

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
Высшего образования  
Волгоградский государственный медицинский университет

**кафедра оториноларингологии**

Шахова Е.Г., Козловская С.Е., Зайцев В.А., Пелих Е.В.

**Оперативные вмешательства в  
оториноларингологии.**

**ЧАСТЬ 1.**

Учебное пособие для студентов, обучающихся по специальностям «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Медико-профилактическое дело».

Волгоград 2016

УДК 616.21(07)

ББК 56.8

О501

**Авторы:**

Шахова Е.Г. – зав. кафедрой оториноларингологии ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор

Козловская С.Е. – доцент кафедры оториноларингологии ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, кандидат медицинских наук

Зайцев В.А. - ассистент кафедры оториноларингологии ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России

Пелих Е.В. – ассистент кафедры оториноларингологии ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России

**Рецензенты:**

*Зав. кафедрой офтальмологии ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор А.В. Петраевский*

*Зав. кафедрой хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор Е.В. Фомичев*

Оперативные вмешательства в оториноларингологии: Часть 1/ Шахова Е.Г., Козловская С.Е., Зайцев В.А., Пелих Е.В. – Волгоград: Издательство ВолгГМУ, 2016. – 59 с.: ил.

В пособии представлена информация о хирургических вмешательствах на ЛОР органах, применяемых в современной практике. Рекомендовано для студентов, обучающихся по специальностям «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Медико-профилактическое дело».

*Печатается по решению Центрального методического совета ВолгГМУ.*

<b>Оглавление</b>		<b>Стр.</b>
	<b>Введение</b>	4
<b>1</b>	<b>Основные хирургические приемы</b>	5
<b>2</b>	<b>Хирургические вмешательства при заболеваниях носа и околоносовых пазух</b>	
	2.1. Гайморотомия	18
	2.2. Этмоидотомия	25
	2.3. Фронтотомия	30
	2.4. Полипотомия	35
	2.5. Подслизистая резекция перегородки носа	39
	2.6. Хирургические вмешательства на носовых раковинах	48
	2.7. Отслойка слизистой перегородки носа	52
	2.8. Вскрытие абсцесса перегородки носа	54
	2.9. Вскрытие абсцедирующего фурункула носа	56
	<b>Рекомендуемая литература</b>	59

## **Введение.**

В условиях современной жизни отмечается рост заболеваемости населения России патологией полости носа, глотки, уха и гортани. Особенности современных подходов к лечению пациентов стимулируют врача чаще задумываться о хирургической коррекции патологии. Развивается плановая хирургия в оториноларингологии. При определении показаний и противопоказаний к хирургическому лечению все большее значение играет изменение качества жизни пациента.

Современные требования к подготовке врача оториноларинголога высоки. За время обучения необходимо овладеть глубокими знаниями по клинике, диагностике, современным методам лечения ЛОР патологии, навыками работы со сложным диагностическим и лечебным оборудованием.

В настоящем пособии отражены основные хирургические вмешательства, применяемые в оториноларингологии. Указаны показания и противопоказания к оперативному лечению. Разобрана техника выполнения операций. Перечислены основные осложнения, которые могут возникнуть во время операции, в раннем и позднем послеоперационном периоде. Указаны ориентировочные сроки нетрудоспособности, даны рекомендации по реабилитации пациентов.

Настоящее пособие содержит цветные иллюстрации и фотографии, которые помогут в усвоении учебного материала.

Для удобства читателя, в приложении мы приводим примерный текст протоколов операций. Завершает пособие тестовый контроль.

## **1. Основные хирургические вмешательства при операциях на ЛОР органах**

Диапазон хирургических вмешательств на ЛОР органах весьма широк — от микроопераций с применением хирургического микроскопа (на ухе, в гортани, в полости носа) до расширенных операций наружным доступом при опухолях.

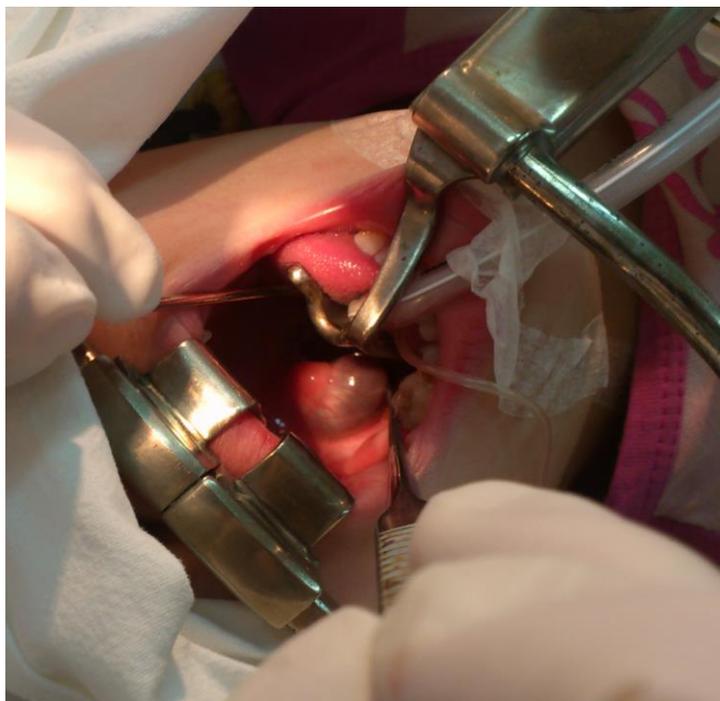
При оперативных вмешательствах предусматривается комплекс профилактических мероприятий, направленных на предупреждение инфекции в послеоперационном периоде, адекватное обезболивание и тщательная остановка кровотечения из рассеченных тканей.

Особенностями работы хирурга оториноларинголога являются определенная ограниченность операционного поля, частое применение местной анестезии, важность навыка тактильных ощущений, особенно при рассечении слизистой нёбной дужки при тонзилэктомии, при разрезе хряща носовой перегородки, хрящей трахеи при трахеотомии, удалении аденоидов. В отохирургии большинство костных операций производится на значительной глубине, требующей применения операционного микроскопа и работы инструментами.

Положение больного на операционном столе должно быть удобно для хирурга и пациента. Чаще пациенты занимают горизонтальное положение на спине. Оно удобно для большинства операций на голове и шее. Больного укладывают на операционный стол, на плотный резиновый матрац, покрытый простыней, под голову кладут клеенчатую подушку. Больного обязательно фиксируют.

Места членов операционной бригады во время операции на ЛОР органах могут меняться. Обычно при операциях на голове хирург стоит справа от больного, ассистент слева, место анестезиолога — у изголовья пациента. Операционная сестра со столиком для инструментов размещается так, чтобы видеть ход операции и своевременно подавать хирургу необходимый инструмент.

Над изголовьем укрепляют дугу, которую закрывают стерильной простыней, чтобы отграничить дыхательные пути больного от операционной раны, к ней во время операций на глотке может быть фиксирован роторасширитель (рис.1).



**Рис.1:** Установка роторасширителя.

В оториноларингологии возможно применение трех видов обезболивания: местной анестезии, комбинированного (местная анестезия в сочетании с анальгетиками и транквилизаторами) и общего обезболивания.

Под местным обезболиванием (анестезией) понимают выключение болевой чувствительности только в области операционного поля при сохранении сознания больного.

Используют следующие виды местного обезболивания: аппликационная, инфильтрационная, регионарная.

Местная анестезия из-за своей практической безопасности нашла широкое применение в хирургии. Данный вид обезболивания применяется в основном при небольших оперативных вмешательствах, однако при достаточных навыках под местной анестезией можно производить и большие операции. Около 90% оперативных вмешательств на ЛОР органах выполняются под местным обезболиванием.

Для местной анестезии широкое применение нашел новокаин как относительно безопасный и малотоксичный препарат. Новокаин используют в виде 0,25—0,5% раствора. Стерильный раствор хранят в предоперационной комнате. При

использовании новокаина операционная медицинская сестра и врач обязательно должны проверить этикетку и убедиться, что это именно раствор новокаина, а не какое-либо другое вещество.

Для местной анестезии необходимы шприцы, иглы и посуда для новокаина.

Осложнения при местной анестезии очень редки. У некоторых больных с повышенной чувствительностью к анестетикам развивается клиническая картина интоксикации новокаином: головокружение, общая слабость, тошнота, бледность кожи и видимых слизистых оболочек, частый пульс слабого наполнения. При более тяжелых реакциях наблюдаются двигательная реакция, возбуждение, чувство страха, галлюцинации, рвота. При возникновении соответствующей клинической картины необходимо прекратить анестезию, назначить глюкокортикостероиды, антигистаминные препараты и адреномиметики.

Помимо новокаина, для местной анестезии используются лидокаин в виде 10% и 2% растворов, ультракаин в виде растворов 1:100000 и 1:200000. Препараты для местной анестезии должны храниться в прохладном темном месте.

Анестезия смазыванием и орошением применяется в оториноларингологии при операциях в глотке, полости носа. Участок тканей, который необходимо лишить болевой чувствительности, орошают или протирают тампоном, смоченным 10% раствором лидокаина. Смазывание больших участков слизистой оболочки опасно из-за возможного превышения дозы, особенно такими анестетиками как дикаин и совкаин.

Инфильтрационная анестезия. Метод состоит в послойном пропитывании анестезирующим раствором всех тканей в операционной зоне. Для этой цели обычно используется 0,25—0,5% раствор новокаина, 2% раствор лидокаина.

Способ введения препаратов общего действия (внутримышечный или внутривенный) и их дозы в большей степени зависят от общего состояния больного, его возраста и массы, чем от вида хирургического вмешательства. При проведении комбинированного обезболивания следует помнить, что

местную анестезию во всех случаях необходимо выполнять тщательно и в полном объеме. Дело в том, что в настоящее время не существует препарата или комбинации препаратов общего действия, которые при использовании их в дозах, не угнетающих дыхание, могли бы обеспечить полную анальгезию.

Для надежного контроля функции внешнего дыхания и изоляции нижележащих дыхательных путей от изливающихся во время операции крови, гноя и т. п. в большинстве случаев при необходимости выключить сознание больного производят интубацию трахеи трубкой с раздувной манжетой. Для этих целей лучше использовать так называемые армированные трубки, в стенке которых находится металлическая спираль, придающая им очень большую поперечную жесткость при очень низкой продольной жесткости.

В необходимости применения эндотрахеального наркоза с искусственной вентиляцией легких (ИВЛ) при хирургических вмешательствах при отогенных и риногенных внутричерепных осложнениях убеждают следующие важные обстоятельства: наличие отека мозга, трудность определения объема вмешательства до операции. В связи со спецификой хирургических операций на ЛОР органах анестезиологу нередко приходится решать сложные задачи, связанные с необходимостью применять некоторые нестандартные методы анестезии и отказываться от ряда привычных способов контроля над течением наркоза.

При операциях на ЛОР органах применяют все три вида интубации трахеи: оротрахеальный, назотрахеальный и через трахеостому. Способ интубации трахеи в определенной степени может повлиять на выбор препарата для вводного наркоза. Перед введением в наркоз больных, которым предполагается оро- или назотрахеальная интубация, необходимо убедиться в отсутствии препятствий для масочной ИВЛ. Такими препятствиями могут быть отсутствие носового дыхания и дефекты челюстей, особенно при повторных вмешательствах по поводу опухолей верхней челюсти. В первом

случае положение может исправить применение ротоглоточного воздуховода, во втором безопаснее произвести прямую ларингоскопию и интубацию трахеи под наркозом с сохраненным спонтанным дыханием без применения миорелаксантов. Для этой цели наиболее выгодно использование фторотана или виадрила, которые расслабляют жевательные мышцы, а также мускулатуру гортани и глотки.

Хирургические вмешательства, выполняемые по поводу внутричерепных гнойных осложнений и гнойного мастоидита, а также при опухолях уха (за исключением новообразований ушной раковины), следует производить под эндотрахеальным наркозом с миорелаксантами и ИВЛ. Это связано с невозможностью обеспечить в указанных случаях адекватное обезболивание применением местной анестезии.

При операциях по поводу хемодектом и сосудистых опухолей уха для уменьшения кровотечения может потребоваться применение управляемой гипотонии. В подобных случаях анестезиологи проводят умеренную управляемую гипотонию арфонадом или имехином, снижая систолическое артериальное давление к моменту выделения опухоли до 70—80 мм рт. ст. (у лиц с нормальным исходным артериальным давлением).

Тонзилэктомия - одна из наиболее часто выполняемая операция в оториноларингологии. У большинства больных тонзилэктомия может быть выполнена под местным обезболиванием. Наличие перитонзиллярного абсцесса, выраженного спаечного процесса, кист, детский возраст, неврологическая и соматическая патология определяют показание к эндотрахеальному наркозу.

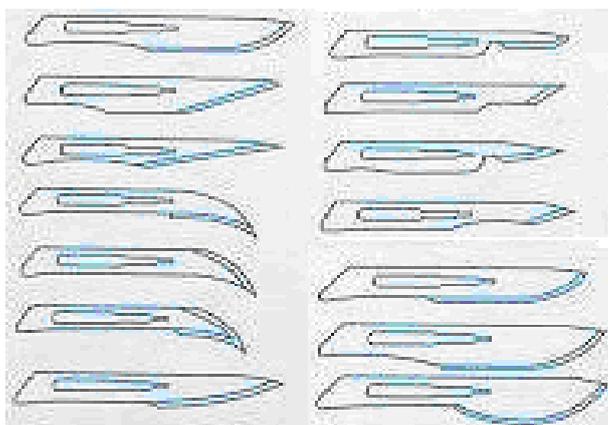
Полипотомия носа может быть выполнена под местной анестезией, которую следует дополнить премедикацией седативными препаратами. Подслизистую резекцию носовой перегородки обычно производят под местной анестезией. Для операций подобного рода наиболее удачным является комбинированное обезболивание. Операции по поводу атрезии хоан отличаются сложностью

и травматичностью, поэтому их необходимо производить под эндотрахеальным наркозом с миорелаксантами и интубацией трахеи.

Одним из наиболее распространенных вмешательств в ЛОР хирургии является радикальная операция на верхнечелюстной пазухе. Эта операция предусматривает трепанацию костей лицевого скелета, поэтому применяется комбинированное обезболивание.

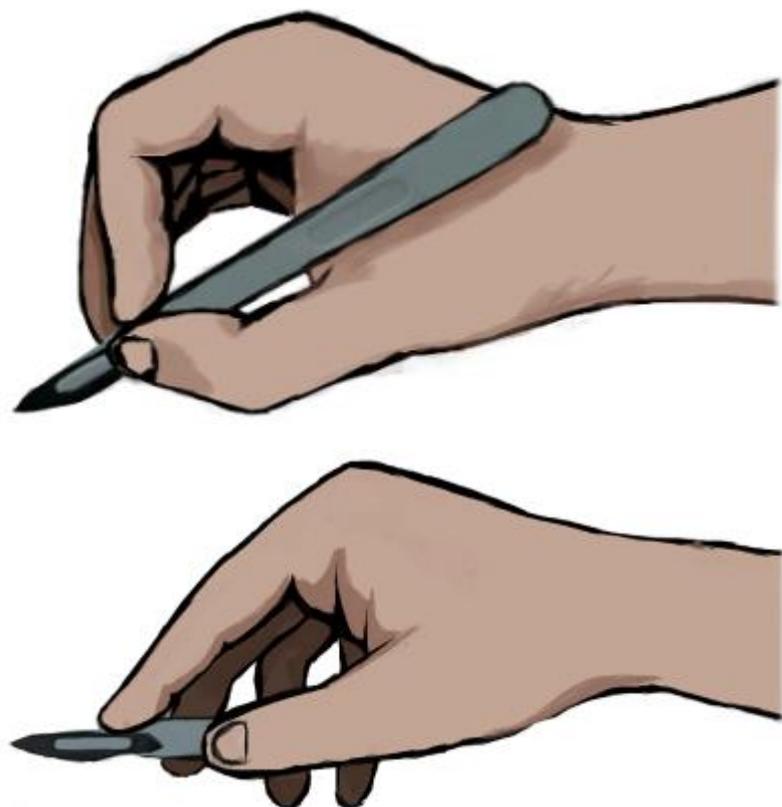
Для разреза мягких тканей, в зависимости от их свойств, хирург может воспользоваться острым или тупым путем.

Традиционно оперативное вмешательство начинают с разделения тканей скальпелем или пинцетом (рис.2).



**Рис.2:** Виды лезвий для скальпеля.

Инструмент уверенно удерживается в руке, он не должен закрывать обзор операционного поля. Известны методики работы скальпелем (метод «смычка» и «пера») (рис.3).



**Рис.3:** Методика работы скальпелем

Правила работы иглодержателем следующие:

Иглодержатель фиксируют правой кистью. Указательный палец находится на поверхности бранш, что позволяет осуществлять точные, дозированные движения. Острие иглы обращено книзу, ушко вместе с заряженной в иглу лигатурой — кверху. Лигатура должна свободно свисать с ушка иглы.

Необходимо стремиться прошивать ткани «на себя», то есть иглу вкалывать с дальнего от хирурга края, а выкалывать у ближнего. Иглу вкалывают строго перпендикулярно плоскости ткани или органа. При сшивании мягких тканей следует избегать грубого, резкого, насильственного проталкивания иглы и стремиться, чтобы ткани нанизывались на кончик иглы.

Игла должна строго симметрично проходить через оба края раны, захватывая в шов одинаковое количество тканей. При проведении иглы через плотные ткани (кожа, апоневроз) пинцетом захватывают край раны. Иглу вкалывают под

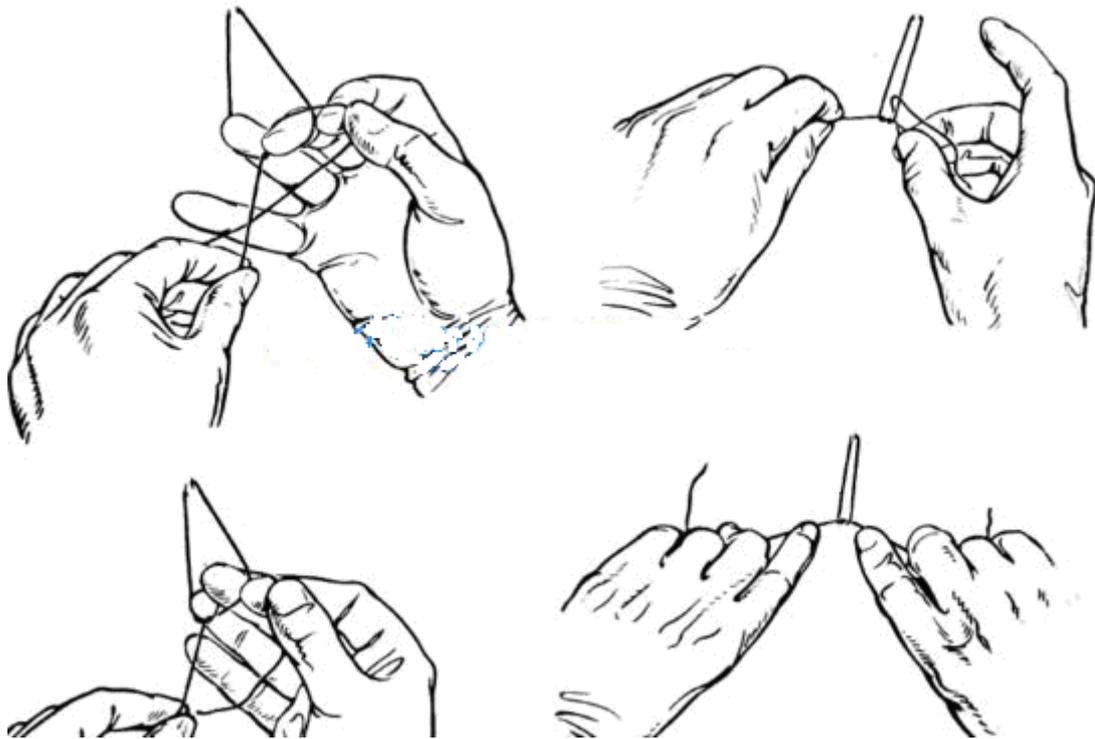
самым концом браншей пинцета, что облегчает прокол и ее продвижение. Выкалывать иглу также надо непосредственно под концом браншей пинцета.

После выкалывания из тканей кончика иглы его захватывают иглодержателем и иглу вместе с нитью выводят из ткани. При выполнении этого этапа следует учитывать следующие моменты. При вкалывании и особенно при выведении иглы рука должна двигаться в лучезапястном суставе.

Из тканей иглу следует выводить по траектории окружности, равной кривизне иглы. При несоблюдении этого принципа игла выводится с трудом, повреждая ткани. Не следует стремиться к одномоментному проведению иглы через оба края раны. Двухмоментное проведение иглы с выходом ее в глубине раны позволяет более точно провести ее через другой край.

Основные требования при завязывании узлов: 1-е — в процессе завязывания узла нить должна быть фиксированной. Не допускается отпусkanie нитей, так как при этом они могут соскальзывать с перевязываемой ткани; 2-е — оба участка лигатуры должны быть в постоянном натяжении. Ослабление хотя бы одного ее участка может привести к соскальзыванию лигатуры; 3-е — следует избегать чрезмерного натяжения нитей, так как при этом может произойти прорезание тканей; 4-е — узел должен ложиться по ходу нитей, не перекручиваясь. При перекручивании узла в последующем может произойти его послабление и развязывание; 5-е — при затягивании узла слагающая вектора силы должна либо равняться нулю, либо быть направлена в сторону ткани. Для этого следует соблюдать правило: линия натяжения нитей должна быть прямой или должна быть обращена изгибом в сторону тканей.

Техника вязания узлов. При освоении техники завязывания узлов целесообразно весь процесс разделить на ряд этапов (рис.4).



**Рис.4:** Техника завязывания узлов

I этап — фиксация нитей в исходном положении. Свободный конец одной нити удерживают большим и указательным пальцами правой руки, другой — большим и средним пальцами левой руки. Следует помнить о необходимости зеркального расположения нитей.

II этап перекрест нитей. III и IV пальцы правой руки помещаются над нитью, зафиксированной правой рукой. Нить, зафиксированную левой рукой, укладывают на обращенную к большому пальцу поверхность указательного пальца правой руки. Перекрест нитей должен находиться на ладонной поверхности IV пальца у основания его ногтевой фаланги.

III этап — забор нити. Ногтевую фалангу III пальца заводят за нить, зафиксированную большим и указательным пальцами той же руки. При выпрямлении пальца нить оказывается между обращенными одна к другой поверхностями III и IV пальцев.

IV этап — проведение нити. Нить, зафиксированную III и IV пальцами, проводят под петлю так, чтобы ее свободный конец полностью прошел через петлю.

V этап — фиксация проведенной через петлю нити. Свободный конец нити большим пальцем прижимают к ладонной поверхности III пальца. При этом указательный палец находится над нитью.

VI этап — затягивание узла. Осуществляют путем отведения нитей в противоположные стороны под углом не менее  $180^\circ$  и смещением узла указательными пальцами обеих рук.

VII этап — завязывание второго узла. Техника завязывания второго узла аналогична таковой первого, но при этом второй узел завязывают противоположной рукой.

Различают: а) первично отсроченный шов — накладывают на рану до появления грануляций при отсутствии клинических признаков инфекционного воспаления. Обычный срок наложения таких швов — 5—6-е сутки;

б) ранний вторичный шов — накладывают на гранулирующую рану на 8—15-е сутки. Края раны обычно не иссекают;

в) поздний вторичный шов накладывают через 2 недели после того, как произойдут рубцовые изменения в ране. При этом производят мобилизацию краев и иссечение рубцовой ткани.

Основные требования к швам, накладываемым на кожные раны:

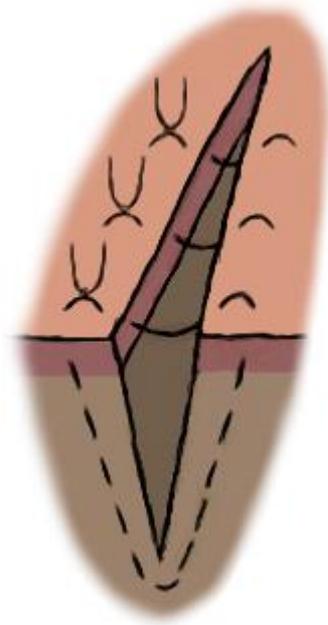
1) шов должен обеспечивать соприкосновение краев раны, не образуя при этом «мертвого пространства».

2) шов должен обеспечить соприкосновение однородных тканей. Не допускается заворачивание края эпителиального слоя внутрь. Чтобы этого не произошло, в шов следует захватить подкожной и соединительной ткани больше, чем эпителиального слоя и дермы;

3) поздний вторичный шов надо накладывать на гранулирующую рану с развитой рубцовой тканью при отсутствии клинических признаков инфекционного воспаления. Грануляции и рубцы иссекают, края раны мобилизуют. Обычный срок наложения швов — 20—30-е сутки.

Узловые швы накладывают на расстоянии 1—2 см друг от друга. Узел затягивают до соприкосновения краев раны. Более близкое расположение и тугое завязывание швов приводят к нарушению питания и некрозу краев раны. Узлы нужно завязывать так, чтобы они находились на одной стороне раны, а не над ней. При завязывании узлов двумя хирургическими пинцетами необходимо сопоставить края раны и удерживать их в таком состоянии до затягивания первого узла. Сопоставление краев раны должно производиться без натяжения. При насильственном сближении краев раны происходит прорезывание швов, расхождение краев раны. Избежать натяжения краев раны можно путем послойного ушивания раны с применением пластинчатых П-образных швов, завязываемых на шариках, пуговицах, трубках и др. Если края раны чрезмерно подняты, неодинаковой толщины, сопоставляются с трудом, то используют узловые адаптирующие швы.

Шов Мак-Миллана—Донатти — вертикальный П-образный шов. Иглу вкалывают на расстоянии 2—3 см от края раны и проводят кнаружи. Достигнув основания раны, иглу поворачивают к средней линии раны и выводят в ее самой глубокой точке. Симметрично прокалывают другой край раны. Места вкалывания и выкалывания иглы должны быть на одинаковом расстоянии от краев раны. Затем на стороне выкалывания иглы в нескольких миллиметрах от края раны иглу вновь вкалывают так, чтобы она вышла посередине слоя дермы. На противоположной стороне края раны иглу проводят в обратном направлении. Узел завязывают ближе к месту первого вкалывания иглы, при этом края раны несколько приподнимают, что улучшает их сопоставление (рис.5).



**Рис.5:** Шов Мак-Миллана—Донати

Шов Стручкова — многостежковый адаптирующий шов, отличается от шва Мак-Миллана—Донати тем, что при большой глубине раны ее край прошивается несколькими стежками.

Шов Джиллиса — узловый адаптирующий шов. Иглу вкалывают у края эпидермиса, широко захватывая дерму и подкожную основу. Выкалывают иглу в обратном направлении.

Внутрикожный горизонтальный П-образный шов. Выполняют при небольших поверхностных ранах атравматической иглой с тонкой (3/0 -5/0) нитью. Иглу вкалывают отступя на 2—3 см от края раны, а выкалывают через середину дермы. На другом краю раны иглу проводят в обратном направлении, вкалывая с середины дермы, а выкалывая на расстоянии 2—3 мм от края раны, затем иглу поворачивают, вкалывают на расстоянии 4—6 мм от места вывода нити и накладывают следующий стежок в обратном направлении.

При работе скальпелем и долотами необходимо всей кистью обхватить инструмент, удары молотком должны быть короткими и достаточными по силе. Такой подход позволяет уверенно и точно работать указанными инструментами.

При заболеваниях уха для диссекции височной кости используются портативные бормашины с широким набором фрез. Работа фрезами требует значительных навыков. Движения фрезы должны быть легкими и поглаживающими. Поэтому хирург должен тщательно отработать навык работы с прямыми наконечниками портативной бормашины (рис.6).



**Рис.6:** Виды фрез

Хирургические инструменты, применяемые для операций, делятся на группы:

- 1) общий инструментарий, который используется почти при всех операциях (инструменты для рассечения тканей, вспомогательные инструменты — пинцеты, крючки, зонды, распаторы, трубки аспиратора, щипцы; инструменты для остановки кровотечения в ране, инструменты для соединения тканей);
- 2) специальные инструменты, которые применяются только при отдельных видах операций — долота, стамески, фрезы.

## **2. Хирургические вмешательства при заболеваниях носа и околоносовых пазух**

### **2.1. Гайморотомия**

#### **Показания**

Полипозные, гиперпластические, смешанные формы хронического верхнечелюстного синусита. Экссудативная форма верхнечелюстного синусита при безуспешности консервативного лечения. Киста верхнечелюстной пазухи. Грибковый верхнечелюстной синусит. Инородное тело верхнечелюстной пазухи. Острый гнойный верхнечелюстной синусит с риногенными, орбитальными и внутричерепными осложнениями.

#### **Противопоказания**

Декомпенсированные состояния соматических заболеваний.

#### **Ход операции классической гайморотомии по Калдвелл - Люку**



**Рис. 7:** Техника выполнения местной анестезии при гайморотомии

Больной укладывается на операционный стол. Гайморотомия выполняется как под местной, так и под общей анестезией (рис. 7).

Местная анестезия – смазывание слизистой нижнего носового хода и преддверия рта 2% раствором лидокаина у детей и 10% у взрослых, инфильтрационная анестезия 2% раствором лидокаина с добавлением адреналина по 1 капле на мл раствора, ультракаина с эпинефрином (1:100000 или 1:200000)

Иглу вкалывают в слизистую оболочку переходной складки с верхней губой на десну вблизи уздечки и постепенно продвигают кнаружи, добиваясь тем самым инфильтрации места разреза. Затем иглу продвигают в область собачьей ямки к месту выхода подглазничного нерва и одновременно к области грушевидного отверстия, третье направление иглы – кнаружи от скулового отростка верхней челюсти.

Разрез слизистой и надкостницы производят по переходной складке с верхней губы на десну, отступя 3-4 мм от уздечки (рис.8).



**Рис. 8:** Разрез мягких тканей

Разрез заканчивают на уровне второго большого коренного зуба. Для выполнения гайморотомии необходим ассистент для фиксации верхней губы крючками Фарабефа. При его отсутствии хирурги пользуются ранорасширителем Янсена.

Мягкие ткани щеки вместе с надкостницей отслаиваются распатором до верхнего края собачьей ямки (рис.9).



**Рис. 9:** Работа распатором в области клыковой ямки

Необходимо помнить, что высокая отслойка мягких тканей может привести к травме второй ветви тройничного нерва, что в дальнейшем приводит к длительным и мучительным болям в лице у пациента.

Для вскрытия передней стенки верхнечелюстной пазухи обычно используют широкое желобоватое долото или фрезу (рис.10).



**Рис. 10:** Вскрытие передней стенки верхнечелюстной пазухи долотом

Наиболее тонкая стенка в области клыковой ямки. Долотом и молотком вскрывают в этой области верхнечелюстную пазуху и отверстие в костной стенке расширяют с помощью щипцов Чителли, после чего через отверстие можно осмотреть всю пазуху. Ставить долото необходимо строго перпендикулярно костной стенке пазухи. Выполняют удары молотком умеренной силы и четко. Сначала делается насечка сверху, потом латерально, затем, снизу и, не вынимая долото, производят выворачивание высеченной костной стенки вверх из раны. Данный участок кости удаляется. Расширенное отверстие костной ложкой сглаживается, удаляются мелкие костные отломки. Размер отверстия зависит от объема вмешательства. Для наилучшего обозрения пазухи необходимо достаточно широко вскрывать переднюю стенку.

Слизистую оболочку пазухи отслаивают распатором Мануйлова или острой ложкой и удаляют окончательными щипцами (рис.11).



**Рис. 11:** Отслойка слизистой оболочки

При наличии кисты необходимо определить место ее роста. Часто основание кисты находится на передней и медиальной стенках или в альвеолярной бухте. Кисту необходимо полностью удалить. При несоблюдении этого условия возможен рецидивирующий рост кисты. Верхняя стенка пазухи тонкая, граничит с подглазничным нервом и артерией, при травме которых возможны осложнения. На уровне нижнего носового хода долотом удаляют костную ткань, а затем и слизистую оболочку. Иногда слизистую оболочку выкраивают в виде «П» образного лоскута, который укладывают на нижний костный край сформированного отверстия. А.Ф. Иванов предлагал расширять отверстие в передней стенке латерально, Генри Денкер – медиально. При применении последнего способа удаляют стенку грушевидного отверстия. Эту операцию применяют в тех случаях, когда необходим более широкий доступ к верхнечелюстной пазухе (например, при опухолях).

Заключаяющим этапом является осмотр всех стенок верхнечелюстной пазухи. Стенки ее должны быть чистые, не содержать оболочек кист, полипов, грибковых тел, сгустков крови. Осматриваются все бухты, соустье, определяется его функциональность. При необходимости, можно вскрыть передние клетки решетчатой пазухи по Винклеру острой ножкой через верхне-медиальный угол верхнечелюстной пазухи. Пазуха промывается стерильными растворами (рис.12).



**Рис. 12:** Техника промывания верхнечелюстной пазухи

Все патологическое содержимое, удаленное из пазухи отправляется на гистологическое исследование с оформлением соответствующей документацией – направлением, где указывается операция, дата, время, диагноз, количество взятых объектов. Мягкие ткани щеки опускают и на слизистую оболочку преддверия рта накладывают 2-3 кетгутовых швы. В некоторых случаях швы не накладываются. Пациенту дают рекомендации о поведении в послеоперационном периоде. Диета – челюстной стол. Чихать с открытым ртом и носом, во избежание образования подкожной эмфиземы щеки, при разговоре придерживать щеку над раной. Запрещается носить зубные

протезы и чистить зубы на 5 дней до эпителизации слизистой на стороне операции. В раннем послеоперационном периоде назначается строгий постельный режим. Давящая повязка на щеку в области послеоперационной раны накладывается на 4-6 часов (рис.13).



**Рис. 13:** Давящая повязка

### **Осложнения**

Во время операции наблюдаются кровотечения (из костных сосудов передней стенки, верхней стенки пазухи, слизистой носа при наложении соустья). Мероприятия по остановке кровотечения сводятся к тампонированию пазухи гемостатическими препаратами, удалению кровяных сгустков. В раннем операционном периоде – кровотечение, эмфизема мягких тканей щеки и лица, отек и гематома не всегда могут быть значительными, зависят от объема операции и обычно уменьшаются на 4-5 сутки. Несостоятельность швов и формирование свища с полостью рта может быть в различные сроки послеоперационного периода, что связано с несоблюдением гигиенических норм. Закрытие свища проводят путем повторного наложения швов на рану.

## **Сроки нетрудоспособности**

В стационаре определяется объемом операции и осложнений. Обычно пациенту назначается противовоспалительное и антибактериальное лечение на 5-7 дней. Если у пациента работа связана с повышенными физическими нагрузками, то рекомендуют еще 5-7 дней амбулаторного наблюдения. Школьникам дается освобождение от физкультуры на 2-3 недели.

## **Реабилитация**

Сравнительный анализ оперативных вмешательств свидетельствует о наиболее быстрых сроках реабилитации пациентов в послеоперационном периоде при применении эндоскопических вмешательств, что позволяет использовать данные методы в амбулаторных условиях.

## **2.2. Этмоидотомия**

### **Показания**

Хронический и острый гнойный этмоидит. Новообразования решетчатой кости.

### **Противопоказания**

Гемофилия. Соматическая патология в стадии декомпенсации. Инфекционные заболевания.

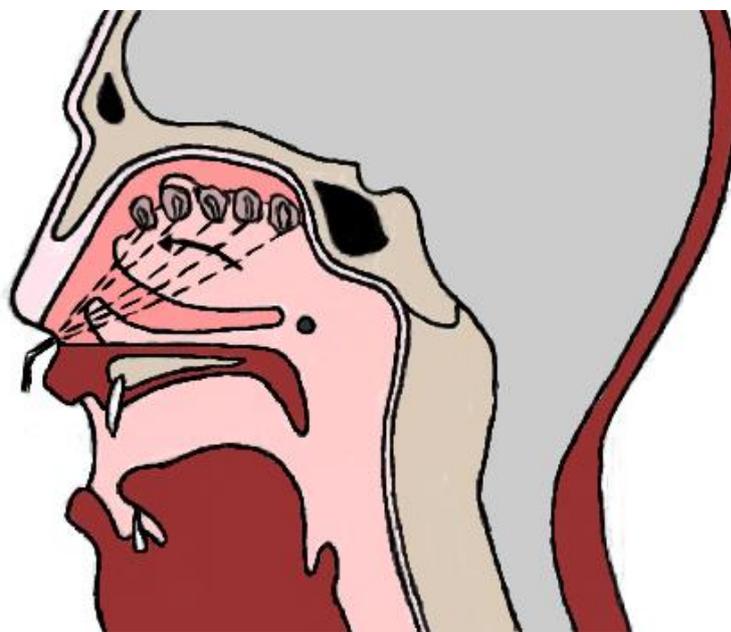
### **Ход операции**

В клинической практике встречается три основных подхода к этмоидотомии: наружный, внутриносовой и через верхнечелюстную пазуху (по Винклеру). Операции на решетчатом лабиринте целесообразно выполнять под общим обезболиванием, с тампонадой глотки, для предупреждения попадания крови в дыхательный и пищеварительный тракты. У взрослых возможно применение местной анестезией.

**Внутриносовой способ** вскрытия решетчатого лабиринта по Галле применяется при изолированном поражении клеток решетчатого лабиринта, или при сочетании этмоидита со сфеноидитом.

Основным ориентиром для вмешательства является средняя носовая раковина и Bulla ethmoidalis. Решетчатая булла удаляется при помощи конхотома или щипцов Люка. После удаления буллы открывается доступ к ячейкам решетчатого лабиринта. Межячеистые перегородки удаляются конхотомом, а более тщательное удаление патологически измененных тканей выполняют острыми ложками и кюретками.

Движение рабочего инструмента направлено сзади наперед, постоянно придерживаясь средней носовой раковины для того, чтобы не повредить важные анатомические образования, с которыми граничит решетчатый лабиринт: ситовидную пластинку, бумажную пластинку, костный канал передней и задней решетчатой артерий (рис.14).



**Рис. 14:** Направление движения инструмента при этмоидотомии по Галле

С развитием видеоэндоскопических методик в ЛОР хирургии ревизию клеток решетчатого лабиринта стало возможным выполнять более тщательно.

Особое внимание при внутриносовом подходе к этмоидотомии необходимо уделить передним решетчатым клеткам. Для их вскрытия требуется удаление крючковидного отростка, клетки Agger nasi. Этот прием позволяет хирургу получить широкий доступ к передним клеткам лабиринта. Галле предлагал завершать операцию укладыванием широкого лоскута слизистой оболочки, расположенную кпереди от средней носовой раковины, на послеоперационную рану, но многие ринохирурги этот этап не считают обязательным.

С целью остановки кровотечения можно использовать узкий марлевый тампон, пропитанный изотоническим раствором с добавлением местных деконгестантов. Из современных средств на первый план выходят гелевые тампоны, которые принимают форму полости при набухании.

**Чрезверхнечелюстной способ** вскрытия решетчатого лабиринта предложен Янсенем и Винклером, мы предлагаем вашему вниманию модификацию Пьетрантони – де Лима. Этот вариант операции хирурги выполняют при необходимости санации решетчатого лабиринта и гайморовой пазухи.

В области верхнезаднемедиального угла верхнечелюстной пазухи, между орбитальной и назальной стенками, конхотомом вскрывают костную стенку. В решетчатый лабиринт проникают перфорировав орбитальный отросток небной кости. Указанные костные структуры непрочные, поэтому хирург прилагает незначительное усилие к инструменту.

Момент проникновения в решетчатый лабиринт сопровождается характерным хрустом ломающихся костных перегородок и ощущением проваливания в полость. Острой ложкой и назальными кюретками выполняется и разрушение межячеистых перегородок. Придерживаясь оси инструмента вскрывают горизонтальную пластинку средней носовой раковины. Очень важно воздерживаться от направления инструмента кверху и медиально, а также в сторону орбиты.

Этот метод позволяет создать широкое сообщение между полостью решетчатого лабиринта и среднем носовым ходом, которое можно проверить установкой желобоватого зонда в средней носовой ход. При достаточном сообщении зонд виден со стороны верхнечелюстной пазухи.

Гемостаз проводится передней тампонадой.

**Наружный способ** вскрытия клеток решетчатого лабиринта предложено Грюнвальдом. Этот вариант этмоидотомии применяют в случаях гнойных орбитальных осложнений, при разрушении процессом бумажной пластинки, при наличии свищей решетчатого лабиринта у внутреннего угла глаза, при остеомах и ранениях медиальной области орбиты и прилегающих к ней ячеек решетчатого лабиринта.

Скальпелем выполняется одномоментный дугообразный разрез мягких тканей до кости по внутреннему краю орбиты, начиная от внутреннего края надбровной дуги до грушевидного отверстия. Вершина дуги должна располагаться на середине расстояния от переносицы до медиального угла глаза. Мягкие ткани отсепааровываются с обеих сторон разреза. Для определения места трепанации решетчатого лабиринта отыскивают костные ориентиры: костные швы между носовыми, слезными костями, лобным отростком верхней челюсти и бумажной пластинкой.

Параллельно шву между носовой костью и лобным отростком формируется коридор снизу вверх. Передней его границей должна быть носовая кость, а задней – начало носослезного прохода. Обнажается слезный мешок и распатором Фрея выделяется из своего ложа, отводится, чтобы избежать его травматизации.

Снимается кость до слизистой оболочки носа, которая рассекается скальпелем. Острой ложкой или конхотомом вскрываются клетки решетчатого лабиринта в строго сагиттальном направлении, параллельно и несколько латеральнее

средней носовой раковине, что позволяет избежать повреждения бумажной пластинки.

Вскрытие решетчатого лабиринта может быть выполнено через костный массив Риделя (лежит на границе между дном лобной пазухи и слезной костью) и через бумажную пластинку.

После формирования искусственного канала, сообщающего решетчатый лабиринт с полостью носа, послеоперационную полость тампонируют. При наличии свища решетчатого лабиринта его стенки иссекаются на всем протяжении. Рана ушивается послойно. Накладывается асептическая повязка.

### **Осложнения**

К основным осложнениям относят кровотечения, самым опасным из которых является повреждение передней и задней решетчатых артерий в их костных каналах, повреждение внутренней сонной артерии при вскрытии задних клеток и клиновидной пазухи.

Гематома орбиты развивается при полном пересечении решетчатой артерии, ее транспозиции в орбиту. При развитии данного осложнения необходимо срочно вызвать офтальмолога в операционную для перевязки *a. ophthalmica*.

При повреждении ситовидной пластинки развивается назальная ликворея, закрытие которой выполняется нейрохирургом.

Септические осложнения являются показанием для назначения адекватной системной антибиотикотерапии.

### **Сроки нетрудоспособности**

Нетрудоспособность после этмоидотомии составляет от 7 до 14 суток.

### **Реабилитация**

Оперативные вмешательства на решетчатом лабиринте требуют тщательного ухода за раной. Необходимо ежедневно выполнять туалет масляными

растворами, препаратами для улучшения репарации слизистой оболочки, Препараты, уменьшающие отек слизистой оболочки ускоряют восстановление функционального ее состояния. Пациентам рекомендуется ограничить физическую нагрузку до одного месяца.

### **2.3. Фронтотомия**

#### **Показания**

Хронический гнойный фронтит. Новообразования лобных пазух и инородные тела лобных пазух. Травма лобных пазух. Острый гнойный фронтит с риногенными, орбитальными и внутричерепными осложнениями.

#### **Противопоказания**

Гемофилия. Соматическая патология в стадии декомпенсации. Инфекционные заболевания.

#### **Ход операции**

В клинической практике встречается три основных подхода к фронтотомии: наружный чрезлобный, наружный трансорбитальный, эндоназальный. Фронтотомия выполняется под местной инфильтрационной или общей анестезией.

**Наружный чрезлобный доступ** был предложен Огстоном и Люком. Этот метод за рубежом пользуется максимальной популярностью ввиду своей деликатности, малой травматичности, хорошего обзора. Проводят трепанацию передней стенки лобной пазухи.

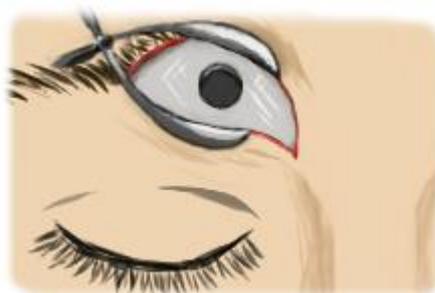
Скальпелем выполняется разрез кожи и мягких тканей до кости на протяжении надбровной дуги. Из-за хорошей васкуляризации этой анатомической области может быть значительное кровотечение. Для гемостаза может потребоваться прошивание или перевязка сосудов (рис.15).



**Рис.15:** Разрез кожи при фронтотомии

Мягкие ткани и надкостница отслаиваются распатором в обе стороны от разреза. Обнажается лобный бугор, устанавливается ранорасширитель Янсена. На глаз необходимо уложить пропитанную физиологическим раствором марлевую салфетку.

Трепанацию передней стенки лобной пазухи выполняют желобоватым долотом, желобоватыми стамесками Воячека или фрезами на микромоторе. При работе фрезами необходимо соблюдать осторожность, движения фрезой должны быть гладящими по кругу. При работе фрезой часто прибегают к контролю трепанационной раны зондом Воячека (рис.16).



**Рис. 16:** Трепанация лобной кости

После вскрытия лобной пазухи необходимо осмотреть все отделы, пальпировать зондом орбитальную стенку, заднюю и медиальную стенки, верхний и латеральный карманы, область лобно-носового канала.

Все патологическое из лобной пазухи удаляют острой ложкой, кюретками и щипцами. Лобная пазуха промывается растворами антисептиков.

Завершает костную часть операции наложение лобно-носового дренажного канала. В нижнемедиальном углу синуса отыскивается естественный канал, в него вставляют острую ложку диаметром не более 5 мм и проводят кюретаж. Движения инструмента направляют кнутри, кпереди, кзади, книзу, кверху разрушая ткани естественного лобно-носового канала и окружающие его решетчатые клетки. Лобно-носовой дренажный канал может быть наложен через клетки решетчатого лабиринта.

После формирования искусственного лобно-носового канала в него устанавливается две силиконовые трубки для промывания пазухи в послеоперационном периоде. Трубки подшивают к мягким тканям наружного носа или подвязывают вокруг головы толстым капроном. Проверяется проходимость дренажных трубок, после чего послеоперационную рану послойно ушивают. На рану накладывают асептическую повязку.

**Трансорбитальная фронтотомия** носит также название операция Янсена – Жака. Необходимость такого подхода была продиктована косметическим дефектом после радикальной чрезлобной фронтотомии. Мягкие ткани, зашитые над тотальным дефектом передней стенки лобной пазухи образовывали ямку, обезображивающую лицо.

Разрез мягких тканей и гемостаз выполняется также как и в предыдущем способе. Трепанацию производят долотами или фрезами. При работе фрезой ассистент обязательно шприцом охлаждает рабочие поверхности инструмента. На глаз и нижний лоскут раны укладывается пропитанная физиологическим раствором салфетка. Направление инструмента должно быть перпендикулярно поверхности орбитальной стенки для предупреждения травмы церебральной стенки лобной пазухи.

После трепанации врач осматривает лобную пазуху, удаляет патологическое содержимое. Если при ревизии выявлен дефект церебральной стенки, то целесообразно расширить трепанационное окно на переднюю стенку, или оставить по краю надбровной дуги костный мостик и сформировать

трепанационное окно на лицевой стенке. В этом случае способ трепанации носит название **фронторбитальной по Киллиану**. Формирование искусственного лобно-носового канала аналогично описанным выше.

**Эндоназальный способ** предложен Галле. До активного использования видеоэндоскопических методик фронтотомия по Галле выполнялась довольно редко, ввиду ограниченности обзора операционного поля. Данный оперативный доступ не представляет особых трудностей при широкой полости носа, при значительном передне-заднем размере лобной пазухи.

Оперативная техника предусматривает наличие нескольких последовательных этапов.

На слизистой оболочке латеральной стенки полости носа, кпереди от средней носовой раковины, выкраивают четырехугольный П-образный лоскут, отслаивают его кзади и книзу до переднего конца нижней носовой раковины. В лобно-носовой канал вводят пуговчатый зонд, который является ориентиром при выполнении костного этапа операции.

Желобоватым долотом или фрезами хирург удаляет *agger nasi*, которая находится кпереди от зонда. Формируется желобок от края грушевидного отверстия до дна лобной пазухи.

Этими же инструментами перфорируется дно лобной пазухи, расширяется до 4-6 мм. Отверстие должно быть достаточное для проникновения кюретки или острой ложки, а при эндоскопической операции, для введения риноскопа.

Автор метода предлагал выскабливать слизистую оболочку вслепую до прекращения кровотечения. Современные взгляды на хирургию околоносовых пазух исключают удаление малоизмененной слизистой оболочки, это возможно только при визуализации операционного поля при видеоэндоскопии. Оставшиеся участки слизистой оболочки способствуют быстрой регенерации, предупреждают развитие рубцов в пазухе.

При кюретаже особо осторожно необходимо манипулировать в области церебральной и глазничной стенок. Некоторые хирурги по окончании кюретажа в пазуху вводят марлевый тампон, который окончательно очищает и осушивает лобную пазуху.

Лоскут, выкроенный из слизистой оболочки, укладывают на дефект в латеральной стенке. Операцию завершают установкой силиконовой трубки в лобную пазуху. Край трубки фиксируется к преддверию носа капроновым швом или подвязывается вокруг головы. Для определения глубины установки, трубку прикладывают к лицу, причем нижний край должен выходить из преддверия носа на 1 см. Верхний конец должен быть выше дна лобной пазухи на 0,5-1,0 см. На конце трубки, которая устанавливается в лобную пазуху, вырезают несколько отверстий до 2 мм, для более эффективного промывания в послеоперационном периоде.

В полость носа устанавливается передний тампон. Если кровотечение выражено незначительно, то тампонада выполняется рыхло. Удаляют тампоны на следующий день после операции.

### **Осложнения**

К основным осложнениям относят кровотечение, самым опасным из которых является повреждение передней решетчатой и ветвей передней оболочечной артерий в их костных каналах.

Гематома орбиты развивается при полном пересечении решетчатой артерии, ее транспозиции в орбиту. При развитии данного осложнения необходимо срочно вызвать офтальмолога в операционную для перевязки а. Ophthalmica.

При расширении лобно-носового канала в медиальную сторону существует риск повреждения ситовидной пластинки. Клинически это осложнение проявляется назальной ликвореей.

Повреждение церебральной и орбитальной стенок создает предпосылки для распространения воспалительного процесса. При выявлении этих осложнений требуется консультация нейрохирурга и офтальмолога, назначение адекватной системной антибиотикотерапии включения в терапию второго антибактериального препарата, либо его замену.

### **Сроки нетрудоспособности**

Нетрудоспособность после фронтотомии составляет от 7 до 14 суток.

### **Реабилитация**

Оперативные вмешательства на лобной пазухе требуют тщательного ухода за раной. Необходимо ежедневно выполнять туалет полости носа масляными растворами, препаратами для улучшения репарации слизистой оболочки. Препараты, уменьшающие отек слизистой оболочки, ускоряют восстановление функционального ее состояния. Пациентам рекомендуется ограничить физическую нагрузку до одного месяца.

## **2.4. Полипотомия**

### **Показания**

Показанием является хронический полипозный риносинусит, полип полости носа (полип хоанальный, назофарингеальный) J33.0, полипозная дегенерация синуса (синдром Уокеса) или этмоидит J33.1, другие полипы синуса (полипы синуса придаточного, этмоидального, верхнечелюстного, сфеноидального) J33.8

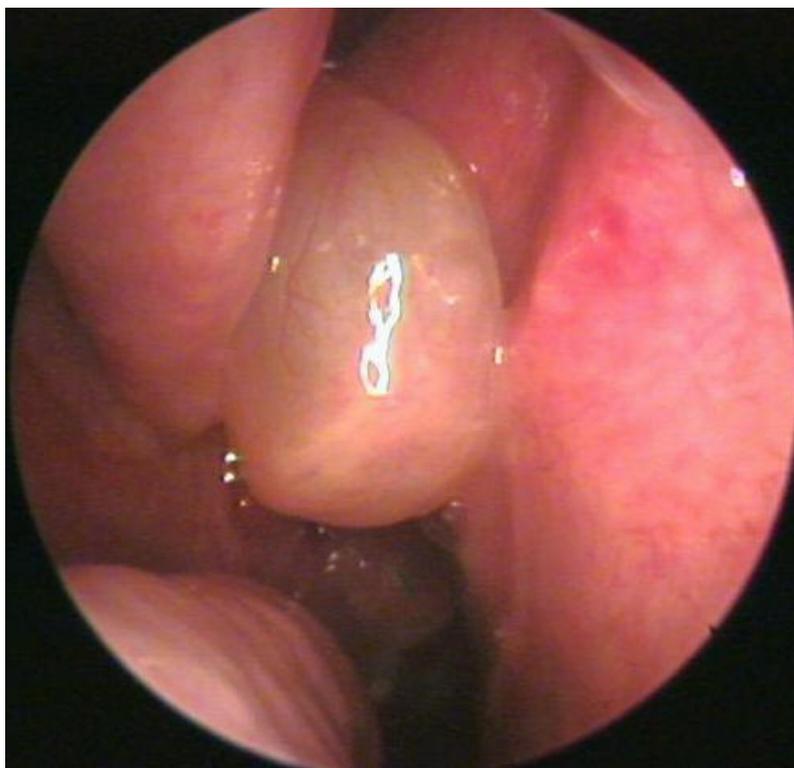
### **Противопоказания**

Декомпенсированные состояния соматических заболеваний (сердца, легких, почек и других внутренних органов), острые инфекционные заболевания.

### **Ход операции**

Анестезия при полипотомии аппликационная или местная инфильтрационная. При помощи инсулинового шприца делают укол в полипозно-измененную ткань. Возможно местная анестезия.

**Полипотомия петлей.** Через 2-3 минуты после анестезии следует начинать операцию. При помощи назального зеркала, полипную петлю вводят в полость носа в сагиттальной плоскости вдоль носовой перегородки. На уровне полипа петлю поворачивают по возможности на 90° вокруг ее оси. Таким образом, петля оказывается расположенной в горизонтальной плоскости как раз под свисающим сверху полипом. Движением кверху полип вводится в петлю, стараясь захватить его по возможности за ножку. После этого петлю медленно затягивают (рис.17).



**Рис.17:** Полипотомия носа

Удаление полипа производится посредством трaкции носовой петли, отрыва его ножки. Способ перерезки во всех отношениях более целесообразен, но в некоторых случаях, где по каким-либо причинам не удастся захватить полип на уровне его ножки, приходится производить отрывание его.

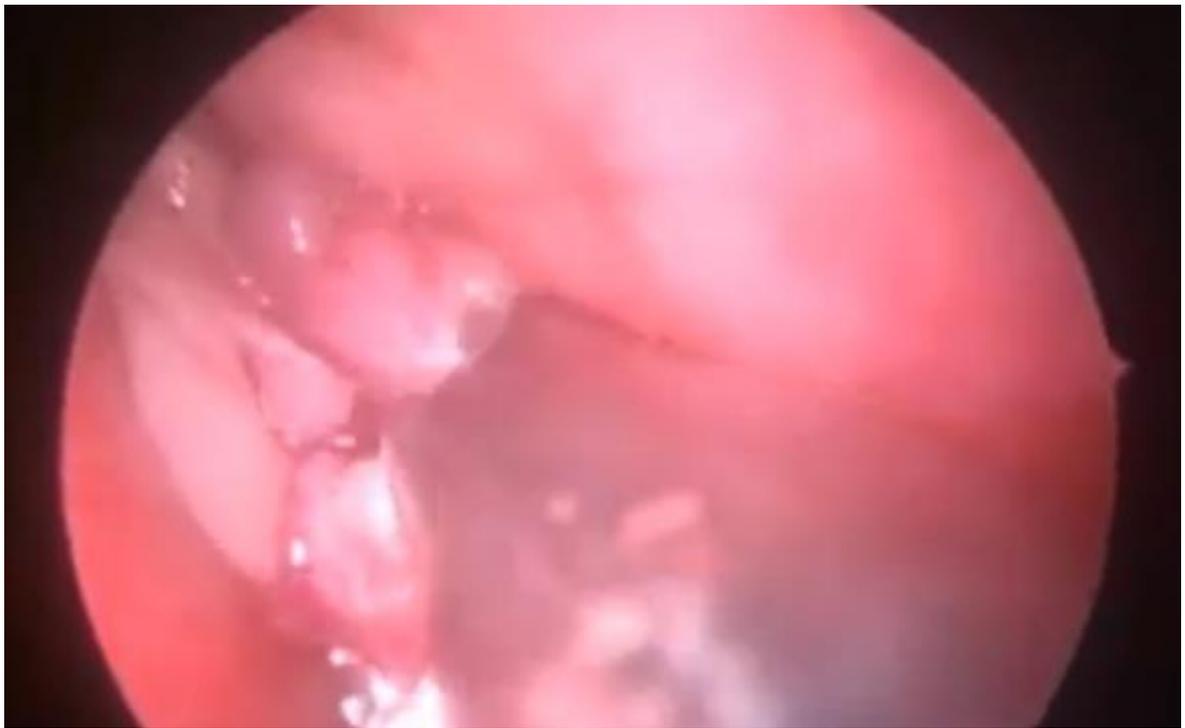
Кроме петли для удаления полипов используются любые захватывающие инструменты: щипцы Люка, лапчатые назальные щипцы, щипцы Блексли.

Для удаления хоанальных полипов был предложен особый тупой крючок Ланге.

Крючок вводится по нижнему носовому ходу до носоглотки клювом книзу. Затем клюв поворачивается на  $90^\circ$  кнаружи. Когда ножка полипа нащупана и зацеплена крючком, тогда приподнимают его возможно выше, т. е. ближе к месту прикрепления ножки, снова поворачивают клювом книзу и отрывают ножку.

**Эндоскопическая полипотомия.** В средний носовой ход, который хорошо обозрим при помощи  $30^\circ$  эндоскопа открываются передние и средние клетки решетчатого лабиринта. Щипцами Блексли или шейвером удаляют полипы из среднего носового хода. Затем, ведя серповидный нож кпереди параллельно верхнему краю полулунной щели, удаляют полоску слизистой оболочки и кости крючковидного отростка. Обратным выкусывателем удаляют ткани крючковидного отростка до тех пор, пока не станут обозримы соустье верхнечелюстной пазухи, передние клетки решетчатого лабиринта и лобно-носовой проток. Данное вмешательство позволяют обеспечить свободное сообщение пазух с полостью носа, и в последующем облегчает проведение выполнения полипотомии.

**Полипотомия микродебридером.** Продолжается поиск новых хирургических методов лечения полипозного риносинусита. Многие авторы предлагают использовать криохирургию, радиокаутеризацию, радиоволновую хирургию, лазерохирургию. Но в последнее время наиболее широкое распространение получило использование микродебридера (шейвера). С его помощью полипы удаляют менее травматично, чем щипцами или петлей. Наличие подключенного к шейверу аспиратора предупреждает ухудшение обзора операционного поля из-за кровотечения. Наличие режущих и отсекающих насадок различного диаметра позволяет выполнять не только удаление полипов, но и этмоидотомию (вскрытие клеток решетчатого лабиринта) (рис. 18).



**Рис.18:** Шейверная полипотомия

### **Осложнения**

Во время выполнения хирургического пособия в полости носа кровотечение значительно повышает вероятность возникновения осложнений, затрудняет выполнение операции.

Кровотечение из слизистой оболочки. Для уменьшения кровотечения при выполнении операции в препарат, используемый для аппликационной и инфильтрационной анестезии, необходимо добавить Sol. Adrenalin 0,1% - 1ml. Во время операции хирург должен максимально щадить неизмененную слизистую оболочку, повреждение которой дает значительное кровотечение.

В позднем послеоперационном периоде наиболее частым осложнением является образование синехий. Для их профилактики следует стараться не травмировать слизистую оболочку перегородки носа.

Для профилактики инфекционных осложнений в послеоперационном периоде назначают курс антибиотиков на 7-10 дней.

## **Сроки нетрудоспособности**

Нетрудоспособность при полипозном риносинусите составляет от 5 до 10 дней.

## **Реабилитация**

В послеоперационном периоде пациентам рекомендуют покой, исключение горячей пищи из рациона, приподнятое положение головы, дыхание носом, избегать переохлаждений, явиться на контрольный осмотр врача через 1 месяц.

Данные исследований последних лет показали высокую значимость результатов гистологического исследования удаленных полипов. Особое внимание заслуживает оценка характера лейкоцитарной инфильтрации полипов.

Назначение топических глюкокортикостероидов, кларитромицина позволяет уменьшить воспалительную реакцию в слизистой оболочке при смешанных формах.

## **2.5. Хирургическая коррекция перегородки носа**

### **Показания**

Искривление перегородки носа, сопровождающиеся клинически значимым снижением дыхательной функции носа, асимметрией дыхательных ходов, нарушением резонаторной функции носа. Коррекция перегородки носа показана при наличии поражения околоносовых пазух, пластической коррекции формы носа.

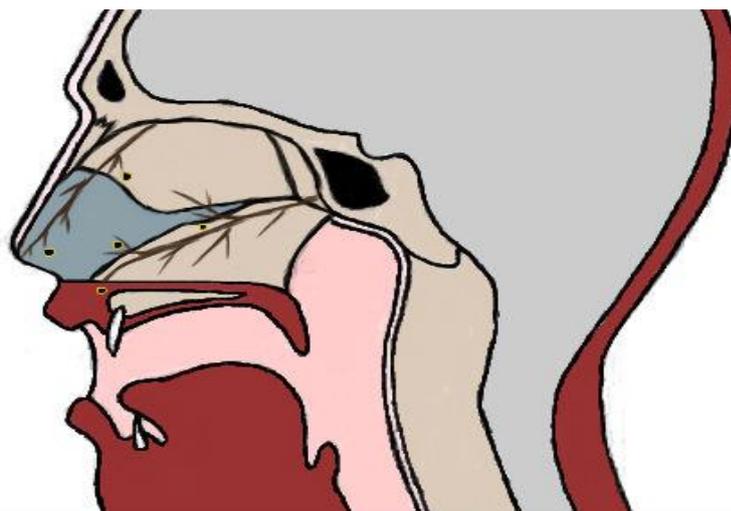
### **Противопоказания**

Нарушения системы гемостаза (коагулопатии). Декомпенсация соматической патологии. Острые инфекционные заболевания. Возраст до 5 лет и после 70 лет.

## Ход операции

Детей и эмоционально неустойчивых пациентов лучше оперировать под эндотрахеальным наркозом. При использовании местной анестезии выполняется премедикация.

Кожа лица и преддверие носа обрабатывается антисептиками. Пациент накрывается стерильной простыней. Врач находится слева от операционного стола. Он может работать как стоя, так и сидя. Высота стола настраивается по росту хирурга. Для местной анестезии в настоящее время используют растворы лидокаина 2%, ультракаина 1:100000 или 1: 200000, значительно реже новокаина 1%. Для уменьшения неприятных ощущений пациента начинают с аппликационной анестезии 10% Sol. Lidocaini. Затем анестетик вводится под контролем зрения в пять стандартных точек (рис. 19).



**Рис.19:** Точки введения анестетика при операциях на перегородке носа: а) колюмелла; б) верхние отделы перегородки в области ее бугра; в) задние отделы основания перегородки, в области вегетативного ганглия; г) дно полости носа.

Необходимо оценить эффективность анестезии распатором или наконечником аспиратора всей поверхности перегородки носа. При отсутствии болевой чувствительности врач приступает к операции.

Носовым зеркалом расширяют преддверие носа, скальпелем делают разрез слизистой с надхрящницей отступя 2-3 мм от переходной складки слева.

При появлении хряща (он имеет бело-голубой цвет) с помощью распатора слизистая с надхрящницей отслаивается до костного отдела. Для отслойки надхрящницы можно использовать распаторы – аспираторы, которые позволяют работать на «сухом» поле. На перегородке формируется верхний тоннель.

Скальпелем выполняется полупроникающий разрез хряща в передних отделах. Распатором выполняют отслойку надхрящницы и надкостницы с правой стороны. В полость носа устанавливается зеркало Киллиана, браншами кверху, причем четырехугольный хрящ располагается между губками, а слизистая с надхрящницей находится вне инструмента. Из операционного поля аспирируют кровь, осматривают перегородку носа.

Для удаления искривленной части перегородки пользуются ножом Беленджера, ножницы, щипцы Блексли, щипцы Люка, долото и молоток.

Искривленную часть хряща удаляют ножом Беленджера. Нож устанавливается в насечку, выполненную скальпелем. Для облегчения рассечения хряща необходимо придать ножу вращение вокруг собственной оси на  $15-20^{\circ}$ . Направление должно быть строго параллельно дну полости рта, чтобы не повредить перпендикулярную и ситовидную пластинки решетчатой кости. Нож Беленджера продвигается вглубь полости носа до сошника, затем вдоль этой кости хрящ отсекается сзади до премаксиллы. Затем нож Беленджера вдоль премаксиллы направляется к преддверию носа. Отсеченная часть четырехугольного хряща извлекается щипцами.

Аспиратором операционное поле осушается. Оценивается пространственная конфигурация костного отдела перегородки. Долотом сбивают искривленную часть сошника сверху и снизу. Щипцы накладывают на искривленную часть и вращательным движением удаляют.

Удаление хрящевого отдела производят максимально щадящим образом. Чтобы избежать осложнений. Удаленный хрящ можно выпрямить в наковальне и

установить в полость носа между листками надхрящницы с фиксацией транссептальным швом.

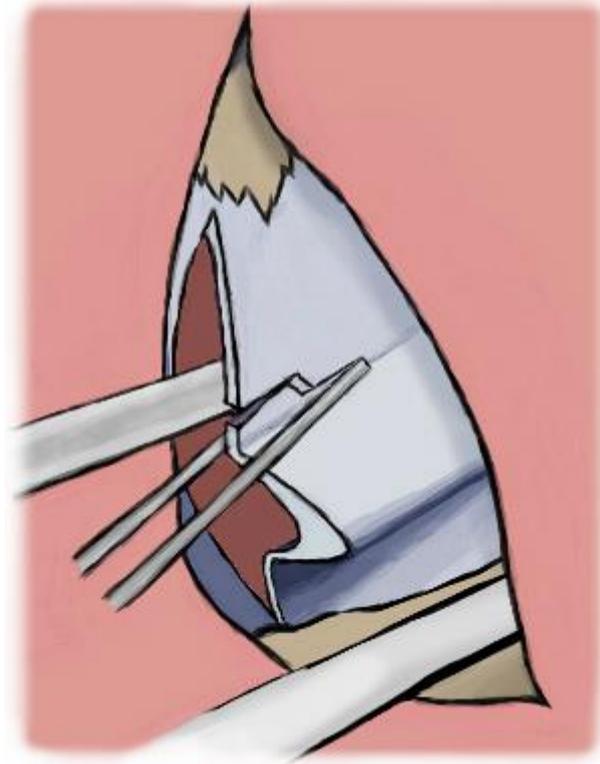
При умеренном искривлении хрящевого отдела перегородки носа возможно восстановить правильную конфигурацию методом горизонтальных насечек. При этом варианте операции доступ осуществляют с вогнутой стороны перегородки носа. Отслаивается слизистая оболочка с надхрящницей, с противоположной стороны отслойка надхрящницы не выполняется. Параллельными горизонтальными полупроницающими разрезами с шагом в 2 мм готовится перегородка носа, после чего выполняют ее редрессацию. При восстановлении срединного положения перегородки носа, надхрящница укладывается на место и устанавливают передние тампоны (рис.20).



**Рис.20:** Схема восстановления формы перегородки носа методом параллельных горизонтальных разрезов

Одним из вариантов шадящей операции на перегородке носа является кристотомия. При этом разрез слизистой с надхрящницей выполняется кпереди от гребня под контролем эндоскопа. Распатором – аспиратором отслаивается от

гребня, выполняется разрез хряща, и надхрящница отслаивается с противоположной стороны. Специальным полукруглым торцевым скальпелем гребень удаляется (рис.21).



**Рис.21:** Схема кристотомии

Если у пациента имеется дисфункция носового клапана из-за искривления каудального отдела перегородки, то необходимо его полностью отслоить, отсепарировать от нижнего латерального хряща с обеих сторон и удалить. Чтобы не развилось опущение кончика носа в область колюмеллы устанавливается хрящевая балка, которую моделируют из неискривленной части четырехугольного хряща (рис.22).



**Рис.22:** Хрящевой отдел наружного носа. Зона резекции и установки хрящевой балки.

Некоторые авторы предлагают восстановление формы перегородки носа с помощью лазера. Показания к этому оперативному вмешательству крайне узкие. Лазерная энергия вызывает обратимую деструкцию хрящевой ткани. Поэтому может быть использована при искривления только хрящевого отдела перегородки носа. Сами авторы признают, что только от 3 до 5% пациентам показан данный вид операции. После воздействия лазера в полость носа устанавливают тампоны для удерживания перегородки в срединном положении. Рекомендуется удалять тампоны на третьи сутки. Этого срока достаточно, чтобы хрящ удерживал заданную геометрическую форму в дальнейшем. Преимущество этого вида оперативных вмешательств заключается в бескровности. В клинической практике используют этот метод септопластики крайне редко.

После восстановления геометрической конфигурации перегородки носа листки слизистой с надхрящницей и надкостницей укладываются на место. В области разреза можно наложить один - два кетгутовых шва. С целью гемостаза и фиксации перегородки устанавливают передние тампоны, пропитанные мазью с антибиотиками. Вместо марлевых тампонов можно использовать тампоны Мерацель. Эти тампоны после установки пропитываются слизью и кровью, набухают и заполняют полость носа.

На пациента накладывают пращевидную повязку. Переводят в палату с рекомендациями ограничить физическую активность в раннем послеоперационном периоде.

### **Осложнения**

*Интраоперационные осложнения:* носовое кровотечение, травма ситовидной пластинки решетчатой кости и назальная ликворея, перфорация перегородки носа, травма небных отростков верхнечелюстной кости.

Носовое кровотечение может развиваться у пациента на фоне подъема артериального давления, в результате недиагностированной коагулопатии, травмы артерий. Артериальное давление повышается у эмоционально лабильных пациентов, при недостаточном эффекте премедикации, при неэффективной анестезии. Чтобы предупредить носовое кровотечение при обследовании пациента перед операцией необходимо назначить и адекватно оценить коагулограмму и биохимический анализ крови. Для профилактики травм сосудов врач должен знать клиническую анатомию носа, топографию соседних анатомических областей, строго придерживаться методических указаний по технике оперативных вмешательств. При носовом кровотечении показана передняя тампонада полости носа, при неэффективности которой показано выполнение задней тампонады.

Травма ситовидной пластинки решетчатой кости может произойти при тракции перпендикулярной пластинки снаружи без предварительной ее ротации

щипцами Люка. В этом случае тракция перпендикулярной пластинки смещает ситовидную пластинку книзу, в результате чего и происходит ее травма. При недостаточной отслойке слизистой в верхних отделах при удалении перпендикулярной пластинки происходит отрыв аксонов обонятельных нервов и развивается назальная ликворея. При назальной ликворее без травмы ситовидной пластинки выполняют пластическое закрытие дефекта местными тканями и фибриновым клеем. Если выявлена травма ситовидной пластинки, то показана срочная консультация нейрохирурга в операционной. Оперативное вмешательство на перегородке носа необходимо прекратить.

Довольно частым осложнением начинающих ЛОР хирургов является перфорация перегородки. Это осложнение связано с недостаточным навыком выполнения отслойки надхрящницы, полупроницающих разрезов хряща. Разрыв слизистой с одной стороны, как правило, закрывается без последствий. Если же он двусторонний, то в послеоперационном периоде останется перфорация перегородки. Дефект слизистой с надхрящницей должен быть обязательно ушит кетгутом 4-0. При выполнении передней тампонады укладывать петли надо очень осторожно, чтобы не повредить ушитую слизистую оболочку.

При гипертрофии костной ткани премаксиллы необходимо удалять ее с помощью долота. При этом крайне важно направление инструмента. Оно должно быть строго параллельно дну полости носа. Острая поверхность долота устанавливается вертикально. Если эти рекомендации хирург не выполняет, то долото входит в глубокий слой премаксиллы и травмирует твердое небо. При травме твердого неба со стороны полости рта выполняется репозиция костных фрагментов и на дефект слизистой оболочки накладывают кетгутовые швы. При необходимости в операционную на консультацию приглашают челюстно-лицевого хирурга.

*Ранние послеоперационные осложнения:* носовое кровотечение, гематома перегородки носа, абсцесс перегородки носа, острый средний отит, связанный с нарушением функции слуховой трубы петлями тампона.

При раннем удалении тампонов между листками надхрящницы может сформироваться гематома. Иногда бывает достаточно трудно ее диагностировать из-за отека слизистой оболочки после удаления тампонов. Гематому перегородки пунктируют, для профилактики ее рецидива необходимо тампонировать полость носа, назначить гемостатические препараты.

При поздней диагностики гематомы может произойти ее нагноение. В этом случае показано вскрытие абсцесса перегородки, (см. главу 3.8.)

Для предотвращения септических осложнений в послеоперационном периоде врач назначает адекватную антибактериальную терапию.

*Поздние послеоперационные осложнения:* атрофический ринит, западение спинки носа, опущение кончика носа, синехии полости носа, перфорации перегородки.

Для предупреждения западения необходимо удалять четырехугольный хрящ отступив на 4-5 мм от спинки носа. Методом коррекции западения спинки носа является ринопластика.

При удалении каудального отдела перегородки для профилактики опущения кончика носа необходимо смоделировать поддерживающую хрящевую балку из четырехугольного хряща, установить в специально подготовленный тоннель и фиксировать транссептальным швом в двух точках: около носовой ости и в области контакта балки с ножками нижнего латерального хряща. Перед наложением швов рекомендуется зафиксировать балку иглами, визуально и пальпаторно оценить ее расположение, провести коррекцию с дальнейшим фиксированием кетгутовыми швами.

Одним из осложнений операций на перегородке носа являются синехии. Они представлены соединительнотканными сращениями между перегородкой и латеральной стенкой полости носа. Для предупреждения этого осложнения необходимо в послеоперационном периоде проводить туалет полости носа, применять лекарственные средства, уменьшающие отек слизистой оболочки. При появлении соединительнотканых тяжей во время туалета полости носа, необходимо их удалить. Синехии, формирующиеся между перегородкой и латеральной стенкой носа, подлежат рассечению хирургическим способом, возможно использование лазера, радиножа, УЗ - ножа.

### **Сроки нетрудоспособности**

Нетрудоспособность пациентов после оперативных вмешательств на перегородке носа составляет от 7 до 14 дней.

### **Реабилитация**

Реабилитация пациентов заключается в своевременном размягчении и удалении корок, которые образуются в полости носа. Наблюдение за процессом репарации позволяет уменьшить риск образования синехий полости носа. Назначаются масляные капли, топические глюкокортикостероиды, солевые растворы на срок от 10 дней до 1 месяца. Пациентам рекомендуется ограничить физическую нагрузку.

## **2.6. Хирургические вмешательства на носовых раковинах: конхотомия, вазотомия, УЗД нижних носовых раковин, радиокаутеризация, лазеркоагуляция нижних носовых раковин.**

### **Показания**

Гипертрофические, вазомоторные риниты, сопровождающиеся синдромом хронической назальной обструкции.

## Противопоказания

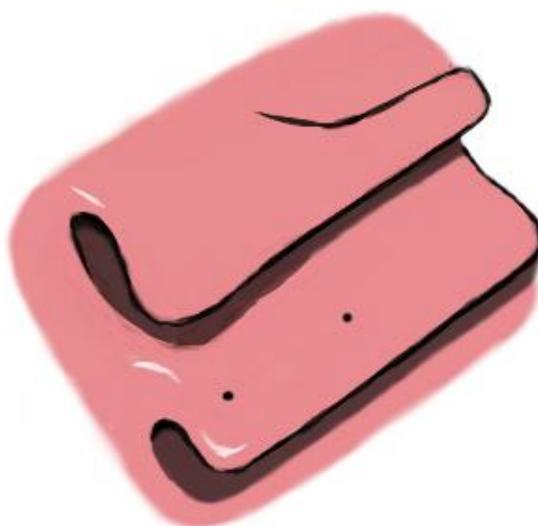
Нарушение системы гемостаза (коагулопатии). Декомпенсированная стадия соматической патологии. Острые инфекционные заболевания. Возраст до 5 лет и после 70 лет.

## Ход операции

Положение пациента на операционном столе лежа. Оперативные вмешательства на носовых раковинах выполняются под местной анестезией или под наркозом.

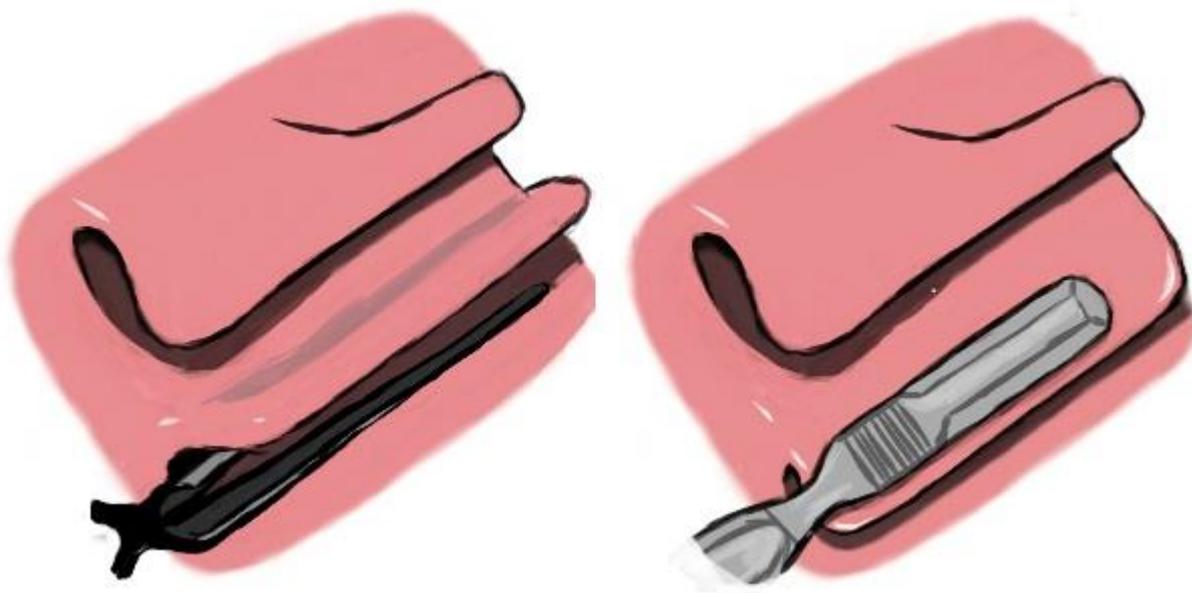
Для уменьшения в объеме нижней носовой раковины известны следующие способы: создание раневого канала для его последующего склерозирования и уменьшения объема, радиохирургическое создание раневого канала, подслизистая шейверная конхотомия – иссечение гипертрофированной ткани нижней носовой раковины, изменение формы поперечного сечения нижней носовой раковины путем смещения ее к латеральной стенке – латеропексия нижней носовой раковины, удаление части нижней носовой раковины.

0,5 мл 2% раствор лидокаина или ультракаина 1:20000 (1:100000) вводят в передний, средний и задний отделы нижней носовой раковины, игла вкалывается в медиальную поверхность нижней носовой раковины (рис.23).



**Рис.23:** Схема анестезии нижних носовых раковин

Латеропексия нижней носовой раковины. В нижний носовой ход вводят носовое зеркало Килиана или костный распатор. Расширением зеркала носовая раковина смещается в медиальную сторону, поднимается. В этот момент костная часть нижней носовой раковины ломается, нижняя носовая раковина становится мобильной. Распатором она смещается к латеральной стенке. Общий носовой ход расширяется, восстанавливается носовое дыхание (рис.24).



**Рис.24:** Латеропексия нижних носовых раковин

Передняя тампонада полости носа проводится для профилактики развития гематомы и медиального смещения носовой раковины.

Радиокаутеризация. Биполярный электрод радиочастотного аппарата «Сургитрон» вводят подслизисто в передний конец нижней носовой раковины. Аппарат устанавливается в режим Соag на мощность 3,2 А. Наконечник проводят по всей длине носовой раковины. Извлечение наконечника выполняется в рабочем положении. Рабочий цикл радиохирургического прибора составляет 10 секунд.

При выполнении радиохирургического вмешательства следует избегать травмы слизистой оболочки на протяжении носовой раковины. Такая травма может стать причиной образования синехий в полости носа.

При радиокаутеризации кроме рассечения ткани выполняется коагуляция кровеносных сосудов, что делает операцию бескровной.

Подслизистая вазотомия нижних носовых раковин. После выполнения разреза по переднему краю раковины распатором отслаиваются мягкие ткани от костного остова нижней носовой раковины до заднего конца, разрушая кавернозные тела. При этом вмешательстве развивается носовое кровотечение, для остановки которого выполняют переднюю тампонаду полости носа с обеих сторон.

При подслизистой шейверной конхотомии после выполнения классической вазотомии в раневой канал вставляется наконечник шейвера. Постепенным продвижением прибора удаляют гипертрофированную ткань. После извлечения шейвера нижняя носовая раковина уменьшается в размере. С целью остановки носового кровотечения выполняется передняя тампонада полости носа.

Подслизистая конхотомия нижних носовых раковин. Показанием к операции является костная гипертрофия раковин. Разрез слизистой оболочки выполняется по переднему краю нижней носовой раковины. Распатором отслаивается кость, подслизисто вводят носорасширитель Килиана. Под контролем зрения долотом с молоточком в месте прикрепления нижней носовой раковины к латеральной стенке делают насечки. Кость раковины удаляют щипцами Люка. Выполняют переднюю тампонаду носа для гемостаза.

## **Осложнения**

Основным осложнением при оперативных вмешательствах на нижних носовых раковинах является носовое кровотечение, которое останавливают передней тампонадой носа. Если передней тампонадой остановить носовое кровотечение не удастся, то выполняют заднюю тампонаду.

Поздними осложнениями может стать образование синехий полости носа, для предупреждения этих осложнений в полость носа устанавливается передний

тампон, проводят ежедневный туалет полости носа персиковым или абрикосовым маслом, мазями с антибиотиком.

### **Сроки нетрудоспособности**

Нетрудоспособность составляет от 5 до 7 дней.

### **Реабилитация**

Тампоны в полости носа следует держать до трех суток. Если выполнена радиокаутеризация или латеропексия нижних носовых раковин, необходимости в длительной передней тампонаде нет.

В послеоперационном периоде для удаления корок назначают солевые растворы.

Ежедневные туалет полости носа, осуществляемый врачом, позволяет значительно уменьшить риск развития послеоперационных осложнений.

## **2.7. Отслойка слизистой оболочки перегородки носа**

### **Показания**

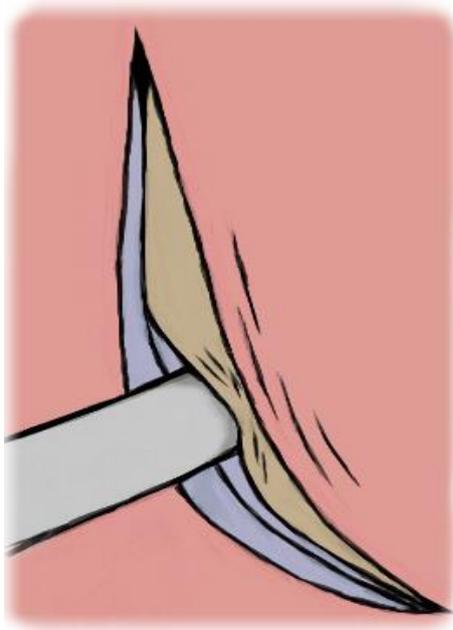
Показанием к оперативному лечению является рецидивирующее кровотечение из зоны Киссельбаха

### **Противопоказания**

Декомпенсированная стадия заболеваний сердечно-сосудистой системы, системы кроветворения и гемостаза, острые инфекционные заболевания.

### **Ход операции**

Операция выполняется в положение больного сидя в кресле или лежа на операционном столе. Анестезия местная инфильтрационная 2% раствором лидокаина. После анестезии скальпелем выполняют разрез слизистой оболочки с надхрящницей со стороны поражения. Распатором выполняется отслойка зоны Киссельбаха в пределах 1 см неизменной слизистой оболочки (рис. 25).



**Рис.25:** Схема отслойки слизистой оболочки полости носа перегородка

Учитывая, что манипуляция не затрагивает хрящ, при необходимости выполнить отслойку с обеих сторон, опасности развития перфорации перегородки носа нет. С целью гемостаза операцию завершают установкой передних тампонов, пропитанных мазью с антибиотиком.

Пациент переводится в палату.

### **Осложнения**

Основным осложнением является носовое кровотечение, для профилактики или лечения которого необходимо выполнить переднюю тампонаду.

### **Сроки нетрудоспособности**

Нетрудоспособность при абсцессах перегородки составляет от 5 до 7 дней.

### **Реабилитация**

Тампоны удаляют на 1-2 сутки после оперативного вмешательства. В раннем послеоперационном периоде необходимо ежедневно осуществлять туалет полости носа солевыми растворами.

Если у пациента образуется обильное количество корок, то необходимо назначать масляные капли.

В течение одного месяца рекомендуется избегать тяжелую физическую нагрузку.

## **2.8. Вскрытие абсцесса перегородки**

### **Показания**

Показанием к оперативному лечению является абсцесс перегородки (Рис. 26).



**Рис.26:** Абсцесс перегородки носа

### **Противопоказания**

Противопоказанием к оперативному лечению является агонирующее состояние пациента.

### **Ход операции**

Операция выполняется в положении больного сидя в кресле. Анестезия местная, лучше подходит раствор 10% лидокаина. У пациента может быть абсцесс перегородки как с одной, так и с обеих сторон. При односторонней

локализации абсцесса разрез выполняется вертикальный в зоне наибольшего выбухания. При двусторонней локализации – разрез с одной стороны не должен совпадать по локализации с разрезом с противоположной. Абсцесс перегородки обычно находится в передних отделах, поэтому операция не представляет технических трудностей.

После вскрытия абсцесса и санации для поддержания хорошего оттока патологического отделяемого необходимо установить резиновый выпускник. Операцию завершают рыхлой установкой тампонов, пропитанных мазью с антибиотиком.

Пациент переводится в палату.

### **Осложнения**

Самым распространенным осложнением абсцесса перегородки носа является ее перфорация. Деформация наружного носа в хрящевом отделе при расплавлении четырехугольного хряща. В плановом порядке выполняют риносептопластику.

### **Сроки нетрудоспособности**

Нетрудоспособность при абсцессах перегородки составляет от 7 до 10 дней.

### **Реабилитация**

В раннем послеоперационном периоде необходимо ежедневно осуществлять перевязку. Во время перевязки удаляют резиновый выпускник, промывают полость абсцесса растворами антисептиков, устанавливают резиновый выпускник повторно. При отсутствии гноя – рану можно вести открытым способом.

В послеоперационном периоде необходимо назначать масляные капли, например, персиковое. Это позволяет размягчать корки, которые обильно образуются в полости носа.

В течение одного месяца пациентам рекомендуют избегать тяжелую физическую нагрузку.

## **2.9. Вскрытие абсцедирующего фурункула носа**

### **Показания**

Фурункул носа в стадии абсцедирования. (Рис.27)



**Рис.27:** Фото пациента с абсцедирующим фурункулом

### **Противопоказания**

Противопоказанием к оперативному лечению может стать только агонирующее состояние пациента.

### **Ход операции**

Для потенцирования анестезии перед вмешательством необходимо внутримышечно ввести раствор анальгетика и антигистаминного препарата. Вскрытие абсцедирующего фурункула носа у детей следует выполнять под

общим обезболиванием, у взрослых операция проводится под местной анестезией.

Операция выполняется как в положении лежа на столе, так и сидя в кресле. Кожа пациента обрабатывается антисептиками.

Для местной анестезии лучше использовать раствор 2%-го лидокаина. Врач выполняет инъекцию медленно, поверхностно, до формирования «лимонной корочки». При правильно выполненной анестезии кожа, в области предполагаемого разреза становится белой. Следует избегать попадания иглы в полость абсцесса, так как при этом препарат, смешавшись с гноем, увеличит давление и приведет к усилению боли.

Разрез кожи выполняют в зоне наибольшего выпухания мягких тканей со стороны преддверия носа. Направление разреза должно соответствовать основным силовым линиям наружного носа, в области преддверия разрез выполняется параллельно краю ноздри. Длина разреза должна быть достаточной для адекватного оттока патологического содержимого.

Часто вскрытие абсцесса преддверия носа производят через преддверие рта для профилактики рубцов на лице.

После вскрытия абсцесса врач выполняет ревизию пуговчатым зондом. При выявлении карманов и / или затеков необходимо расширить разрез. При распространении полости на противоположную сторону, необходимо выполнить контраппертуру. После ревизии ложкой удаляют некротизированные ткани. Полость абсцесса промывают раствором 3% перекиси водорода и фурациллина, устанавливают резиновый выпускник. В преддверие носа необходимо установить турунду с мазью левомеколь.

## **Осложнения**

Осложнением абсцедирующего фурункула является тромбофлебит лицевой вены, глазничной вены. Тромбоз кавернозного синуса является одним из самых

грозных осложнений. С целью профилактики осложнений при фурункулах носа следует своевременно оказать хирургическое пособие, назначить адекватную антибактериальную терапию препаратами широкого спектра действия, применять антиагреганты и антикоагулянты. Необходимо оценить общий анализ крови и коагулограмму. По результатам этих исследований врач должен выполнить коррекцию терапии.

### **Сроки нетрудоспособности**

При фурункуле носа нетрудоспособность составляет от 7 до 10 дней.

### **Реабилитация**

Пациенту в послеоперационном периоде рекомендуют избегать переохлаждений и тяжелых физических нагрузок. Запрещается загорать, париться в бане. Важное место в реабилитации занимает стимуляция неспецифического иммунитета: витаминотерапия, закаливание, рациональное сочетание труда и отдыха.

### **Рекомендуемая литература:**

1. Оториноларингология: нац. рук.: [учебное пособие для системы ППО врачей] / гл. ред. В. Т. Пальчун; Ассоц. мед. обществ по качеству, Рос. о-во оториноларингологов. - М.: ГЕОТАР-Медиа, 2010. - 954с.: ил.+1CD-ROM. - (Национальный проект «Здоровье»)
2. Клинические рекомендации. Оториноларингология / гл.ред.: В.Т.Пальчун, А.И. Крюков. - М.: ГЕОТАР-Медиа, 2013. – 361 с.