



Начальник кафедры нормальной анатомии ВМедА,  
заведующий кафедрой морфологии медицинского факультета СПбГУ  
профессор, д. м. н. **Иван Васильевич Гайворонский**  
Санкт-Петербург, 194044 ул. Лебедева д. 6 тел.: 8 (812) 292-32-91 nrvspb@mail. ru

Главный врач медицинского центра ОАО «Адмиралтейские Верфи»  
д. м. н. **Алексей Васильевич Гайворонский**  
199008, Санкт-Петербург, ул. Садовая 126 тел.: 8 (812) 714-42-49 nrvspb@mail. ru

Ведущий специалист по микро- и эндоскопической ЛОР-хирургии  
ОАО «Адмиралтейские Верфи»  
к. м. н. **Роман Витальевич Неронов**  
199008, Санкт-Петербург, ул. Садовая 126 тел.: 8 (812) 714-42-49 nrvspb@mail. ru

Врач-оториноларинголог ОАО «Адмиралтейские Верфи»  
**Наталья Евгеньевна Аподиакос**  
199008, Санкт-Петербург, ул. Садовая, 126. тел.: 8 (812) 714-42-49, nrvspb@mail. ru

УДК: 616. 216: 615. 235

## ЛЕЧЕБНАЯ ТАКТИКА ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУХ У ПОСТРАДАВШИХ С ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ

К. П. Головки, В. Р. Гофман, И. М. Самохвалов, Д. Ю. Мадай,  
Ю. Ю. Козадаев, Д. М. Ильясов

## MEDICAL TACTICS AT INJURING SINUSES OF PEOPLE SUFFERING DAMAGE FROM MAJOR COMBINE TRAUMAS

K. P. Golovko, V. R. Gofman, I. M. Samohvalov, D. Y. Madai,  
Y. Y. Kozadaev, D. M. Ilyasov

Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова

(Начальник каф. военно-полевой хирургии – проф. И. М. Самохвалов,  
начальник каф. отоларингологии – Засл. врач РФ, проф. М. И. Говорун)

*Тяжелые травмы являются одной из основных причин смертности населения. Особое значение, данное положение, приобретает при сочетанных повреждениях лица, частота которых, по данным различных авторов, колеблется от 15,1% – 15,6%. При черепно-лицевой травме повреждения околоносовых пазух встречаются в 29–43% случаев. У пострадавших с черепно-лицевыми повреждениями часто наблюдается прогрессирование патологических изменений в придаточных пазухах носа. Развивающиеся полисинуситы являются основным источником генерализованных инфекционно-септических осложнений, которые, в свою очередь, являются основной причиной летальных исходов в третьем периоде травматической болезни (максимальной вероятности развития осложнений). Целью нашего исследования явилось изучение особенностей патогенеза при повреждениях околоносовых пазух у пострадавших с ТСТ и разработка рациональной лечебной тактики.*

**Ключевые слова:** *тяжелая сочетанная травма, черепно-лицевые повреждения, пансинусит, синусотомия, искусственная вентиляция легких, инфекционно-септические осложнения.*

**Библиография:** 11 источников.

*Major traumas are the one of the primary reasons for population mortality. This thesis focuses on combine injury of the face, the frequency of such traumas fluctuates between 15,1% – 15,6% (from dates of different authors). In skull and maxillofacial traumas we can see injures of the sinuses in 29–43% cases. People suffering damage from skull and maxillofacial traumas often experience progressive pathological changes of paranasal sinuses. Developing polysinuses are the main source of infectious-*

*septic complications, which are the basic reason of death at third period traumatic sickness (with the maximal probability development of complications). The purpose of our investigation is learning particular qualities of pathogenesis with respect to injures of sinuses and engineering rational medical tactics.*

**Key words:** Major combine trauma, skull and maxillofacial injures, pansinusitis, sinusotomy, artificial ventilation of lungs, infectious-septic complications.

**Bibliography:** 11 sources.

Последние десятилетия отмечены значительным ростом травматизма населения. При этом произошло изменение его структуры в сторону увеличения удельного веса сочетанных и множественных повреждений. Успех в лечении данной категории пострадавших кроется в слаженной работе смежных специалистов. Особое значение, данное положение приобретает при сочетанных и множественных повреждениях головы, частота которых, по данным различных авторов, колеблется от 15,1%–15,6% [3, 5]. Сочетанные кранио-фациальные повреждения встречаются в среднем в 6,9% случаев [2, 5]. Пострадавшие с сочетанной черепно-лицевой травмой наиболее часто поступают в стационар в трудоспособном возрасте – от 15 до 50 лет [11]. Наиболее тяжелые повреждения головного мозга, а также и лицевого скелета, встречаются у пострадавших в автомобильных травмах и в результате кататравмы [3, 11].

Клиническое течение сочетанных травм, как правило, характеризуется высоким числом осложнений, значительно больше, чем при изолированных повреждениях. Они встречаются особенно часто при повреждениях челюстно-лицевой области (ЧЛО) и головного мозга. Повреждения лицевого скелета неблагоприятно влияют на функцию внешнего дыхания и легочную вентиляцию даже при отсутствии травмы груди. Практически у каждого пострадавшего развиваются бронхопульмональные осложнения, что позволяет говорить о своеобразном «оропульмональном синдроме» [11]. Развитию этого синдрома также способствуют аспирация ротового содержимого и ограниченные возможности для естественной легочной вентиляции.

Помимо выраженных косметических нарушений у таких пострадавших страдают дренажная система околоносовых пазух (ОНП) и носовое дыхание, обоняние, мимика, а также психо-эмоциональное состояние пациента вследствие имеющейся патологии [1, 5, 8].

Травма челюстно-лицевой области (ЧЛО), в частности средней зоны лица (СЗЛ), характеризуется высокой частотой инфекционных осложнений, которые проявляются как в ранние, так и в более поздние сроки после травмы. Наибольший удельный вес среди инфекционных осложнений при сочетанной лицевой травме составляют посттравматические инфекционные осложнения поврежденных околоносовых пазух [8, 9].

При черепно-лицевой травме повреждения ОНП встречаются в 29–43% случаев. Наряду с травмой стенок пазух, нередко повреждаются и их выводные протоки. Все это приводит к заполнению пазух кровью. В дальнейшем при нарушении эвакуации содержимого пазух создаются условия для перехода гемосинуса в пиосинус [1, 2].

Нарушение эвакуации содержимого поврежденных пазух связано не только с дисфункцией выводных протоков пазух, но и длительным горизонтальным положением пострадавших, часто находящихся в тяжелом состоянии на искусственной вентиляции легких (ИВЛ). Особенно в неблагоприятных условиях находятся клиновидные пазухи. Все это приводит к развитию грозных осложнений у пострадавших, несмотря на проводимую антибактериальную терапию [3, 7].

У пострадавших с сочетанной травмой ЧЛО часто наблюдается прогрессирование патологических изменений в околоносовых пазухах. При кранио-фациальных повреждениях инфекционные осложнения со стороны поврежденных ОНП являются основным источником генерализации инфекции [7, 10].

**Целью** исследования явилось изучение особенностей патогенеза при повреждениях околоносовых пазух у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой (ТСТ) и разработка рациональной лечебной тактики.

**Материал исследования.** Исследование основано на проспективном анализе историй болезни 39 пострадавших с политравмой, находившихся на лечении в клинике военно-полевой хирургии в 2005–2009 г. г. В данный массив вошли пострадавшие с сочетанной челюстно-лицевой



травмой, у которых имелись повреждения околоносовых пазух, а также пострадавшие с сочетанной травмой без повреждения околоносовых пазух, у которых во время лечения диагностировано развитие нозокомиального синусита. Характеристика массива представлена в таблице.

Таблица

Характеристика групп пострадавших (n=39)

Показатель		Группа		
		I	II	III
Значение	Абс.	24	8	7
	%	61,5	20,5	18
Тяжесть состояния (баллы), ВПХ-СП		36±8,7	34±7,3	16,8±4,4
Тяжесть повреждения (баллы), ВПХ-П		12,4±3,1	11,3±2,9	2±0,8
Повреждения околоносовых пазух		+	-	+
Черепно-мозговая травма		++	++	+
Сочетанные повреждения		++	++	+
Носовое кровотечение +/- количество пострадавших/%		+/23/95	+/6/75	+/4/57
ОРИТ/ИВЛ		+/+	+/+	-/-

Все пострадавшие вели активный образ жизни, средний возраст пострадавших попадал в интервал от 20 до 45 лет. Сочетанные повреждения встречались в 39 (100%) случаях. Тяжесть состояния в среднем составляла 31±6,5 баллов, что соответствует тяжелому состоянию. Тяжесть повреждения составила 10,75±4,3 баллов, что соответствует тяжелым повреждениям. Тяжесть травмы у двух пострадавших оценена как средней степени тяжести, у всех остальных пострадавших оценена как тяжелая и крайне тяжелая.

Для изучения особенностей патогенеза патологического процесса в ОНП массив был разделен на три группы: группа I – пациенты с травмой ОНП, находившиеся на длительной ИВЛ; без травмы ОНП с развившимся респираторным синуситом – группа II; группа III – пострадавшие с травмой ОНП, ИВЛ у которых не проводилась.

У всех пострадавших проводилась регистрация тяжести состояния и повреждения с помощью методик ВПХ-СП и ВПХ-П. Состояние, определяемое по шкале ВПХ-СП, равное до 21 балла, оценивалось как средней степени, от 21 до 31 баллов – как тяжелое, 32 и более баллов – как крайне тяжелое. Повреждения, оцениваемые по шкале ВПХ-П, расценивались как средней степени до 1 балла, тяжелые при значении от 1 до 12 баллов, крайне тяжелые при значении больше 12 баллов.

**Оценка полученных результатов.** Группу I составили 24 пострадавших. Тяжесть состояния в среднем составила 36±8,7 баллов, что соответствует тяжелому и крайне тяжелому состоянию. Тяжесть повреждения – 12,4±3,1 баллов – повреждения крайне тяжелые. Тяжесть травмы у всех пострадавших расценена как крайне тяжелая. Все пострадавшие находились на длительной ИВЛ.

Во время пункции околоносовых пазух было выявлено, что вплоть до 4–5-х суток с момента получения травмы пунктат травмированных пазух имеет слизисто-геморрагический характер. К 6–7-м суткам он меняется на серозно-гнойный. А с 7–9-х суток из пазух аспирируется лизированная кровь с большим количеством гноя.

Группу II составили 8 пострадавших. Тяжесть состояния в среднем составила 34±7,3 баллов, что соответствует тяжелому и крайне тяжелому состоянию. Тяжесть повреждения – 11,3±2,9 баллов – повреждения крайне тяжелые. Тяжесть травмы у всех пострадавших расценена как крайне тяжелая. Все пострадавшие находились на длительной ИВЛ.

У пострадавших данной группы забор материала для исследования производился после диагностики уже развившегося синусита лучевыми методами, во время синусотомии. Материал представлял собой серозно-гнойные массы, или большое количество гноя.

Группу III составили 7 пострадавших. Тяжесть состояния в среднем составила 16,8±4,4 баллов, что соответствует состоянию средней степени. Тяжесть повреждения – 2±0,8 баллов – тяжелой степени. Тяжесть травмы у 2 пострадавших расценена как средней тяжести, у 5 –



как тяжелая. Все пострадавшие данной группы после оказания необходимой медицинской помощи при поступлении, минуя ОРИТ, попадали на травматологическое отделение. Следовательно, ИВЛ у них не проводилась.

Патогенез посттравматических и респираторных синуситов является мультифакторным, причем эти факторы нередко взаимодействуют между собой. Как известно, ОНП обладают собственными механизмами противоинфекционной защиты, включая местный иммунитет, мукоцилиарный клиренс, чихание и др. Как и в случаях любого другого инфекционного осложнения, обязательным условием развития синусита является преодоление этих защитных механизмов.

Важным для понимания основ патогенеза синусита является знание путей проникновения инфекции в пазухи:

- забрасывание в пазухи секрета ротоглотки, содержащего потенциальных возбудителей и содержимого пищевода и желудка;
- лимфо- и гематогенное распространение из отдаленного очага инфекции;
- непосредственное проникновение возбудителей в околоносовые пазухи.

Значительный вклад в патогенез вносит горизонтальное положение тела пострадавшего на спине. При этом происходит систематический застой секрета в носо- и ротоглотке. Это приводит к колонизации носо- и ротоглотки нозокомиальными бактериями, контаминированный секрет, просачиваясь в естественные соустья пазух или через их поврежденные стенки, проникает в пазухи.

Особое место среди факторов возникновения синусита имеет нахождение пострадавшего на длительной ИВЛ, в результате чего полностью исключается отделение образующегося в норме секрета слизистой оболочки, выстилающей пазухи, посредством мукоцилиарного клиренса.

При длительном стоянии желудочного зонда в области общего носового хода, особенно на стороне повреждения, и в случае эндотрахеальной интубации через нос, трубка оказывает непосредственное влияние на слизистую оболочку носового хода. Трубка давит на слизистую оболочку носовой полости, тем самым, вызывая ишемию этого участка и, как следствие, развитие асептических воспалительных процессов. Отек слизистой оболочки приводит к стенозу естественных соустьев ОНП и нарушению мукоцилиарного клиренса. На поверхности трубок часто образуются биопленки. Источниками инфекционных возбудителей может являться поверхность кожи самого пострадавшего, руки медперсонала, медицинское оборудование и пр. Биопленки усиливают аккумуляцию бактерий и обладают особыми механизмами устойчивости. К факторам риска развития синуситов у пострадавших следует отнести иммуносупрессивную терапию ( $H_2$ -блокаторы, глюкокортикоиды, цитостатики и др.).

Оценка показателей свертывающей системы крови, на момент выполнения диагностических пункций, дает основание считать, что у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой развивается ДВС-синдром, при котором резко нарушается равновесие между системами коагуляции и фибринолиза, активаторами и ингибиторами этих систем. В результате происходит отложение фибрина в микроциркуляторном русле, вызывающее развитие дистрофии паренхиматозных органов, внутрисосудистая агрегация тромбоцитов, которая приводит к тромбоцитопении, и диссеминированное образование тромбоцитарно-фибриновых сгустков, что вызывает формирование микроциркуляторного блока. В более поздних стадиях ДВС-синдрома наблюдается кровоточивость, которая вызывается снижением гемокоагуляционного потенциала вследствие тромбининдуцированного потребления тромбоцитов и фибриногена [4]. Эти процессы приводят к тому, что микроциркуляторный блок снижает механизмы противоинфекционной защиты слизистой оболочки околоносовых пазух. При имеющейся травме околоносовых пазух в геморрагическую стадию наблюдается повышенная кровоточивость из разрывов слизистой оболочки, что приводит к постоянному переполнению пазух кровью, которая играет роль среды для развития инфекционного процесса. При стенозе естественных соустьев ОНП кровотечение приводит к возрастанию давления в пазухе, что негативно сказывается на уже поврежденной слизистой оболочке. Все это впоследствии приводит к образованию пиоцеле. Если при развитии респираторного синусита воспалительный процесс в пазухе дополняется стенозом естественного соустья, то нарушение дренажной функции ведет к более стремительному прогрессированию инфекции и также при-



водит в таких случаях к формированию пиоцеле. Если в этом случае не произвести адекватное дренирование, то повышенное давление гноя в пазухе и деструкция слизистой оболочки приведут к лимфогематогенной диссеминации возбудителей синусита и генерализации инфекции. При сохранении дренажной функции естественных соустьев околоносовых пазух патологический процесс протекает менее стремительно, но все же прогрессирует на фоне развития иммунодефицитных состояний у тяжелых пострадавших. ОНП становятся источником распространения возбудителей и генерализации инфекционного процесса.

Стоит отметить, что все пострадавшие подвергаются комплексной антибактериальной терапии, следовательно, следует сделать вывод о высокой антибиотикорезистентности возбудителей синуситов, способных развиваться на фоне массивной антибиотикотерапии современными препаратами широкого спектра действия.

Выявленное при микробиологическом исследовании совпадение в 83,3% по одному и более возбудителям, высеваемым из пазух и ТБД, позволяет сделать предположение о едином источнике инфицирования различных отделов верхних дыхательных путей. Поскольку выделенные микробные ассоциации были представлены в основном *K. Pneumoniae*, *E. Coli*, *Ps. Aeruginosae*, *Acinetobacter spp.*, следует предположить, что источником инфекции является нозокомиальная флора (в частности флора ОРИТ), что совпадает с литературными данными [7].

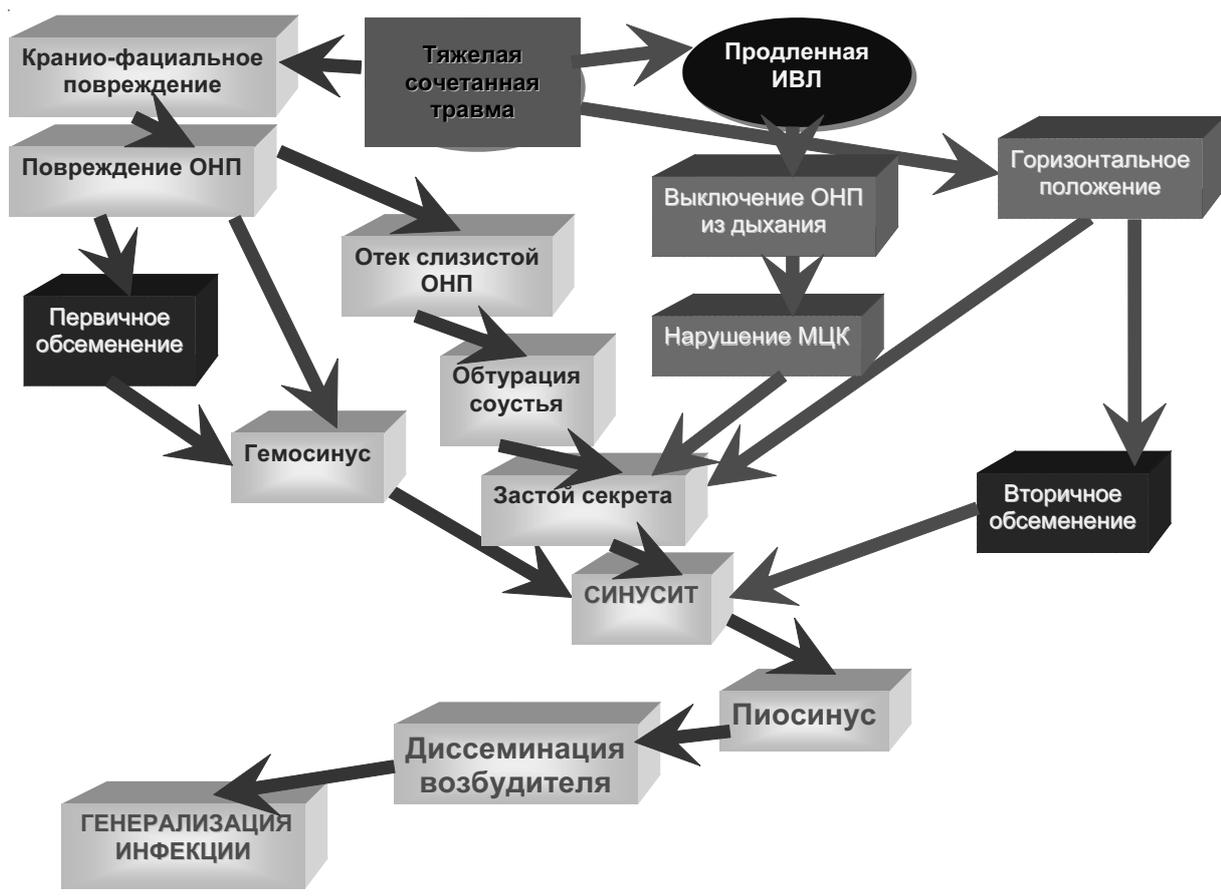


Рис. 1. Схема основных звеньев патогенеза посттравматического синусита.

На основании вышеприведенных результатов, можно сделать вывод о том, что основными факторами в развитии посттравматических и респираторных синуситов у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой являются: тяжесть полученной травмы и длительное нахождение в ОРИТ на ИВЛ.

Схематически патогенез посттравматического синусита представлен на рисунке 1.

### **Особенности лечебной тактики при повреждениях околоносовых пазух у пострадавших с ТСТ**

На данный момент среди специалистов в лечении кранио-фациальных повреждений нет единого мнения по срокам и объему хирургического пособия у пострадавших с повреждениями ОНП. Общепринятая на сегодняшний день хирургическая тактика основана на сроках формирования кровяного сгустка в околоносовых пазухах, что соответствует 6–7 суткам, и совпадает со временем максимального риска развития инфекционных осложнений, следовательно, не решает поставленной перед хирургом задачи – своевременного устранения возможных очагов инфекционных осложнений.

Лечебные мероприятия определялись тяжестью состояния и тяжестью повреждения у пострадавшего, которые оценивались непосредственно при его поступлении впервые сутки после травмы. В течение первых суток уточнялся характер ЧМТ, путем выполнения СКТ.

В зависимости от полученных данных пострадавшие были разделены на 3 группы. Каждая группа имела свой ряд особенностей в отоларингологической тактике. Впервые сутки пострадавшим I группы (24 чел.) производилась остановка носового кровотечения путем выполнения передней, петлевой тампонады носа. Всем пострадавшим с переломом основания черепа (8/40%) выполнялась, в том числе и задняя тампонада (рис. 2, 3).



*Рис. 2, 3. Внешний вид пострадавших с черепно-лицевой травмой при поступлении после остановки носового и ротоглоточного кровотечения путем выполнения передней, петлевой и задней тампонады носа.*

Удаление тампонов из полости носа выполнено по окончании вторых суток. У 2-х пострадавших повторное тампонирующее путем передней, петлевой тампонады производилось трижды, окончательная остановка носового кровотечения была выполнена под контролем эндоскопа с использованием электрокоагуляции. У обоих по результатам СКТ диагностирован множественный перелом решетчатой кости.

После удаления тампонов пострадавшим выполнялась детальная эндоскопия ЛОР-органов. Полученные результаты сопоставляли с данными СКТ.

Для дальнейшей тактики ведения таких пострадавших важно было выяснить, имеются ли изменения структур полости носа, повреждения стенок пазух носа со свободно лежащими отломками, гемосинус. У всех пострадавших имелся гемосинус в одной или нескольких околоносовых пазухах. В острый посттравматический период для ликвидации застойных явлений в полости носа и ОНП проводился ежедневный туалет полости носа с помощью хирургического отсоса, местного использования деконгестантов. Выполнялась лечебно-диагностическая пункция верхнечелюстных пазух, с забором содержимого на посев. В области медиальной, носовой стенке верхнечелюстной пазухи накладывали риностому, с установкой ПХВ дренажа от системы для внутривенного вливания, таким образом, чтобы верхнечелюстная пазуха свободно сообщалась с полостью носа через нижний носовой ход. Данное хирургическое пособие малотравматично, давало возможность ежедневно выполнять санацию верхнечелюстных пазух растворами антисептиков, без ежедневной травматизации сли-



зистой оболочки пазух, и предотвращать развитие инфекционного очага. Длительное нахождение пострадавших на ИВЛ способствовало постепенному развитию застойных явлений в ОНП на фоне имеющегося повреждения пазух с наличием гемосинуса, что привело к отрицательной динамике, со стороны общего состояния. Это подтверждалось при ежедневной эндоскопии полости носа, повторного выполнения СКТ головы.

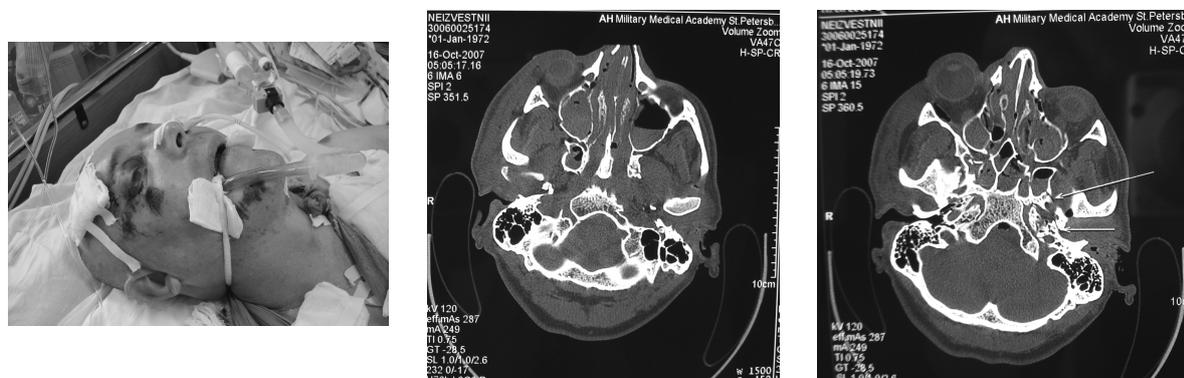


Рис. 4. а – вид пострадавшего; б и в – КТ – признаки пансинусита.

В последующем у 10 пострадавших данные мероприятия оказались достаточными, у 14 пострадавших развился посттравматический пансинусит (рис. 4), осложнившийся сепсисом, который потребовал выполнения пансинусотомии. У 12 пострадавших в сроки от 6 до 9 суток развился тяжелый сепсис с локализацией очага в области околоносовых пазух. Данным пострадавшим по поводу посттравматического гнойного пансинусита по срочным показаниям выполнена пансинусотомия. Верхнечелюстные пазухи были оперированы по способу Калдвелла-Люка. При санации клиновидной пазухи, в зависимости от особенностей анатомического строения, применялись трансназальный и трансептальный доступы (рис. 5).

При повреждении задних стенок лобных пазух их вовлечении в воспалительный процесс операция дополнялась фронтотомией (рис. 6). На фоне имеющегося менингита и менингоэнцефалита рана велась открыто с ежедневной санацией инфекционного очага. Производили забор содержимого пазух с последующим его посевом.

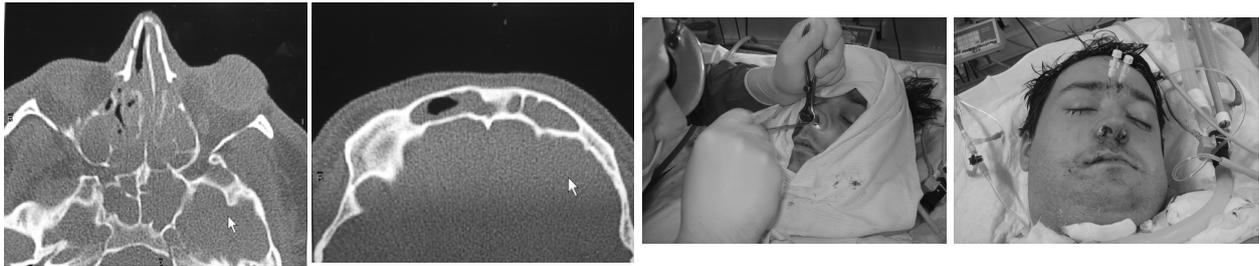
С целью санации очагов хирургической инфекции при поли- и пансинуситах у 4 пострадавших с тяжелыми краниофациальными повреждениями нами были использованы эндовидеохирургические методики (рис. 7 и 8).

Применение эндовидеомониторинга позволило визуализировать патологический процесс, снизить риск ятрогенных повреждений и сократить время санации клиновидного синуса и задних клеток решетчатого лабиринта. Позволило сделать эту операцию более доступной для челюстно-лицевых хирургов.

После вскрытия основной пазухи и клеток решетчатой кости ежедневно санировали растворами антисептиков, антибактериальными препаратами. Ежедневно производили туалет полости носа постоянной аспирацией секрета из носа – и носоглотки, туалет ротоглотки с применением дезинфицирующих растворов, с местным использованием деконгестантов для восстановления проходимости естественных соустьев ОНП.

При тяжелых краниофациальных повреждениях эндовидеоподдержка использовалась для отграничения (герметизации) передней черепной ямки от глазницы и лобных синусов (рис. 9, 10, 11).

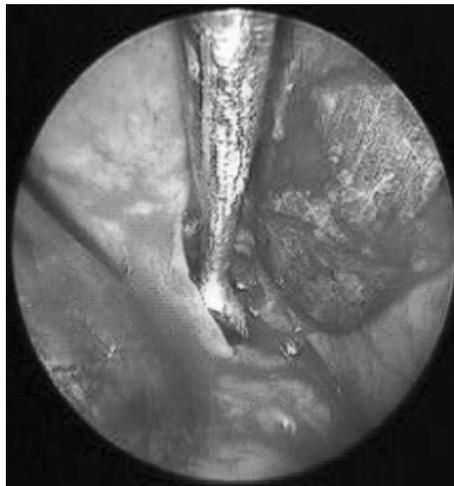
Эндовидеоподдержка также позволяет устранить посттравматические сообщения полости черепа с полостью глазницы, лобными синусами, путем удаления свободно лежащих и репозиции подвижных отломков с последующей герметизацией полостей полимерным материалом, исключив необходимость отграничения структур передней черепной ямки со стороны свода черепа.



**Рис. 5.** а и б – КТ-признаки пансинусита; в – этап традиционной пансинусотомии; з – вид пострадавшего после пансинусотомии.



**Рис. 6.** Открытая фронтотомия.



**Рис. 7.** Перфорация передней стенки основной пазухи кюреткой.

После устранения очага гнойно-воспалительной деструкции в ОНП пазухах состояние пострадавших стабилизировалось. У 2 пострадавших отмечался летальный исход вследствие гнойного менинго-энцефалита.

Таким образом, своевременная диагностика патологических процессов у пострадавших с сочетанной травмой головы достигалась детальной эндоскопией полости носа, повторным выполнением компьютерной томографии околоносовых пазух каждые пять дней.

Применительно ко всем пострадавшим данной группы реализовались общие противо-эпидемические мероприятия, направленные на борьбу с госпитальными инфекциями:

- строгое выполнение мероприятий по инфекционному контролю, обучение персонала и соблюдение правил дезинфекции рук с использованием спиртосодержащих антисептиков для уменьшения риска перекрестного инфицирования;



Рис. 8. Вскрытие основной пазухи конхотомом.

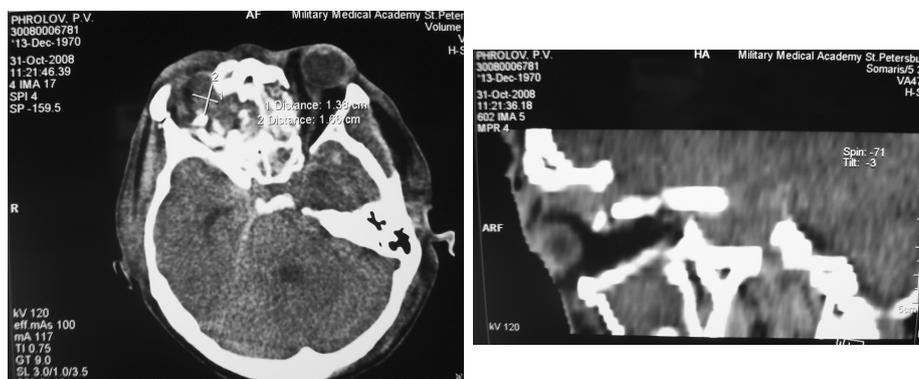
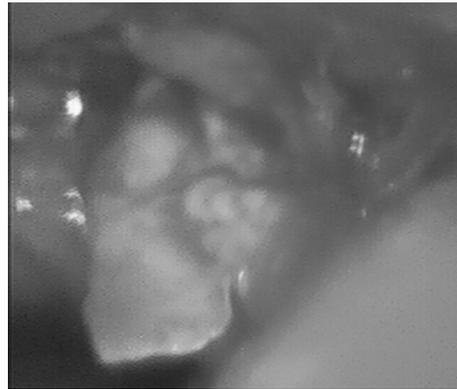


Рис. 9. Посттравматическое сообщение лобной пазухи и полости глазницы с передней черепной ямкой

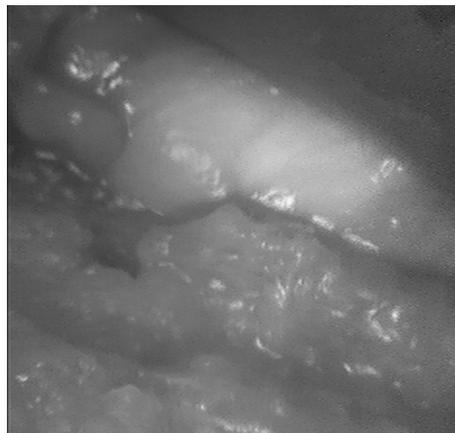
- придание приподнятого положения (30–40°) головному концу кровати, особенно при проведении энтерального питания;
- предпочтение проведению энтеральных зондов через ротовую полость (грушевидный синус) (рис. 12), либо постановке гастростомы.
- постоянная аспирация секрета из носа – и носоглотки и туалет ротоглотки с дезинфицирующими растворами.

У пострадавших второй группы (8 человек) по результатам СКТ головы повреждений околоносовых пазух не было. У 5 из них отмечалась тяжелая черепно-мозговая травма, у 2-х тяжелая травма груди, у одного сочетанная травма головы и груди. У 5 пострадавших в анамнезе имелись хронические заболевания околоносовых пазух. Тяжесть состояния пострадавших требовала длительной ИВЛ. На 4–5-е сутки у пострадавших диагностирован гнойный трахеобронхит. У 6 пострадавших течение травматической болезни осложнилось развитием сепсиса. Данные повторной СКТ, выполненной на 7–12 сутки, развивающаяся картина септического состояния служили показанием к вскрытию и дренированию ОНП. Объем операции зависел от количества пораженных пазух. Пансинусотомия выполнена 62% пострадавших. В послеоперационный период проводилась периодическая санация пазух, ежедневный туалет полости носа с использованием деконгестантов.

После пансинусотомии, выполненной по срочным показаниям, отмечена стабилизация состояния. Летальных исходов среди пострадавших данной группы не было.



**Рис. 10.** Смещение костного отломка верхней стенки глазницы



**Рис. 11.** Герметизация материалом Лиостип



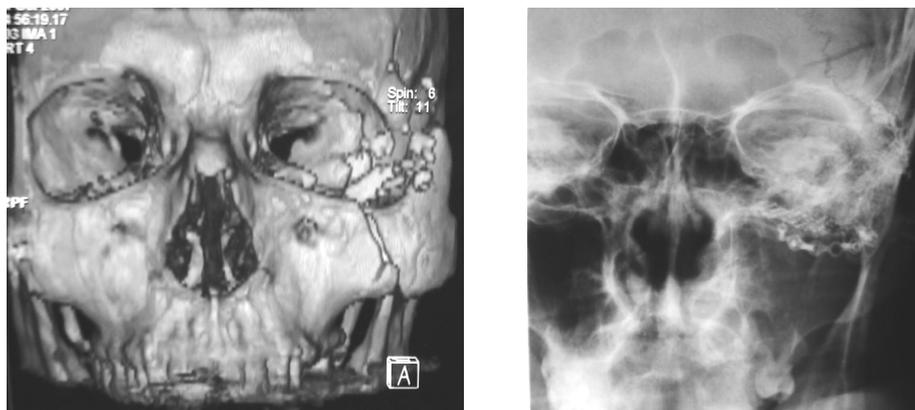
**Рис. 12.** Постановка желудочного зонда через грушевидный синус

Продленная ИВЛ у пострадавших с ТСТ сама по себе способствует нарушению аэрации околоносовых пазух и может приводить к респираторным синуситам, даже при отсутствии травмы анатомических структур в данной зоне. Особенно высокий риск подобных осложнений имеется у пострадавших с фоновой хронической патологией носа и околоносовых пазух.

Третью группу составили 7 пострадавших с травмой СГВК, с повреждением преимущественно верхнечелюстных пазух и деформациями лицевого скелета различной степени тяжести. Тяжесть травмы у 3 пострадавших расценена как средней тяжести, у 5 как тяжелая. Носовое кровотечение имелось у четверых пострадавших. У всех пострадавших имелся перелом костей носа со смещением отломков, репозиция которых выполнялась впервые сутки. Отсутствие длительной ИВЛ исключало развитие посттравматического полисинусита.



На 4–5-е сутки данным пострадавшим выполнена пункционная санация ВЧП. На 6–7-е сутки выполнены реконструктивно-восстановительные вмешательства на средней зоне лица с выполнением максилотомии и эндовидеоскопической диагностикой поврежденных верхнечелюстных пазух. В качестве реконструктивного материала использовались титановые конструкции (мини-пластины, сетка) (рис. 13). У 3 пострадавших пластика верхней стенки ВЧП (нижней стенки глазницы) выполнена биодеградирующими имплантатами из полимера молочной кислоты. Инфекционных осложнений со стороны ОНП и лицевого скелета в послеоперационном периоде не было.



**Рис. 13.** а – на КТ визуализируется перелом СГВК; б – рентгенограмма после реконструкции.

Таким образом, своевременное раннее выполнение реконструктивных вмешательств, направленных на восстановление поврежденных анатомических структур средней зоны лица с одновременной репозицией отломков костей носа, предотвращает развитие посттравматического синусита. Ежедневный туалет носа с использованием деконгестантов позволяет в кратчайшие сроки, 4–5 суток, восстановить носовое дыхание и улучшить качество жизни пострадавших.

#### **Выводы:**

*Основываясь на многолетнем опыте использования в клинике лечебно-тактической концепции травматической болезни, основные хирургические принципы были использованы в отношении пострадавших с кранио-фациальными повреждениями:*

- *к гемосинусу у пострадавших с ТСТ следует относиться как к потенциальному источнику инфекционных осложнений;*
- *риск развития инфекционных осложнений и степень воздействия очага инфекционно-воспалительной деструкции на тяжесть течения травматической болезни находятся в прямой зависимости от тяжести полученной травмы;*
- *продленная ИВЛ у пострадавших с ТСТ сама по себе способствует нарушению аэрации околоносовых пазух и может приводить к респираторным синуситам, даже при отсутствии травмы анатомических структур в данной зоне. Особенно высокий риск подобных осложнений имеется у пострадавших с фоновой хронической патологией носа и околоносовых пазух.*
- *поскольку патологический процесс в слизистой оболочке околоносовых пазух развивается на 4–5 сутки, хирургическая тактика, направленная на санацию очага, должна приближаться к данным срокам;*
- *реконструктивные вмешательства, направленные на восстановление поврежденных анатомических структур средней зоны лица, должны выполняться после адекватной предварительной санации гемосинуса;*
- *использование эндовидеоподдержки в практике лечения пострадавших с кранио-фациальными повреждениями является перспективным методом профилактики осложнений, снижения летальности и улучшения функционального и косметического результата лечения.*

*Хирургическое вмешательство на поврежденных синусах, проведенное в ранние сроки после травмы, с герметизация разрывов твердой мозговой оболочки, наложение соустья с полостью носа и применение антибактериальной терапии – основные меры предупреждения опасных гнойных осложнений. Всем пострадавшим проводится полноценная противовоспалительная, гемостатическая, противоотечная терапия в обычных дозировках, антибиотикотерапия с учетом чувствительности микрофлоры. Применение принципов лечебно-тактической концепции травматической болезни, микробиологический мониторинг пострадавших с политравмой, ранняя исчерпывающая диагностика поврежденных морфологических структур головы путем выполнения СКТ и повторное выполнение её в динамике, согласованная работа клиники военно-полевой хирургии и клиники оториноларингологии позволили снизить количество гнойно-инфекционных осложнений и уменьшить летальность среди пострадавших с тяжелыми кранио-фациальными повреждениями.*

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Абдуллаев И. С. Нозокомиальный синусит: диагностика, особенности клинического течения, лечение и профилактика: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М.: , 2008. – 24 с.
2. Горбунов В. А., Вахмянин А. П., Викторова Т. И. Гемосинус и тяжелая черепно-мозговая травма // Воен.-мед. журн. – 2001. – N 11. – С. 39–40.
3. Посттравматические и нозокомиальные синуситы у пострадавших с политравмой. Особенности патогенеза и лечебной тактики / В. Р. Гофман [и др.] // Рос. оторинолар. Приложение. СПб., – 2008. – №3. – с. 170–175.
4. Едранов С. С. Структурные изменения слизистой оболочки верхнечелюстного синуса при его механической травме (экспериментальное исследование): автореф. дис. ... канд. мед. наук. Владивосток. – 2005. – 22 с.
5. Нимир Х., Шидловская Г. Н. Сочетанная травма придаточных пазух носа, орбиты, передней черепной ямки / Здравоохран. Беларуси, 1995, N 1. – 59 с.
6. Солдагов И. Б., Гофман В. Р. Оториноларингология. – СПб., 2000. – С. 199–218.
7. Суборова Т. Н. Совершенствование системы микробиологического мониторинга в специализированном хирургическом стационаре по лечению тяжелых ранений и травм: автореф. дис. ... докт. мед. наук. – СПб. – 2007. 42 с.
8. Сысолятин П. Г., Сысолятин С. П. Повреждения верхнечелюстных пазух и их лечение // Рос. ринология. – 2000г. – № 4. – с. 71–73.
9. Manson, P., Facial Trauma: Immediate and Delayed Fracture Repair // Contemporary Surgery, Vol. 40, March 1992, p. 33–67.
10. Sinus infection in intensive care patients / E. Mevio [et al.] // Rhinology 1996;34: 232–6.
11. Trends and characteristics of oral and maxillofacial injuries in Nigeria: a review of the literature / W. L. Adeyemo [et al.] // Head & Face Medicine. – 2005. – Vol. 1 – P. 7–15

**Головко Константин Петрович**

Должность – Начальник научно-исследовательской лаборатории военной хирургии кафедры военно-полевой хирургии ВМА им. С. М. Кирова.  
кандидат медицинских наук  
моб. тел. – 89219740345, раб. тел. – 5215253 Labws@mail. ru

**Гофман Виктор Робертович**

Должность – профессор кафедры отоларингологии ВМА им. С. М. Кирова.  
Заслуженного деятеля науки РФ  
моб. тел. – 89119801059 gofman. v@mail. ru

**Самохвалов Игорь Маркеллович**

Начальник кафедры военно-полевой хирургии ВМА им. С. М. Кирова.  
Профессор, доктор медицинских наук.  
моб. тел. – 89219441150 igor-samokhvalov@mail. ru

**Мадай Дмитрий Юрьевич**

Заведующий кафедрой стоматологии Новгородского гос. университета им. Я. Мудрого.  
Профессор, доктор медицинских наук.  
моб. тел. - 89219972255, раб. тел. – 3075793 wpxmdy@mail. ru



**Козадаев Юрий Юрьевич**

Заместитель начальника кафедры отоларингологии  
по клинической работе ВМА им. С. М. Кирова. Кандидат медицинских наук.  
Моб. тел. – 89213226771. yura-kozadaev@yandex. ru

**Ильясов Денис Маратович**

Клинический ординатор по специальности отоларингологии ВМА им. С. М. Кирова.  
моб. тел. - 89111214363 ltybc@mail. ru

УДК: [616. 211-002: 616. 321-002]: 616. 284-002

## ВЫЯВЛЕНИЕ ГРУППЫ РИСКА ПО ЗАБОЛЕВАНИЮ СРЕДНИМ ОТИТОМ СРЕДИ БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ РИНОФАРИНГИТОМ

**В. А. Долгов**

### REVEALING A RISK GROUP FOR OTITIS MEDIA AMONG PATIENTS WITH ACUTE RHINOPHARINGITIS

**V. A. Dolgov**

ГОУ ВПО «Оренбургская государственная медицинская академия МЗ и СР РФ  
(Зав. каф. оториноларингологии – Засл. врач РФ, проф. Р. А. Забиров)  
Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза УрО РАН  
(Директор – академик РАН О. В. Бухарин)

*В статье приведены микробиологические и клинические критерии, по которым можно выделять среди больных острым ринофарингитом группу риска по заболеванию отитом. У данных больных наблюдаются изменения показателей микробного биоценоза на слизистой оболочке носоглотки и симптомы дискомфорта слуховой трубы.*

**Ключевые слова:** острый ринофарингит, носоглотка, микроорганизмы, слуховая труба.

**Библиография:** 5 источников.

*The paper covers microbiological and clinical criteria to allow isolating patients at risk for otitis media among patients with acute rhinopharyngitis. Changes have been found for indicators of microbial biocenosis on the nasopharyngeal mucosa and the symptoms of discomfort of hearing tube in these patients.*

**Key words:** acute rhinopharyngitis, nasopharynx, microorganisms, hearing tube.

**Bibliography:** 5 sources.

Одним из частых осложнений острого ринофарингита является воспаление среднего уха [2, 4]. Клинико-лабораторные исследования, проведенные у больных острым ринофарингитом, позволили установить возможность прогнозировать ринотубарную миграцию патогенов и развитие отита [1]. Доказано, что способностью к ринотубарной миграции обладают микроорганизмы, у которых доля показателя микробной обсемененности (ПМО) в общем показателе микробной обсемененности (ОПМО) биотопа составляет 45% и выше, а уровень антилизоцимной активности (АЛА) более 3,0 мкг/мл.

Вместе с тем, возможны пограничные состояния, при которых клинических симптомов отита нет, но имеются жалобы, изменения в отоскопической картине и показателях микробного биоценоза на слизистой оболочке носоглотки, свидетельствующие о возможности развития при определенных условиях воспалительного процесса в среднем ухе.

**Цель** исследования – установить клинические и лабораторные отличия у больных острым ринофарингитом из группы риска по заболеванию отитом от больных острым ринофарингитом без осложненного течения.