.
3. В послеоперационном периоде больной нуждается в контроле до 3-х недель, тактика ведения его является обычной.
4. Выполнение риноманометрии для оценки функции носового дыхания в послеоперационном периоде весьма желательно, но при отсутствии технических возможностей, достаточно с этой целью использовать зеркало Глетцеля или обычную пробу с ваткой.
5. При отсутствии аппарата для выполнения аргон-плазменной деструкции нижних носовых раковин в качестве её альтернативы предпочтительнее проводить нижнюю подслизистую остеоконхотомию

Список работ, опубликованных по теме диссертации:

1. Егоров В. И. О высокотехнологичных возможностях лечения вазомоторного ринита /В. И. Егоров, А. В. Козаренко, Э. Ю. Казакова// Рос. Ринология.-2005. - № 2.- С. 141.
2. Егоров В. И. Модификация нижней подслизистой остеоконхотомии /В. И. Егоров, А. В. Козаренко, Э. Ю. Казакова// Материалы юбилейной Всероссийской научно-практической конференции «Современные аспекты и перспективы развития оториноларингологии».-Москва.-2005.- С.8
3. Казакова Э. Ю. Передняя активная риноманометрия - объективный метод оценки эффективности операций по поводу вазомоторного ринита/ Э. Ю. Казакова, В. И. Егоров, А. В. Козаренко/ Вестник

оториноларингологии. Материалы к Всероссийскому съезду оториноларингологов. Москва.-2006.- С. 282.

4. Егоров В.И. Эффективность хирургического лечения вазомоторного ринита (различные методы, сроки выполнения) /В. И. Егоров, А. В. Козаренко, Э. Ю. Казакова// Вестник оториноларингологии. Материалы к Всероссийскому съезду оториноларингологов. Москва.-2006. – С. 273.

5. Егоров В. И. Аргон-плазменная деструкция нижних носовых раковин / В. И. Егоров, А. В. Козаренко, Ю.В. Денисов, Э. Ю. Казакова // Вестник оториноларингологии -2007.-№5.-Материалы VI Всероссийской конференции оториноларингологов. Москва. – С. 151.

6. Егоров В. И. Вазомоторный ринит - основные высокотехнологичные методы хирургического лечения. /В. И. Егоров, А. В. Козаренко, Ю.В. Денисов, Э. Ю. Казакова// Материалы Всеармейской научно-практической конференции хирургов. Красногорск.-2007.-С 127.

7. Казакова Э Ю. Физиологические аспекты современных хирургических методов лечения вазомоторного ринита /Э. Ю. Казакова, В. И. Егоров, А. В. Козаренко, Ю.В. Денисов, Ю. Н. Фокин // Российская оториноларингология. -2008.-№1 (32). С-Пб.- С 5.

Подписано в печать 09.09.2008 г.
Формат 60/84 1x16.
Бумага офсетная. Печать офсетная.
Усл. п. л. 1.5. Тираж 100 экз.
Заказ № П-440

Типография «Телер»
127299, Москва, ул. Космонавта Волкова, 12
Тел.: (495) 937-8664, 156-4084