

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ  
Департамент здравоохранения города Москвы

---

**ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ  
ХРОНИЧЕСКОГО КИСТОЗНОГО ГАЙМОРИТА**

Методические рекомендации

Москва - 2018

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ  
ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

## **СОГЛАСОВАНО**

**РЕКОМЕНДОВАНО**

Главный внештатный  
специалист Департамента  
здравоохранения города Москвы  
по оториноларингологии

**Крюков А.И.**  
**«01» января 2018 г.**

Экспертным советом по науке  
Департамента здравоохранения  
города Москвы №

2018 г.

## **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО КИСТОЗНОГО ГАЙМОРИТА**

## **Методические рекомендации №**

Москва 2018

**Организация-разработчик:** Государственное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л.И. Свержевского» Департамента здравоохранения города Москвы

**Составители:** Заслуженный деятель науки РФ, д.м.н., проф. А.И. Крюков; д.м.н., проф. Н.Л. Кунельская; д.м.н. Г.Ю. Царапкин; д.м.н. А.Б. Туровский, к.м.н. И.Г. Колбанова, к.м.н. К. М. Федоткина

**Рецензенты:** профессор кафедры оториноларингологии ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова, доктор медицинских наук **Мирошниченко Н.А.**; д.м.н., профессор, заместитель главного врача по медицинской части ГБУЗ ГКБ № 29 им. Н.Э. Баумана ДЗМ **Лейзерман М.Г.**

**Диагностика и медикаментозная терапия субъективного ушного шума/Методические рекомендации.** - Под редакцией А.И. Крюкова. - Москва. - 2018. – 20с.

**Предназначение:** В методических рекомендациях обобщен опыт авторов по оптимизации хирургического лечения кист верхнечелюстных пазух. Авторами получены данные, характеризующие расположение дистального конца носослённого канала относительно дна полости носа и края костной апертуры носа, что позволяет безопасно проводить хирургические вмешательства на структурах латеральной стенки полости носа, а также разработали оригинальную методику эндоназального доступа к верхнечелюстной пазухе через crista conchalis верхнечелюстной кости. Разработанный доступ может быть использована в практической оториноларингологии для хирургического лечения различных форм хронического гайморита.

Методические рекомендации предназначены для практикующих врачей-оториноларингологов, ординаторов, интернов и студентов.

Данный документ является собственностью Департамента здравоохранения города Москвы и не подлежит тиражированию и распространению без соответствующего разрешения.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>5</b>
<b>2. МЕТОДИКА ВЕКТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ КТ-анатомии ПОЛОСТИ НОСА В ИЗУЧЕНИИ СИНТОПИИ ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА НОСОСЛЕЗНОГО КАНАЛА И ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХИ.....</b>	<b>7</b>
<b>3. МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ СИНТОПИИ ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА НОСОСЛЕЗНОГО КАНАЛА.....</b>	<b>9</b>
<b>4. МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ПЕРЕДНЕГО ОТДЕЛА МЕДИАЛЬНОЙ СТЕНКИ ПОЛОСТИ НОСА В КАЧЕСТВЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ДОСТУПА К ВЧП .....</b>	<b>13</b>
<b>5. СИНТОПИЯ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХИ ПО ОТНОШЕНИЮ К CRISTA CONCHALIS КОСТИ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ.....</b>	<b>14</b>
<b>6.ОПИСАНИЕ ОРИГИНАЛЬНОЙ МЕТОДИКИ ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО ДОСТУПА К ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХЕ .....</b>	<b>16</b>
<b>7. ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ОРИГИНАЛЬНОЙ МЕТОДИКИ ЦИСТЕКТОМИИ ВЧП.....</b>	<b>17</b>
<b>8. ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>20</b>
<b>9. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....</b>	<b>21</b>

## **СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ**

**ВЧП** – верхнечелюстной пазухи

**КТ** – компьютерная томография

**НСК** – носослойный канал

**ОМК** – остиоатальный комплекс

**ОНП** – околоносовые пазухи

**СО** – слизистая оболочка

**FESS** – функциональная эндоскопическая хирургия пазух

## **ВВЕДЕНИЕ**

Одним из самых распространенных заболеваний в структуре Лор-патологии является воспаление верхнечелюстной пазухи (ВЧП). Данная нозология характеризуется наличием длительного вялотекущего воспалительного процесса слизистой оболочки и костной ткани околоносовых пазух (ОНП) с периодами ремиссии и обострения, продолжающегося более трех месяцев. Общепризнанная клиническая классификация хронического гайморита, разработанная Б.С. Преображенским, во многом определяет вектор лечебных мероприятий, которые направлены на элиминацию или купирование воспалительного процесса. Так, при продуктивной, альтернативной и смешанной формах заболевания показана хирургическая санация ВЧП [1]. На сегодняшний день мы располагаем тремя основными хирургическими подходами в лечении хронического воспаления ВЧП:

- 1) унцинатэктомия с и без формирования антrostомы в среднем носовом ходе;
- 2) доступ через переднюю (лицевую) стенку ВЧП по Калдвеллу-Люку;
- 3) антромия в области нижнего носового хода.

Современная медицинская техника позволяет провести лечение хронического синусита с минимальной травмой «путевых» тканей. Функциональная эндоскопическая хирургия пазух (FESS - functional endoscopic sinus surgery), базисные концепции которой заложил W.Messerklinger (1972), в последнее десятилетие получила широкое признание в нашей стране. 40-летний опыт развития FESS характеризовался только позитивным вектором, который, в основном, был связан с внедрением новых технологий. Основной концепцией функциональной ринохирургии является положение о том, что любой воспалительный процесс в крупных ОНП является следствием блока их выводящих путей. Этот «постулат» во многом определяет тактику дальнейшего хирургического лечения хронического риносинусита с эндоназальным вскрытием пазухи через средний носовой ход. Как известно, ключевой структурой, отвечающей за нормальное функционирование передней группы ОНП, является остеомеatalный комплекс (ОМК), представляющий собой сложную систему воздухопроводных путей [2]. Костно-слизистые каналы, соединяющие ОНП со средним носовым ходом, обеспечивают аэрацию и дренирование синусов. Аномальное строение ОМК и хронические изменения в слизистой оболочке, проявляющиеся метаплазией мерцательного эпителия в переходный и многослойный плоский, на сегодняшний день являются показанием для хирургического вмешательства [5]. Однако, данное утверждение носит обобщающий характер, не учитывающее формы хронического гайморита, и, на наш взгляд, требует уточнений. Трактовка в сторону универсальности FESS может привести к непоправимым последствиям.

Одной из форм хронического продуктивного воспаления ВЧП является ее кистозное поражение. Распространенность кист ВЧП составляет 18,1% от общего числа больных патологией ОНП [3]. По морфологическим признакам различают истинные (ретенционные), ложные (кистоподобные образования), зубные и кисты, связанные с пороками развития. По многочисленным статистическим данным ретенционные кисты являются самыми распространенными кистами ВЧП, которые к доброкачественным образованиям не имеют никакого отношения. Ведущую роль в развитии истинных кист отводят рецидивирующем воспалениям, которые вызывают стойкий стеноз выводных протоков желёз слизистой оболочки ВЧП. Ретенционные кисты ВЧП имеют четкие морфологические признаки, отличающие их от ложных и одонтогенных кист, – стенка истинной кисты снаружи и изнутри выстлана мерцательным цилиндрическим эпителием [3]. В отличие от других форм продуктивного воспаления ОНП, лечебная тактика при кистозном поражении ВЧП определяется клиническими проявлениями заболевания. Так, хирургическому лечению подлежат лишь symptomатически значимые кисты ВЧП.

Лечебная тактика при кистах ВЧП зависит от степени клинических проявлений заболевания. Небольшие кисты и псевдокисты, не вызывающие каких-либо симптомов, в специальном лечении не нуждаются. Этот контингент больных подлежит динамическому диспансерному наблюдению. Кисты ВЧП больших размеров, давящие на костную стенку пазухи и вызывающие у пациентов головную боль с рефлекторным нарушением носового дыхания, подлежат удалению [4]. Необходимо отметить, что на сегодняшний день вопрос выбора тактики хирургического вмешательства при удалении кист ВЧП не нашёл общепринятого решения. Научная дискуссия затрагивает только вопросы возможности и качественного удаления кист ВЧП, применив тот или иной доступ к синусу, и вероятность развития послеоперационных осложнений. Разработанные алгоритмы выбора методики эндовизуального удаления кист ВЧП базируются на топике крепления кисты. При этом не учитывается функциональное состояние структур ОМК. Накопленный клинический опыт позволил нам выделить ряд вопросов, которые опосредовано влияют на выбор тактики хирургического лечения ретенционных кист ВЧП и, на наш взгляд, требуют научного обсуждения.

Во-первых: функциональная обоснованность хирургического доступа к ВЧП через средний носовой ход с разрушением структур ОМК при удалении ретенционных кист ВЧП.

Во-вторых: клиническая эффективность и безопасность эндоназальных методик удаления ретенционных кист ВЧП.

Таким образом, в данных методических рекомендациях представлен разработанный нами оригинальный метод малоинвазивного, органосохраняющего интраназального доступа к ВЧП при кистозном ее

поражении, позволяющий повысить эффективность хирургического лечения этого контингента больных.

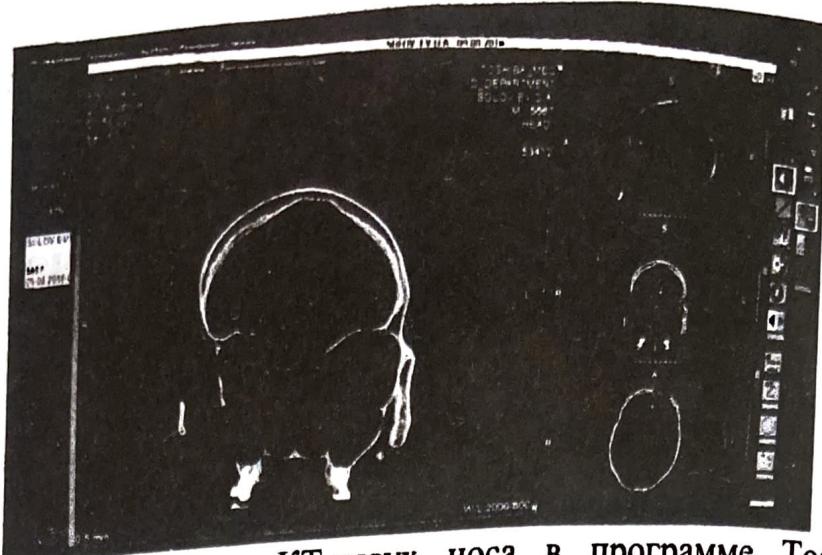
## МЕТОДИКА ВЕКТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ КТ-анатомии ПОЛОСТИ НОСА В ИЗУЧЕНИИ СИНТОПИИ ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА НОСОСЛЕЗНОГО КАНАЛА И ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХИ

Анатомические особенности полости носа не дают возможность в полной мере провести ее измерение. В этой связи, в нашей работе мы решили воспользоваться методом КТ. Это исследование позволяет воссоздать изображение анатомических структур в любой выбранной плоскости с высоким уровнем пространственного разрешения. Спиральная КТ позволяет не только выявить патологию, но и определить синтопию интересующего хирурга участка. Данный метод дает возможность визуально оценить варианты анатомического строения исследуемой области и провести измерение структур, получая более полное представление об индивидуальной форме исследуемого объекта.

Изучение индивидуальных особенностей КТ-анатомии полости носа и ОНП мы проводили в ГКБ №1 им. Н.И. Пирогова ДЗМ на рабочей станции сетевого архива больницы, оснащенной программой Toshiba MEC-12P (Япония) для просмотра и изучения компьютерных томограмм.

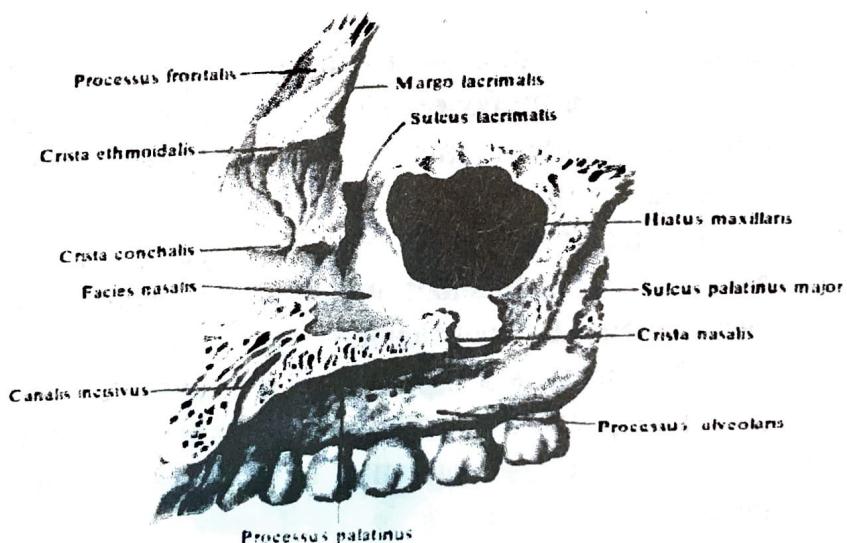
Из архива мы выбирали пациентов, которым исследование было проведено в режиме «HADe», при этом основными условиями были: шаг компьютерного сканирования не более 0,5 мм с областью исследования от альвеолярного отростка верхней челюсти до дистальных отделов лобной кости. Мы изучили КТ-анатомию 204 ВЧП.

Программа Toshiba MEC-12P позволяет проводить исследование одновременно в трех синхронизированных между собой проекциях - аксиальной, сагиттальной и фронтальной (см. рис.2). Из интерфейса программы в нашей работе мы применили следующие измерительные функции: «вектор» - измерение выбранного расстояния в миллиметрах (мм) и «угол» - измерение угловой величины в градусах ( $^{\circ}$ ) между двумя выбранными линиями.



**Рисунок 2.** Изучение КТ-пазух носа в программе Toshiba MEC-12P. Показана синхронизация изображения в трех проекциях по выбранной области исследования, которая отмечается на экране желтым крестом.

В проведении исследования нами были выбраны следующие костные анатомические образования носа и ОНП: дистальный конец носослезного канала (НСК) (*canalis nasolacrimalis*), гребень носовой раковины (*crista conchalis*), край апертуры носа, дно полости носа, медиальная стенка ВЧП (см. рис. 3).



**Рисунок 3.** Анатомические образования верхнечелюстной кости

Для систематизации и правильной интерпретации полученных данных при векторном исследовании КТ-анатомии нами был выбран основной анатомический ориентир, относительно которого мы проводили исследование. Таковым анатомическим образованием стало дно полости носа, которое мы условно приняли за «горизонталь». Все векторные и

угловые измерения мы проводили относительно выбранной «горизонтали» в перпендикулярной или параллельной плоскостях. Эта методика позволила нам пренебречь угловыми значениями, которые относительно «горизонтали» составляли  $90^\circ$  и  $0^\circ$ , соответственно.

## МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ СИНТОПИИ ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА НОСОСЛЕЗНОГО КАНАЛА

В описании синтопии дистального конца носослезного канала (НСК) нами было выбрано два анатомических образования: край костной апертуры носа и гребень носовой раковины кости верхней челюсти. Векторное измерение до края костной апертуры носа мы проводили на двух параллельных уровнях: плоскость dna полости носа и плоскость, проходящей через дистальный конец НСК. Относительно гребня носовой раковины мы исследовали минимальное расстояние (перпендикуляр) между двумя параллельными плоскостями, проходящими через гребень носовой раковины и через дистальный конец НСК.

Векторное исследование синтопии дистального конца НСК мы проводили последовательно в аксиальной, сагиттальной и фронтальной проекциях (см. рис.4).

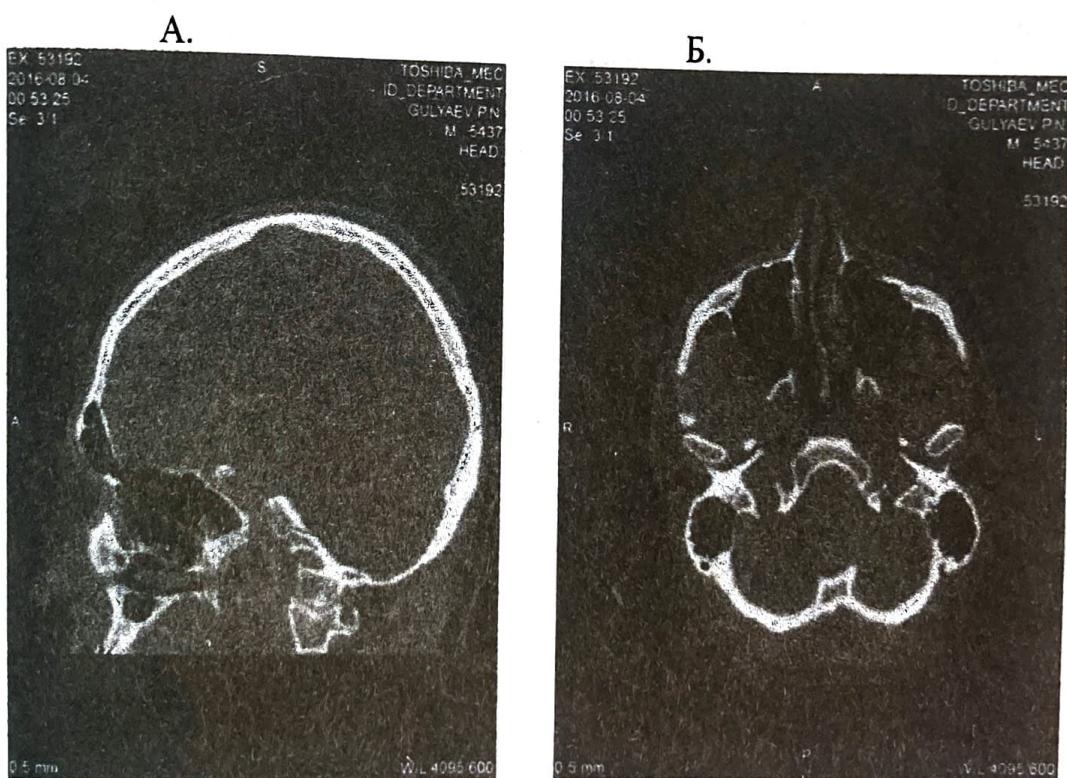




Рисунок 4. КТ-сканы полости носа с маркировкой изучаемой области (желтый крест). Пациент Г., 42 года.

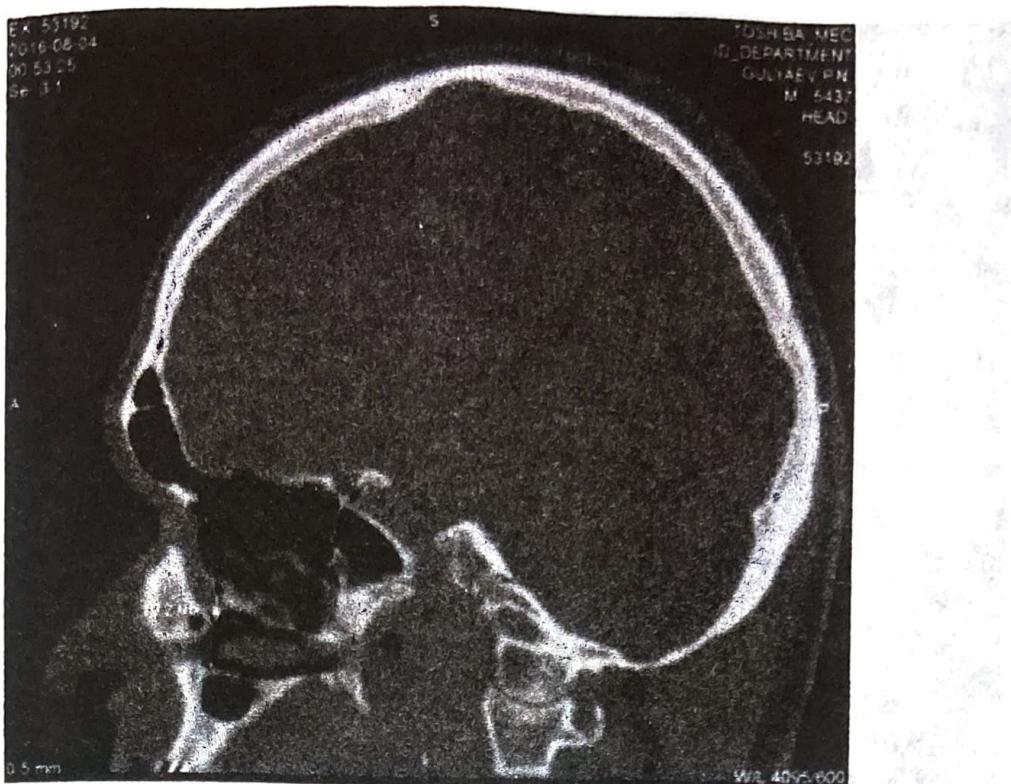
А, Б, В – дистальный конец НСК, Г – гребень носовой раковины. Для удобства анализа и статистической обработки данных векторных величин КТ-анатомии дистального конца НСК нами были приняты следующие обозначения:

$V_1$  – вектор, идущий под прямым углом от конца НСК до дна полости носа (см. рис. 5);

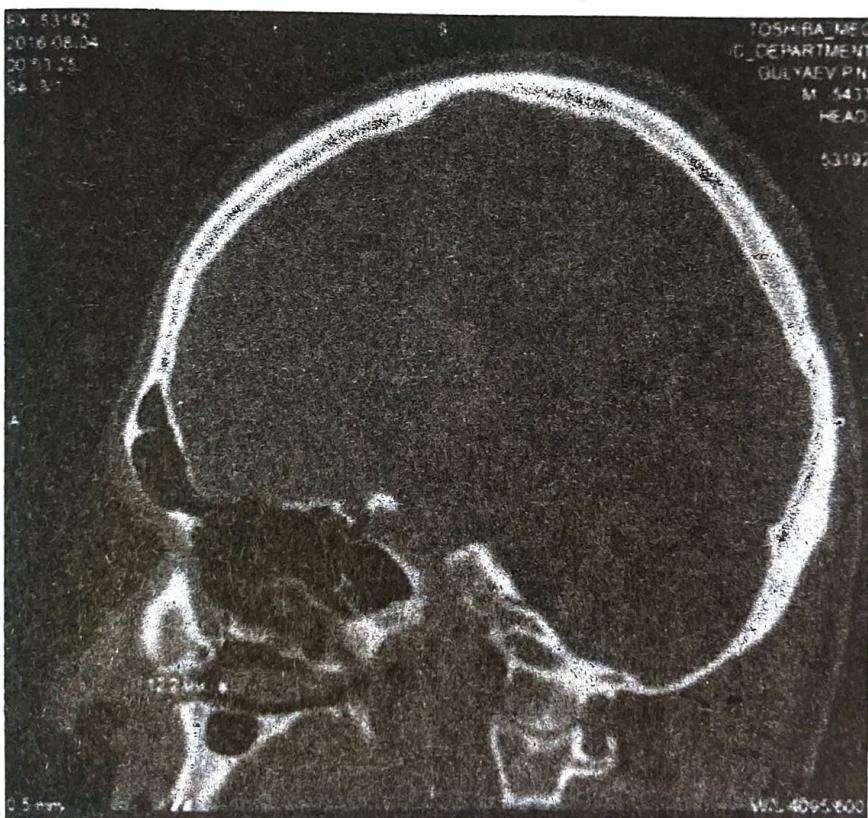
$V_2$  – вектор, идущий по дну от конечной точки  $V_1$  до края костной апертуры носа (см. рис. 6);

$V_3$  – вектор, идущий параллельно дну полости носа от конца НСК до края костной апертуры носа в горизонтальной плоскости (см. рис. 7);

$V_4$  – вектор, идущий под прямым углом между уровнями расположения дистального конца НСК и гребнем носовой раковины (см. рис. 8).



**Рисунок 5.** Исследование синтопии дистального конца НСК, векторV1.  
Пациент Г., 42 года. Результат исследования:  $|V1| = 10,2$  мм,  $\angle = 90^\circ$ .



**Рисунок 6.** Исследование синтопии дистального конца НСК, векторV2.  
Пациент Г., 42 года. Результат исследования:  $|V2| = 12,2$  мм,  $\angle = 0^\circ$ .

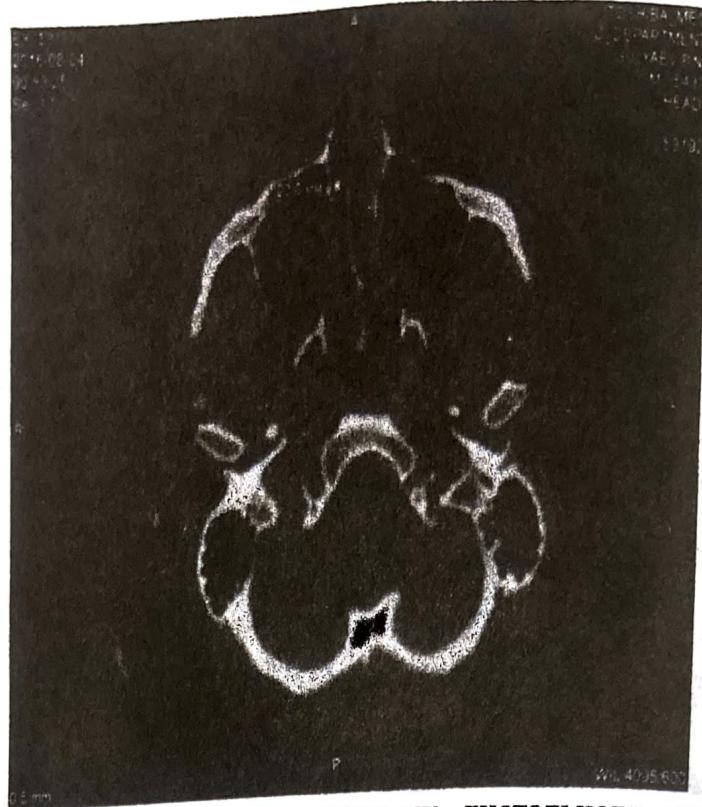


Рисунок 7. Исследование синтопии дистального конца НСК, вектор V3.  
Пациент Г., 42 года. Результат исследования:  $|V3| = 23,0$  мм,  $\angle = 0^\circ$ .

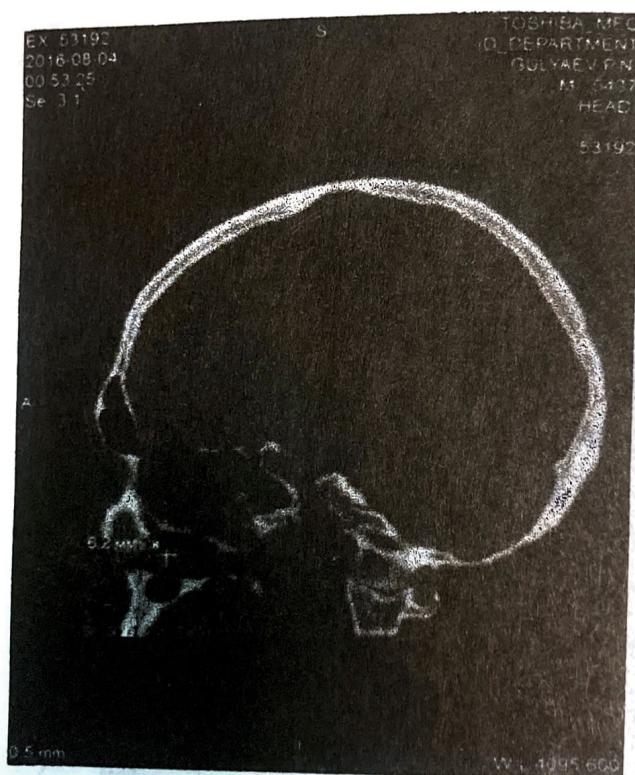


Рисунок 8. Исследование синтопии дистального конца НСК, вектор V4.  
Пациент Г., 42 года. Результат исследования:  $|V4| = 6,2$  мм,  $\angle = 0^\circ$ .

# МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ПЕРЕДНЕГО ОТДЕЛА МЕДИАЛЬНОЙ СТЕНКИ ПОЛОСТИ НОСА В КАЧЕСТВЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ДОСТУПА К ВЧП

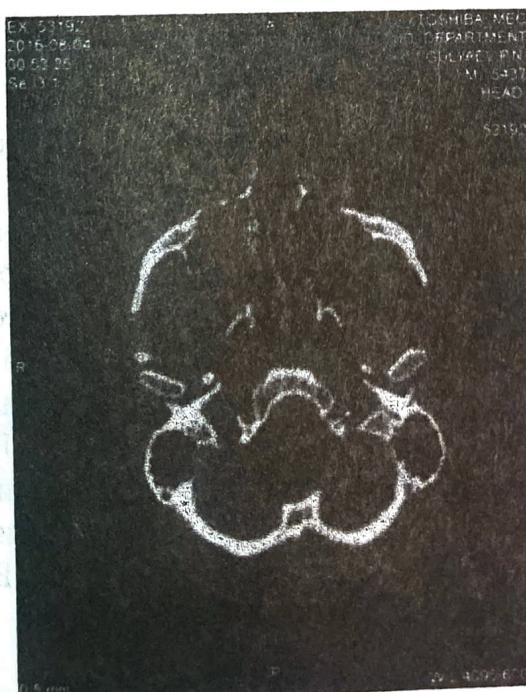
Разрабатывая оригинальную методику безопасного интраназального хирургического доступа к ВЧП первым этапом нам необходимо было определить анатомическую структуру, в области которой будет проводиться трепанация пазухи. Далее, применив угловое измерение программы Toshiba MEC-12P, мы установили четкие ориентиры, опираясь на которые хирург будет осуществлять доступ к ВЧП.

На сегодняшний день разработано два эндоназальных доступа к ВЧП:

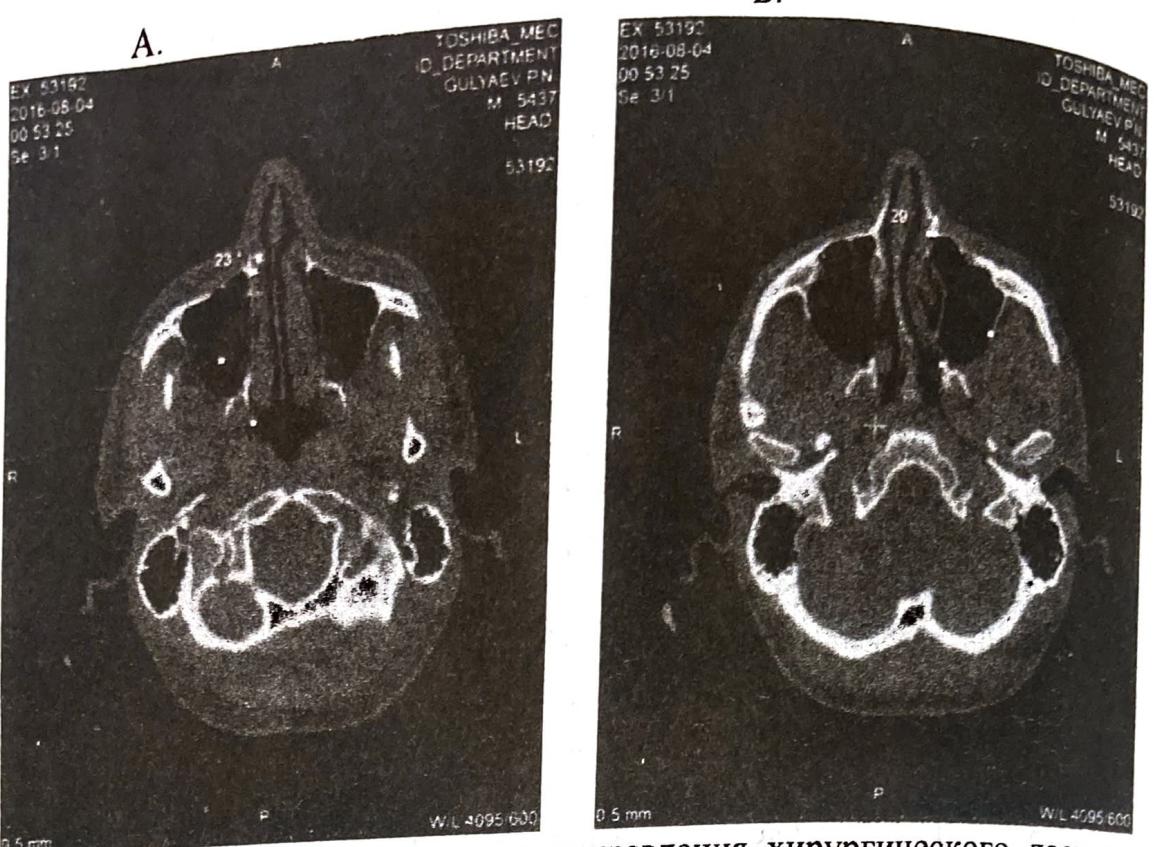
- 1) через средний носовой ход;
- 2) через нижний носовой ход.

Эти подходы нашли общее признание у практикующих оториноларингологов. Так же следует упомянуть об операции по Конфильд-Штурману, при которой хирургический доступ к ВЧП проводится в нижних отделах костной апертуры носа, через грушевидный гребень [9]. Опираясь на эти знания, мы тщательно изучили КТ ОНП и пришли к заключению, что область гребня носовой раковины является частью медиальной стенки ВЧП, которая может быть использована, как место хирургического доступа к ВЧП (см. рис. 9).

В данном исследовании основным ориентиром была медиальная стенка ВЧП, вдоль которой мы проводили прямую линию, проходящую через гребень носовой раковины и расположенную параллельно дну полости носа. Далее через гребень носовой раковины мы проводили вторую линию в направлении просвета ВЧП, которая не затрагивала структуры верхнечелюстной кости. Величину угла ( $\hat{U}$ ), образованного этими линиями измеряли при помощи программы Toshiba MEC-12P (см. рис. 10 А, Б).



**Рисунок 9.** КТ-скан ОНП. Пациент Г., 42 года. Уровень гребня носовой раковины. Медиальная стенка ВЧП в области гребня носовой раковины слева и справа отмечены красным цветом.



**Рисунок 10.** Угловые измерения направления хирургического доступа к ВЧП в области гребня носовой раковины. Пациент Г., 42 года. Результаты: А -  $\angle$ справа =  $23^\circ$ , Б -  $\angle$ слева =  $29^\circ$ .

## СИНТОПИЯ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХИ ПО ОТНОШЕНИЮ К CRISTA CONCHALIS КОСТИ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

Область crista conchalis верхнечелюстной кости представляет собой передний отдел медиальной стенки ВЧП (см. рис.1). Данная область выгодно отличается от других регионов латеральной стенки полости носа, где проводят трепанацию ВЧП для хирургического доступа к пораженному синусу. Область гребня носовой раковины располагается значительно кпереди от полуулевой щели и латеральной стенки нижнего носового хода. Также следует отметить, что выводное отверстие НСК располагается кзади на 3,49 мм выше уровня crista conchalis. Все это свидетельствует, что область гребня носовой раковины кости верхней челюсти может быть использована, как место эндоназального хирургического доступа к ВЧП. Но, для разработки новой методики хирургического вмешательства необходимо дать четкую синтопическую характеристику направления работы хирургического инструмента по формированию трепанационного отверстия в стенке ВЧП.



**Рисунок 1. КТ-скан ОНП. Уровень crista conchalis. Медиальная стенка ВЧП в области гребня носовой раковины слева отмечена красным цветом**

Как показало наше исследование, область crista conchalis верхнечелюстной кости является безопасным местом трепанации ВЧП в отношении возможного ранения структур слезоотводящих путей во время проведения эндоназальной гайморотомии. Нами установлено, что:

- 1) Crista conchalis верхнечелюстной кости расположена значительно спереди от полулунной щели и латеральной стенки нижнего носового хода, на расстоянии  $19,77 \pm 0,17$  мм от края костной апертуры у лиц моложе 20 лет и  $22,04 \pm 0,09$  мм – у людей более старшего возраста, и на  $3,49 \pm 0,02$  мм ниже уровня выводного отверстия НСК ( $p < 0,05$ ).
- 2) Нами также было определено, что относительно дна полости носа НСК открывается под нижней носовой раковиной на высоте  $13,93 \pm 0,02$  мм и  $11,86 \pm 0,03$  мм от края костной апертуры полости носа ( $p < 0,05$ ).

Эти данные нами были использованы при разработке методики безопасного хирургического доступа к ВЧП через crista conchalis верхнечелюстной кости, а именно, выбора направления, в котором будет проводиться трепанация синуса. Как показало наше исследование воздействие хирургическим бором, истончающее костную стеку ВЧП в области crista conchalis, необходимо проводить в плоскости параллельной дну и под углом  $30,01 \pm 0,01^\circ$  к латеральной стенки полости носа ( $p < 0,01$ ). Таким образом, опираясь на результаты объективного исследования, нами был разработан оригинальный эндоназальный хирургический доступ к ВЧП через crista conchalis верхнечелюстной кости, позволяющий избежать ятогенную травму соседних анатомических образований, имеющих большое функциональное значение в системе носового дыхания и слёзоотведения.

## ОПИСАНИЕ ОРИГИНАЛЬНОЙ МЕТОДИКИ ЭНДОНАЗАЛЬНОГО ДОСТУПА К ВЧП.

Опираясь на полученные данные векторного анализа КТ-анатомии полости носа и ОНП нами была разработана оригинальная методика хирургического доступа к ВЧП, которая вначале была отработана на трупном материале, а затем была применена в клинической практике [6].

Основными анатомическими ориентирами в проведении данного хирургического вмешательства являются край костной апертуры носа, *crista conchalis* кости верхней челюсти и передний конец нижней носовой раковины. Первым этапом проводим поднадкостничную гидроотсепаровку области гребня нижней носовой раковины (2,0 мл - 1% Лидокаин). Затем, на уровне переднего конца нижней носовой раковины, отступя 1-2 мм от края костной апертуры скальпелем проводим вертикальный разрез, длиной 1,5-2,0 см. Далее, при помощи распатора обнажаем косную площадку в области *crista conchalis* до места крепления нижней носовой раковины. После этого, направляя бор под углом 30° трепанируем ВЧП. Расширяем антrostому по высоте до 4-5 мм и вводим жесткий эндоскоп и металлический отсос с интегрированным световодом гольмьевого лазера. Под визуальным контролем перфорируем стенку кисты и проводим её опорожнение. Далее при помощи лазерного излучения вапоризируем стенку ретенционной кисты. На завершающем этапе сопоставляем края разреза и ушиваем рану (см. рис. 11).

А.



Б.



В.



Г.



Д.



**Рисунок 11.** Этапы гайморотомии через гребень носовой раковины. А - разрез СО, Б - обнажена область crista conchalis, В - трепанация ВЧП в области crista conchalis, Г - антростома в области crista conchalis, в просвете видна киста, Д - лазерная вапоризация стенки ретенционной кисты.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ОРИГИНАЛЬНОЙ МЕТОДИКИ ЦИСТЕКТОМИИ ВЧП.

Мы применили оригинальную методику эндоназальной гайморотомии через crista conchalis верхнечелюстной кости 36 больным и сравнили ее эффективность с общепринятыми эндоназальными хирургическими доступами к ВЧП:

- 1) эндоназальная гайморотомия через структуры среднего носового хода (36 чел.);
- 2) через гребень грушевидного отверстия по Конфильд-Штурману (36 чел.);
- 3) через латеральную стенку полости носа в области нижнего носового хода (36 чел.).

Ведущей жалобой больных было затруднение носового дыхания (95,8%). Чувство тяжести или боль в области пораженной ВЧП при резком изменении барометрического давления (поездки на скоростном лифте или при авиаполёте) или при наклоне головы отмечали 26,4% больны. 95,8% пациентов отмечали в анамнезе от 3 до 5 случаев гайморита в течение 1 года. При эндоскопическом исследовании среднего носового хода у всех пациентов слизистая оболочка в этой области была влажная, бледно-розового цвета, при этом в области полуулунной щели патологического отделяемого не было.

При оценке результатов КТ ОНП нами было установлено, что у всех пациентов был сохранен просвет естественного соустья ВЧП и просвет решетчатой воронки на всем его протяжении. Векторное измерение просвета естественного соустья пораженной и непораженной ВЧП и диаметра решетчатой воронки не выявило статистически значимых различий. Также отсутствовали рентгенологические признаки свободного экссудата в ВЧП. В 41,7% случаев кисты ВЧП исходили из нижней стенки; в 35,4% – крепились к задней стенки; в 7,6% – к верхней стенки ВЧП; в 15,3% - располагались в склерозированной бухте ВЧП.

Результаты передней активной риноманометрии и ринорезистометрии свидетельствовали об умеренной степени носовой обструкции (по классификации В. Бекхмана) в обеих половинах носа и физиологическом коллапсе наружного носового клапана, зафиксированные нами со стороны пораженной ВЧП и противоположной половины носа, не имели статистически достоверного различия.

Всем больным (n=144) мы провели хирургическое лечение, включающее септопластику, нижнюю щадящую конхотомию и эндоназальную гайморотомию с удалением кист ВЧП. Применение хирургического лазера с моделируемой канюлей позволило нам у 100% пациентов полностью удалить стенку ретенционной кисты независимо от ее локализации в ВЧП. Такие этапы хирургического лечения, как септопластика и нижняя щадящая конхотомия, нами были проведены по одинаковым методикам. В связи с этим наша исследовательская работа на данном этапе сводилась к установлению наименее травматичного способа эндоназальной гайморотомии.

Одним из косвенных признаков в комплексной оценке состояния мукоцилиарного транспорта ВЧП и структур ОМК было наличие или отсутствие свободного экссудата в просвете ВЧП. Как показало наше исследование, у всех больных при интраоперационном эндоскопическом осмотре ВЧП свободного экссудата в её просвете выявлено не было, что косвенно свидетельствует об отсутствии изменений мукоцилиарного транспорта при кистах ВЧП.

Гистологического исследования слизистой оболочки структур ОМК пораженной ВЧП, свидетельствовало о различной степени склероза

собственной пластиинки слизистой оболочки, гиперплазии желез и умеренно выраженной хронической воспалительной инфильтрации [7].

Травматичность операции при хирургическом доступе к ВЧП через *crista conchalis* кости верхней челюсти и через гребень грушевидного отверстия по Конфильд-Штурману на 34,8% и 40% была ниже, чем при антrotомии через средний и нижний носовые ходы, соответственно ( $p<0,05$ ).

Контрольное КТ ОНП на 3 сутки после хирургического лечения оригинальной методикой эндоназальной гайморотомии через *crista conchalis* верхнечелюстной кости установило, что сформированная антростома находится ниже уровня дистального конца НСК на  $4,46\pm0,08$ мм, её диаметр равен  $4,35\pm0,11$ мм и направлена она относительно медиальной стенки ВЧП под углом  $32,42\pm1,04^\circ$  ( $p<0,05$ ). Полученный результат свидетельствует о безопасности оригинальной методики хирургического доступа к ВЧП через *crista conchalis* верхнечелюстной кости.

В отдаленные сроки после операции было зафиксировано наличие соединительнотканых спаек в полости носа при антrotомии через средний и нижний носовой у 11,1% и 16,7% больных, соответственно.

Результаты комплексного ринометрического исследования, проведенного нами в динамике, убедительно свидетельствуют, что из всех пролеченных больных с нормальной внутриносовой архитектоникой (перегородка носа - по средней линии, общий носовой ход - свободный) и восстановленным носовым дыханием, только у пациентов после антrotомии через гребень грушевидного отверстия по Конфильд-Штурману в позднем послеоперационном периоде развивается недостаточность наружного носового клапана (патологический коллапс) на стороне оперированной ВЧП в 20% случаев. Это объясняется методикой проведения трепанации ВЧП, при которой в той или иной мере удаляется костный массив в области треугольника Вебстера (R.C.Webster). Локальный разрыв связи структур наружного носа с костью верхней челюсти и наличие ограниченного участка, лишенного костной опоры – всё это приводит к ослаблению ригидности и, как следствие, к патологическому коллапсу наружного носового клапана.

Сопоставление результатов исследований (измерение просвета естественного соусья и назоантрального канала ВЧП, комплексная оценка состояния мукоцилиарного транспорта слизистой оболочки ВЧП и структур ОМК по косвенным клиническим признакам и морфологическим изменениям) позволяет заключить, что у больных с ретенционными кистами ВЧП, несмотря на явления хронического воспаления в СО структур ОМК, мукоцилиарный клиренс находится в сбалансированном состоянии и не вызывает застойные экссудативные процессы. Это свидетельствует о необоснованности хирургического доступа к ВЧП через средний носовой ход для последующего проведения цистэктомии.

Таким образом, хирургический доступ к ВЧП через *crista conchalis* верхнечелюстной кости является приоритетной эндоназальной методикой лечения больных с КВЧП, так как характеризуется наименьшей

травматичностью, полностью соответствует органосохраняющему тренду в современной оториноларингологии [8].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Хирургическое лечение больных хроническим кистозным гайморитом методом эндоназальной гайморотомии через структуры среднего носового хода приводит к необоснованной травматизации неизмененных структур ОМК. Метод гайморотомии через гребень грушевидного отверстия по Конфильд-Штурману является причиной развития патологического коллапса наружного носового клапана. Метод гайморотомии через латеральную стенку полости носа в области нижнего носового хода приводит к большей травматизации, в сравнении с эндоназальным вскрытием верхнечелюстной пазухи через crista conchalis верхнечелюстной кости.

2. При хирургическом лечении больных хроническим кистозным гайморитом необходимо отдавать предпочтение эндоназальному вскрытию верхнечелюстной пазухи через crista conchalis верхнечелюстной кости, так как эта методика наименее травматичная и полностью соответствует принципам функциональной хирургии околоносовых пазух.

3. Методика проведения эндоназальной гайморотомии в области crista conchalis верхнечелюстной кости: в начале проводим вертикальный разрез слизистой оболочки длиной 0,5-1,5 см на уровне переднего конца нижней носовой раковины, отступя 1-2 мм от края костной апертуры носа; далее обнажаем crista conchalis до места крепления нижней носовой раковины; затем в области гребня нижней носовой раковины трепанируем медиальную стенку верхнечелюстной пазухи, при этом хирургический инструмент (бор или долото) направляем под углом 30° к латеральной стенке носа; антrostому расширяем книзу до 4-5 мм в диаметре и вводим в полость пазухи жесткий эндоскоп и хирургический инструмент; после удаления ретенционной кисты края разреза сопоставляем и фиксируем двумя швами.

4. При удалении ретенционной кисты верхнечелюстной пазухи необходимо применять гольмийевый лазер с частотой 12,0 Гц и энергией импульса 0,7 Дж. Моделируемая канюля позволяет доставить Но: YAG-излучение в любую точку верхнечелюстной пазухи и провести качественное удаление (вапоризацию) стенки ретенционной кисты под визуальным эндоскопическим контролем, независимо от её локализации.

5. Эндоназальная гайморотомия через нижний носовой ход является резервной методикой, т.к. она более травматична по сравнению с доступом через crista conchalis. При ее выполнении высота верхнего края антrostомы не должна превышать 14 мм от дна полости носа, потому что на этом уровне располагается дистальный конец носослённого канала.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Пальчун В.Т., Михалева Л.М., Гуров А.В., Мужичкова А.В. Особенности формирования хронического воспаления в верхнечелюстной пазухе // Вестник оториноларингологии. – 2011. – № 2. – С. 5-7.
2. Пискунов Г.З., Пискунов С.З., Козлов В.С., Лопатин А.С. Заболевание носа и околоносовых пазух: эндомикрохирургия. – М.: Коллекция «Совершенно секретно», 2003. – 208 с., ил.
3. Кадымова М.И. Кисты придаточных пазух носа. — М.: Медицина, 1972.
4. Морозов И.А. К эндоназальному хирургическому лечению при хроническом воспалении челюстной пазухи. Дис. ... канд. мед. наук. М 1964.
5. Пискунов Г.З., Пискунов С.З., Козлов В.С., Лопатин А.С. Заболевание носа и околоносовых пазух: эндомикрохирургия. – М.: Коллекция «Совершенно секретно», 2003. – 208 с., ил.
6. Крюков А.И., Царапкин Г.Ю., Федоткина К.М. и др. Оценка эффективности доступов при удалении ретенционных кист гайморовой пазухи// Folia Otorhinolaryngologiae Et Pathologiae Respiratoriae. -2015.-Vol.21, №2.-P.61-62.
7. Крюков А.И., Царапкин Г.Ю., Федоткина К.М. и др. Состояние остеомеatalьного комплекса при ретенционных кистах гайморовой пазухи// Российская ринология. -2015.-№4-С.3-7.
8. Крюков А.И., Царапкин Г.Ю., Федоткина К.М. и др. Анализ хирургических доступов при удалении кист верхнечелюстной пазухи// Российская ринология. -2016.-№3-С.3-5.
9. Bachmann W: Die Funktionsdiagnostik der behinderten Nasenatmung. Berlin, Heidelberg, New York: Springer Verlag; 1982.