

В.В. Шулаков,

д.м.н., профессор кафедры челюстно-лицевой хирургии

В.В. Лузина,

к.м.н., доцент кафедры челюстно-лицевой хирургии

А.А. Бирюлев,

к.м.н., ассистент кафедры челюстно-лицевой хирургии

Т.В. Царева,

к.м.н., старший преподаватель кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии

С.Ю. Лашук,

аспирант кафедры челюстно-лицевой хирургии

МГМСУ им. А.И. Евдокимова

Современные направления профилактики осложнений хронического одонтогенного верхнечелюстного синусита при перфорациях дна верхнечелюстных пазух

Резюме. Осложнения, возникающие на различных этапах лечения больных с хроническим одонтогенным верхнечелюстным синуситом, обусловлены различными факторами, которые не всегда учитываются челюстно-лицевыми хирургами при планировании лечения. Цель исследования – совершенствование комплексного лечения пациентов с хроническим одонтогенным перфоративным верхнечелюстным синуситом (ХОПВС) путем разработки профилактического лечения, направленного на проведение адекватной и обоснованной антибиотикопрофилактики, обеспечение эффективного дренирования и оптимизация хирургического лечения, а также разработка схемы комплексного лечения таких больных. Полученные данные основаны на анализе результатов комплекса современных клиничко-рентгенологических, микробиологических и функциональных исследований у 68 больных с ХОПВС, которые были распределены в две группы исследования. 33 пациентам были применены усовершенствованные методы лечения. Результаты сравнивали с таковыми полученными у 35 больных, которым выполнены традиционные методики лечения. По результатам исследования процент развития осложнений при проведении комплекса разработанных лечебных мероприятий у больных с хроническими одонтогенными перфоративными верхнечелюстными синуситами был ниже, чем у больных при проведении традиционных методов лечения.

Ключевые слова: хронический верхнечелюстной синусит, придаточные пазухи носа, верхнечелюстная пазуха, полость носа, компьютерное томографическое исследование, хайлэфлокс, дренирование пазух

Воспалительные заболевания верхнечелюстных пазух составляют 5–12% в структуре заболеваемости специализированных челюстно-лицевых стационаров [1, 5–9, 11, 12]. Вопросы совершенствования профилактики, диагностики и лечения хронических верхнечелюстных синуситов сохраняют свою актуальность. Но, несмотря на многообразие программных методик, результаты лечения нельзя считать вполне удовлетворительными. При использовании традиционных методик

Summary. Complications that often arise at different stages of treatment of patients with chronic odontogenic maxillary sinusitis caused by various factors that are not always considered by oral and maxillofacial surgeons during the planning of treatment. Purpose of study – improvement of complex treatment of patients with chronic odontogenic perforative maxillary sinusitis by developing a preventive treatment directed to conduct an adequate and evidence-based antibiotic prophylaxis, managing of effective drainage and optimization of surgical treatment, as well as the scheme of complex treatment of these patients. The obtained data is based on the analysis of the results of complex modern clinical and radiological, microbiological and functional study in 68 patients with HOPS, which were distributed in two groups of the study. In 33 patients was applied an improved method of treatment. The results were compared with those obtained in 35 patients who underwent traditional treatment methods. According to the results of study the percentage of complications developed during the complex treatment measures in patients with chronic odontogenic perforated maxillary sinusitis was lower than in patients who underwent the traditional treatment.

Key words: chronic maxillary sinusitis, paranasal sinuses, maxillary sinus, the nasal cavity, computer tomographic study, hileflox, sinus drainage

хирургического лечения нередко развиваются различного рода осложнения: свищи, нарушение обоняния и носового дыхания, парестезии, невриты, заложенность носа, рецидивы (по данным литературы, осложнения выявляют в 15–30%) [1, 6, 7, 9, 12].

Увеличивается число больных перфоративными формами одонтогенных синуситов. По данным ряда авторов, перфорации верхнечелюстных пазух, как предрасполагающий фактор для развития синусита,

занимают в этиологии одонтогенного синусита ведущее место — от 41,2 до 91,7%. Тенденции к снижению числа перфораций верхнечелюстных пазух не наблюдается [6, 7, 9, 12, 13]. Общеизвестно, что перфорации дна верхнечелюстных пазух возникают, как правило, при удалении моляров (реже премоляров) верхней челюсти у больных по поводу различных форм хронического периодонтита с целью санации полости рта. К возникновению перфораций предрасполагают как анатомические особенности взаимоотношений корней зубов и дна верхнечелюстных пазух, так и наличие деструкции костной ткани, имеющее место при хроническом периодонтите. Также в последние десятилетия отмечено увеличение анатомического объема придаточных пазух носа. Данный эволюционный признак связан с изменениями, происходящими во внешней среде. Как известно, слизистая оболочка полости носа и его придаточных пазух выполняет функции очищения, увлажнения и согревания вдыхаемого воздуха. Загрязнение внешней среды увеличивает функциональную нагрузку на слизистую оболочку, что приводит к увеличению объема пазух. При пневматическом типе строения верхнечелюстных пазух наблюдается уменьшение объема костной ткани в области альвеолярного отростка верхней челюсти и, соответственно, уменьшение толщины кости, отделяющей верхушки корней премоляров и моляров верхней челюсти от полости верхнечелюстной пазухи. В ряде случаев толщина кости в этой области составляет десятые доли миллиметра. Это создает предпосылки для ее разрушения при хроническом воспалительном процессе, а также во время выполнения терапевтических манипуляций и хирургических операций. Участились случаи перфорации дна верхнечелюстных пазух при эндодонтическом лечении вышеупомянутых групп зубов. Пломбировочный материал, попавший в просвет верхнечелюстной пазухи, инфицируется и, являясь инородным телом, свободно перемещается в полости пазухи, инфицирует и поддерживает развитие хронического продуктивного воспаления (рис. 1).

Кроме того, антибактериальные вещества, содержащиеся в некоторых материалах, используемых для пломбирования корневых каналов зубов, обладают бактерицидным или бактериостатическим действием в отношении некоторых микробных представителей, но не подавляют роста ряда маловирулентных форм и грибов. Следствием является изменение микробиоценоза с активизацией роста грибковой флоры и образованием так называемых грибковых тел. При таком воспалении требуются иные подходы к выбору антибактериальных препаратов, так как традиционные обычно оказываются малоэффективными или неэффективными.

Развитие осложнений в значительной степени обусловлено несвоевременной диагностикой острых синуситов, поздней

обращаемостью пациентов, дифференциально-диагностическими ошибками в распознавании риногенных и одонтогенных форм, неправильной тактикой хирурга-стоматолога при перфорациях дна пазухи, что приводит к прогрессированию и хронизации заболевания, может сопровождаться различными местными и общими осложнениями.

Предположить высокий риск перфораций возможно всегда еще до удаления зуба и необходимо быть готовым к выполнению лечебных мероприятий. Об этом следует предупреждать пациентов. Перфорация дна клинически неизменной верхнечелюстной пазухи обычно не приводит к развитию в ней хронического воспалительного процесса при условии адекватного и обоснованного лечения.

По нашему мнению, наиболее значимыми предрасполагающими факторами к развитию верхнечелюстного синусита являются следующие:

- наличие воспалительных изменений не только в верхнечелюстной пазухе, но и других отделах полости носа;
- случаи, когда перфорация была несвоевременно выявлена;
- случаи выжидательной тактики врача, когда перфорация была обнаружена, но мероприятий по разобщению полости верхнечелюстной пазухи от полости рта не было проведено, в надежде что «сообщение само закроется»;
- неправильная тактика врача по разобщению полости пазухи и полости рта (наиболее распространенная ошибка — тампонада лунки зуба);
- неверно или необоснованно выбранный способ устранения ороантрального сообщения (например, фиксация туго скрученного йодоформного тампона на устье лунки в тех случаях, когда имеются прямые показания для пластики местными тканями);
- случаи недостаточной квалификации врача, когда врач пытается устранить сообщение путем простого сближения краев лунки и их ушивания, либо погрешности в оперативной технике при проведении операции пластики ороантрального сообщения слизисто-надкостничным лоскутом;
- попытка создать разобщение между полостью верхнечелюстной пазухи и полостью рта при попадании

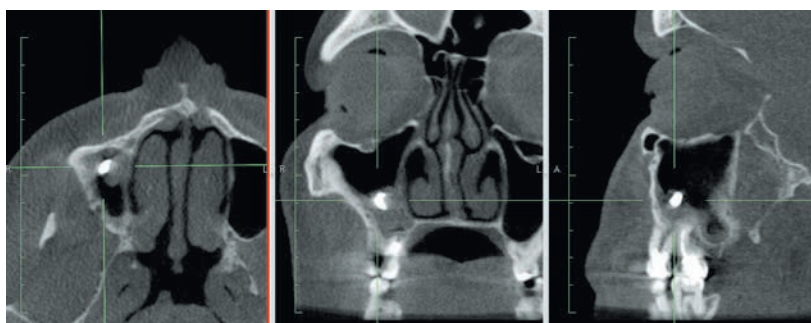


Рис. 1. Инородное тело (пломбировочный материал) в утолщенной слизистой оболочке правой верхнечелюстной пазухи. МСКТ-изображения в аксиальной, коронарной и кососагиттальной плоскостях

в пазуху инородного тела (обычно это корень зуба или инфицированные фрагменты зуба);

- неверно выбранная тактика или отсутствие местного и общего консервативного лечения;
- невыполнение пациентом назначений врача при условии, что тактика лечения определена верно и обоснованно;
- наличие общесоматических причин и предрасполагающих факторов у больного, повышающих риск развития воспалительных осложнений (эндокринная патология, иммунодефицит и др.);
- отсутствие контроля над состоянием раны на любом этапе до полного заживления.

Лечение больных на этапе «острой» перфорации, на этапе формирования ороантрального свища без клинически и рентгенологически определенных признаков верхнечелюстного синусита, либо при наличии ограниченного синусита (обычно в нижних и нижнепередних отделах верхнечелюстной пазухи) может сопровождаться осложнениями в раннем или позднем послеоперационном периодах.

В раннем послеоперационном периоде возможно частичное или полное расхождение швов, а также развитие обострения воспалительной реакции. В позднем послеоперационном периоде — также развитие острой воспалительной реакции или рецидив и развитие хронического пролиферативного воспалительного процесса с тотальным поражением слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи. По опубликованным в литературе данным, подобные осложнения развиваются в 30–80% случаев [6–10].

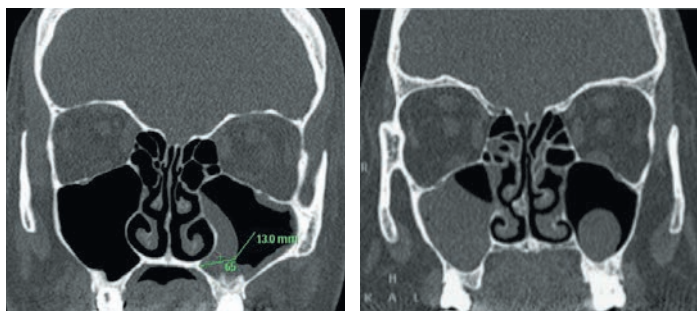


Рис. 2. Компьютерная томография пациентов с пролиферативными воспалительными изменениями в различных отделах верхнечелюстных пазух



Рис. 3. Сочетание пролиферативных воспалительных изменений в области обеих верхнечелюстных пазух, носовых ходов, клеток решетчатого лабиринта, лобных пазух с искривлением носовой перегородки. МСКТ-изображения в аксиальной, коронарной и кососагиттальной плоскостях

При лечении больных с одонтогенными верхнечелюстными синуситами не всегда в полном объеме используется комплексная терапия, включающая современные консервативные методы и средства. В большинстве челюстно-лицевых и ЛОР-отделений основным методом лечения по-прежнему остается разработанная более 100 лет назад радикальная операция на верхнечелюстной пазухе по методу Колдуэлла—Люка, после которой часто возникают осложнения (по данным литературы — в 32,4–80% наблюдений). Метод травматичен, при его применении не анализируются данные состояния структур полости носа в целом и функция мукоцилиарного транспорта. По данным литературы, лишь у 40–60% больных хроническим одонтогенным верхнечелюстным синуситом наступает выздоровление после радикальной синусотомии. Такое количество рецидивов в послеоперационном периоде обусловлено, во-первых, удалением значительных по площади участков слизистой оболочки. Подчас удаляют участки функционально-полноценной слизистой оболочки, а также слизистой оболочки с обратимыми воспалительными изменениями. Мерцательный эпителий удаленной слизистой оболочки полностью не восстанавливается, следовательно, функция мукоцилиарного транспорта необратимо утрачивается. Во-вторых, создание искусственного соустья с нижним носовым ходом приводит к патологической аэрации верхнечелюстной пазухи, а также проявлению эффекта патологической циркуляции экссудата (при сохраненной функционально полноценной слизистой оболочке). В результате ухудшается дренажная функция верхнечелюстной пазухи, что способствует дальнейшему развитию в ней хронического воспалительного процесса. В связи с этим в последние годы необходимость излишне радикального хирургического лечения синусита ставится под сомнение. Не случайно стали появляться работы, посвященные щадящим методам хирургического вмешательства у больных с хроническими одонтогенными перфоративными верхнечелюстными синуситами (ХОПВС) [10].

Проблематичен вопрос устранения ороантральных перфораций и свищей. В литературе описано более трех десятков способов их закрытия, но статистические данные показывают, что рецидивы возникают в 9–50% случаев. Нередко необоснованно выбранные методы хирургической пластики приводят к рубцовой

деформации полости рта, требующей в последующем трудоемких операций и подчас длительных процессов заживления раны [6, 7, 9, 10].

По нашему мнению, при рациональном планировании и обоснованной тактике лечения процент осложнений не должен быть столь высок. Так, следует выделить основные направления профилактики вероятных осложнений:

1. Точная диагностика.
2. Совершенствование оперативной техники и обязательное соблюдение всех ее особенностей.
3. Обоснованное с позиций этиологии и патогенеза консервативное лечение как в предоперационном, так и в послеоперационном периодах.
4. Максимально убедительное, понятное и подробное разъяснение каждому больному всех этапов и задач лечения с требованием их неукоснительного выполнения.

Точная диагностика необходима не только для определения локализации и объема поражения в области слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи, но и в области полости носа, а также других ее придаточных пазух (рис. 2, 3).

Говоря об оперативной тактике, следует отметить, что мы отдаем предпочтение ставшему традиционным способу пластики ороантрального сообщения слизисто-надкостничным лоскутом, сформированным с вестибулярной поверхности альвеолярного отростка из преддверия рта, модифицированным В.В. Лузиной. При наличии показаний и условий, его выполнение обеспечивает полноценное разобщение полости рта и верхнечелюстной пазухи, а также надежное приживание тканей.

Следует выделить важные условия, на выполнение которых необходимо обратить особое внимание.

1. Слизисто-надкостничный лоскут должен иметь достаточную длину и ширину, чтобы без растяжения укрыть весь дефект с гиперкоррекцией. Он должен полноценно кровоснабжаться при наложении на область дефекта. Этому способствует его трапециевидная форма с более широким основанием (рис. 4).
2. Лоскут должен быть хорошо мобилизован путем рассечения надкостницы у его основания, чтобы перемещался без натяжения (рис. 5).
3. Одним из наиболее значимых условий является способ фиксации лоскута. При низком и/или широком альвеолярном отростке целесообразно фиксировать лоскут «внахлест», то есть укладывать его верхушку с наложением на край дефекта с небной стороны (рис. 6).

Очень важно при этом дезэпителизировать небный край слизистой оболочки до капиллярной кровоточивости по всей поверхности соприкосновения с лоскутом (рис. 7). В противном случае не произойдет сращения краев раны, что приведет к расхождению швов. Считаем целесообразным лоскут в медиальном и дистальном отделахшивать и фиксировать узлами вокруг коронок медиально и дистально расположенных зубов (при наличии таковых).

При высоком и узком альвеолярном отростке целесообразно укладывать лоскут в области его

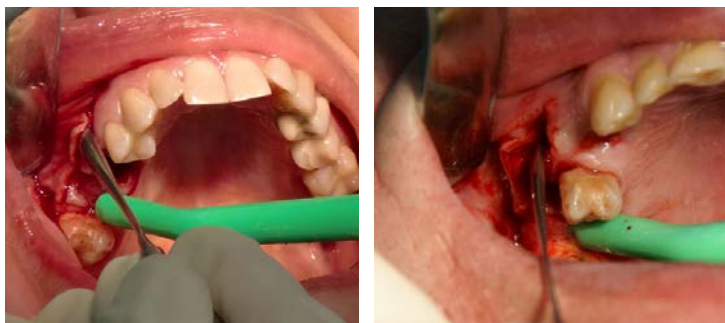


Рис. 4. Этап выкраивания трапециевидного слизисто-надкостничного лоскута с широким основанием

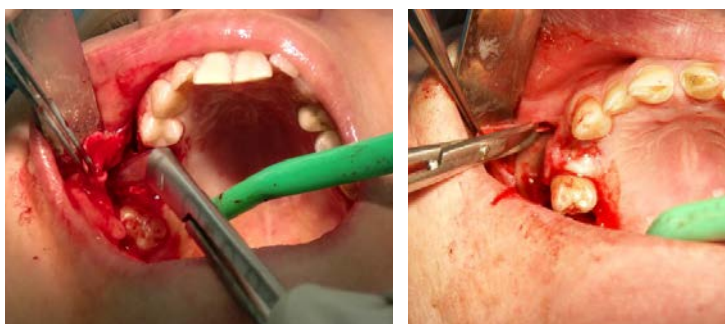


Рис. 5. Мобилизация слизисто-надкостничного лоскута путем рассечения надкостницы

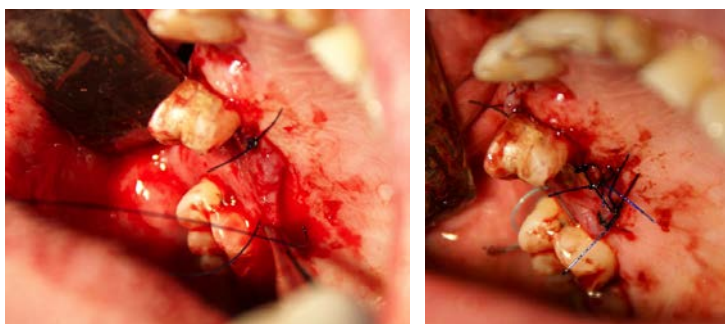


Рис. 6. Лоскут укладывается «внахлест», в последующем фиксируется полиамидной нитью



Рис. 7. Дезэпителизация слизисто-надкостничного лоскута с небной стороны



Рис. 8. Вариант фиксации лоскута матрацными швами

верхушки таким образом, чтобы его внутренняя поверхность соприкасалась с внутренней поверхностью края дефекта с небной стороны. В этой зоне лоскут фиксируется матрачными швами (рис. 8).

Другим важным направлением является этиологически обоснованное местное и общее консервативное лечение. При щадящей синусотомии или при пластике ороантрального сообщения искусственное соустье с нижним носовым ходом не создается. Дренаж осуществляется путем оттока экссудата через естественное антрохоанальное отверстие. Для его расширения целесообразно применение местных сосудосуживающих препаратов. Мы предпочитаем с этой целью использовать местные глюкокортикоидные противовоспалительные препараты Фликсоназе или Назонекс. Они обладают противовоспалительным, противоаллергическим и противоотечным действиями. Противовоспалительные эффекты реализуются вследствие взаимодействия препарата с рецепторами глюкокортикостероидов, что выражается в подавлении пролиферации тучных клеток, а также эозинофилов, лимфоцитов, макрофагов и нейтрофилов. Фликсоназе (флутиказина пропионат) уменьшает выработку медиаторов воспаления и других биологически активных веществ, участвующих в различных фазах аллергической реакции.

Назонекс повышает продукцию ингибиторов фосфолипазы А, что опосредованно угнетает синтез циклических эндопероксидов и простагландинов. Предупреждается краевое скопление нейтрофилов, уменьшаются процессы инфильтрации и развития грануляций.

Положительным свойством препаратов фликсоназе и назонекс является то, что их местное противовоспалительное действие проявляется в дозах, при которых не возникает системных эффектов. Поэтому противопоказания ограничиваются в основном гиперчувствительностью к отдельным ингредиентам препаратов [11]. Наши исследования показали более высокую эффективность данных препаратов по сравнению с местными сосудосуживающими средствами.

Немаловажное значение в достижении эффективного дренирования верхнечелюстной пазухи мы придаем стимуляции функции мерцательного эпителия. С этой целью назначаем препарат Геломиртол форте внутрь. Данный препарат является отхаркивающим средством растительного происхождения, обладающий муколитическим, секретомоторным, секретолитическим, противовоспалительным и антибактериальным действиями, и предназначен для проведения комплексной терапии воспалительных заболеваний дыхательных путей (острый и хронический бронхит, синусит). Действующее вещество (миртол) повышает мукоцилиарный клиренс, а также снижает вязкость бронхиального секрета за счет изменения рН, вследствие чего облегчается выведение мокроты путем активизации деятельности мерцательного эпителия. Тем самым восстанавливается естественный процесс самоочищения

дыхательных путей. Препарат выпускается в желатиновых капсулах, которые принимают внутрь за полчаса до еды, запивая водой, по 300 мг, при остром воспалении 3–4 раза в сутки, при хроническом — 2 раза в сутки. Продолжительность лечения определяется клинической картиной заболевания. Таким образом, применение препарата Геломиртол форте при проведении комплексной терапии пациентам с синуситами позволяет быстро добиться выздоровления и предотвратить развитие хронических форм заболевания.

Следующим важным звеном комплексного лечения является периоперационная антибактериальная терапия. При назначении антибактериальных препаратов учитывают показатели видового состава микроорганизмов, выделяемых из воспалительных очагов.

Антибактериальные препараты должны обладать широким спектром подавляющего действия как в отношении представителей облигатной неспорообразующей анаэробной, так и факультативной анаэробной и аэробной микрофлоры. Наиболее эффективными препаратами, отвечающими современным требованиям, в этом плане являются антибактериальные химиопрепараты группы фторхинолонов.

Интенсивное развитие группы фторхинолонов (в клиническую практику в мире внедрено более 15 препаратов) обусловлено их особенностями, такими как широкий спектр действия, высокая бактерицидная активность, относительно низкая частота развития резистентности бактерий [1–5]. Тем не менее, использование фторхинолонов для лечения инфекционных процессов полости рта и челюстно-лицевой области, а также для монотерапии анаэробной инфекции было ограничено из-за недостаточной концентрации, создаваемой препаратами этой группы в организме пациента в отношении наиболее распространенных анаэробов, т.е. соотношение минимальной подавляющей концентрации и концентрации в плазме крови не являлось оптимальным [1, 4, 5]. Исследования, проведенные в отношении новых фторхинолонов (третьего и четвертого поколений) показали, что не все препараты обладают активностью в отношении анаэробной флоры.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведено обследование и лечение 68 больных в возрасте от 24 до 56 лет: 12 пациентов с острыми перфорациями верхнечелюстной пазухи без клинических признаков хронического воспалительного процесса; 11 пациентов с одонтогенными ороантральными свищами без клинических признаков хронического верхнечелюстного синусита; 19 больных с хроническими ограниченными одонтогенными верхнечелюстными синуситами в стадии обострения воспалительного процесса; 22 пациента с хроническими ограниченными одонтогенными перфоративными верхнечелюстными синуситами вне обострения.

Методы обследования помимо клинического включали наиболее современные и диагностически значимые

Таблица 1. Схемы лечения больных с ХОПВС в зависимости от стадии заболевания

	I группа (35 человек)		II группа (33 человек)	
	IA (18 человек)	IB (17 человек)	IIA (17 человек)	IIB (16 человек)
Предоперационный период	Промывание пазухи Мирамистином	Промывание пазухи Мирамистином	Промывание пазухи Мирамистином	Промывание пазухи Мирамистином
Послеоперационный период	Амоксицилин (Аугментин, амоксиклав) 625 мг по 1 таблетке 2 раза в сутки 5 дней Сосудосуживающий спрей Ксимелин	Амоксицилин (амоксиклав) 625 мг Геломиртол форте Назонекс	Амоксицилин (Аугментин, амоксиклав) 625 мг по 1 таблетке 2 раза в сутки 5 дней Сосудосуживающий спрей Ксимелин	Левифлоксацин (Хайлефлоркс) 500 мг по 1 таблетке 1 раз в сутки Геломиртол форте Назонекс

методы лучевых, микробиологических и функциональных исследований.

Разработаны новые схемы комплексного лечения больных ХОПВС, включающие применение в раннем послеоперационном периоде дренирующих препаратов, а также современного антибактериального препарата (табл. 1). Для стимуляции дренирования местно использовали глюкокортикоидные противовоспалительные средства назонекс либо фликсоназе, позволяющие добиться длительного стойкого противоотечного и противоаллергического, противовоспалительного эффектов. Комплексно с целью создания лучших условий для оттока экссудата назначали геломиртол форте — препарат, стимулирующий функцию мерцательного эпителия, а также обладающий отхаркивающим, муколитическим, секретомоторным, секретолитическим, противовоспалительным и антибактериальным действиями.

С целью антибактериального воздействия использовали современный антибактериальный препарат из группы фторхинолонов третьего поколения Хайлефлоркс (левофлоксацин) в новой лекарственной форме 750 мг (рис. 9), который обладает рядом преимуществ по сравнению с традиционно назначаемыми антибактериальными препаратами бета-лактаминового ряда (амоксциллин, амоксиклав, цефазолин) или макролидами (klarитромицин, рокситромицин).



Рис. 9. Антибактериальный препарат Хайлефлоркс (Левифлоксацин) в дозировке 750 мг

В каждой группе исследования были выделены по две подгруппы — контрольная и основная в зависимости от того, назначали больному новую схему комплексного лечения или проводили традиционную терапию.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При поступлении на лечение особенности жалоб и объективной клинической картины определялись наличием ороантрального сообщения, объемом и степенью воспалительных изменений в верхнечелюстной пазухе. Из анамнеза поступивших пациентов выявлено, что всем ранее в других лечебно-профилактических учреждениях было проведено удаление моляров верхней челюсти по поводу хронического либо обострения хронического пародонтита, а также тяжелых форм хронического пародонтита. При удалении зубов перфорации не были выявлены у большинства пациентов. Сроки, прошедшие от момента перфорации до обращения в нашу клинику, составили от одного месяца до полутора лет. Комплексное клиничко-рентгенологическое обследование подтвердило наличие продуктивных форм хронического верхнечелюстного синусита с различным объемом поражения структур полости носа. Были проанализированы предрасполагающие факторы и причины, приводящие к перфорации дна верхнечелюстной пазухи и формированию в дальнейшем ороантрального свища. Среди совокупности причин и факторов выделены наиболее часто встречающиеся: случаи, когда перфорация одновременно не была выявлена; неверно избрана тактика врача по разобщению полости рта и пазухи; отсутствовал комплексный подход к лечению; случаи невыполнения пациентом назначений врача при условии, что план лечения был обоснован.

Клинические проявления заболевания, особенности заживления в раннем и отдаленном периодах, а также вероятность развития осложнений, возникающих при лечении больных с ХОПВС, включая рецидивы заболевания, могут быть связаны с нарушениями архитектоники полости носа как врожденными, так и приобретенными.

Традиционная рентгенография не всегда позволяет выявить патологический процесс в полости носа, в решетчатом лабиринте и в клиновидной пазухе. Это обусловлено суперпозицией костей лицевого и мозгового черепа, а также ограниченной разрешающей способностью метода. О состоянии структур полости носа с высокой степенью информативности позволяют судить методы передней и задней риноскопии, а также

эндоскопическое обследование. Однако хирург-стоматолог в повседневной практике подобные методы не использует. Оценить характер, степень, объем и точную локализацию имеющихся патологических изменений возможно по результатам выполнения компьютерной томографии.

Проведенные исследования показали, что патологические изменения в полости носа выявлены у 82% обследованных больных. В большинстве случаев обнаружены врожденные дефекты и деформации, как правило — искривление носовой перегородки. Причем в 38% случаев эти изменения были значительными. Также часто выявляли гипертрофию носовых раковин (18%). Воспалительные изменения слизистой оболочки полости носа (утолщение, отек, инфильтрация) обнаружены у половины обследованных больных. Другие патологические изменения были единичными. В 71% случаев эти изменения были односторонними и соответствовали стороне одонтогенного поражения верхнечелюстных пазух.

Имеющиеся патологические признаки в носовой полости изменяли состояние и объем просвета общего носового хода, что приводило к уменьшению аэрации слизистой оболочки, а также к фиксации и затруднению оттока слизи или экссудата из различных отделов полости носа и ее придаточных пазух, тем самым поддерживая и усугубляя воспаление. Аналогична и направленность патологических изменений, выявленных в области клиновидных пазух, а также в области клеток решетчатого лабиринта (рис. 10).

По характеру поражения — это, как правило, сочетание признаков, характеризующих хронический воспалительный процесс: гипертрофия слизистой оболочки и наличие полипов, сочетающиеся с экссудативными проявлениями. Зачастую при этом отмечалось наличие врожденных и приобретенных деформаций и аномалий строения: гипертрофии носовых раковин, искривления носовой перегородки, наличия дополнительных костных перегородок и т.д. Подобное сочетание патологических признаков отмечено в различных отделах полости носа и ее придаточных пазух. Наиболее выраженными они были в области естественного соустья верхнечелюстной пазухи с полостью носа в среднем носовом



Рис. 10. Варианты сочетаний поражений отдельных зон полости носа и ее придаточных пазух

ходе. Сочетания нескольких патологических признаков обуславливают развитие так называемого синдрома взаимного отягощения. Наличие одних патологических изменений влияет (обуславливает, отягощает, способствует, поддерживает, являются фоном и т.д.) на возникновение и проявление других. Так, наличие гипертрофических и пролиферативных изменений в полости носа приводит к уменьшению суммарного просвета общего носового хода со стороны поражения. О взаимосвязи имеющихся патологических проявлений свидетельствует также тот факт, что все симптомы локализуются с одной и той же стороны. Имеется также взаимосвязь между степенью выраженности сочетающихся патологических проявлений. Чем более выражены изменения в полости носа, тем быстрее и активнее развиваются воспалительные явления в верхнечелюстной пазухе. Большей длительности заболевания чаще соответствуют большие объемы патологических изменений.

В патогенезе хронических верхнечелюстных синуситов помимо механического нарушения дренажной функции существенная роль принадлежит динамическим изменениям. Механическое и динамическое ухудшение оттока слизи и патологического экссудата из околоносовых пазух и полости носа приводит к его скоплению, поддержанию воспалительных явлений, следствием чего является угнетение механизмов местной защиты и, следовательно, усиление микробной контаминации. Отек и инфильтрация тканей, изменение режимов продукции и реологических свойств носового секрета угнетают функцию мерцательного эпителия, снижая эффективность мукоцилиарного транспорта. При угнетении функции мерцательного эпителия и снижении аэрации слизистой оболочки, при нарушении дренажной функции затрудняется элиминация патологических элементов. Это не только усугубляет воспаление, но и создает фон для развития послеоперационных осложнений.

Проведенные исследования по изучению эффективности мукоцилиарного транспорта показали, что при интактной верхнечелюстной пазухе, но выраженных изменениях в полости носа и других околоносовых пазухах функция

Таблица 2. Динамика показателей эффективности мукоцилиарного транспорта в зависимости от периода развития ХОПВС

Этап обследования, мин	I группа		II группа	
	IA	IB	IIA	IIB
При поступлении	17,1±4,6		17,1±4,6	
На 3-и сутки после операции	20,5	18,5	19,0	14,5
На 10-е сутки после операции	17,3	12,4	17,5	12,0

мерцательного эпителия снижается (табл. 2). При наличии хронического верхнечелюстного синусита, как с ограниченным поражением верхнечелюстной пазухи, так и с ее тотальным поражением, функция мерцательного эпителия угнетается в большей степени. Это свидетельствует о необходимости стимуляции мукоцилиарного транспорта у больных с одонтогенным хроническим верхнечелюстным синуситом, что является обоснованным с позиции патогенеза. Больным с ороантральными перфорациями и клинически интактной верхнечелюстной пазухой такую стимуляцию следует проводить с профилактической целью.

Сравнительная оценка эффективности лечения больных с применением «традиционных» методов и при использовании разработанных новых схем показала, что клинически на фоне использования предложенных в рамках данной работы дренирующих и антибактериальных препаратов нового поколения — геломиртол форте и назонекс в раннем послеоперационном периоде, быстрее купируется воспалительная реакция в раннем послеоперационном периоде. Нормализация показателей заживления также происходит в более короткие сроки. Положительные клинические эффекты обусловлены как лучшими условиями для удаления воспалительного экссудата и оставшихся после операции сгустков крови из верхнечелюстных пазух через расширенное естественное соустье, так и более выраженным антимикробным эффектом хайлефлокса. Степень механического очищения верхнечелюстных пазух в послеоперационном периоде в целом коррелировала с антибактериальным эффектом.

По результатам микробиологических исследований выявлено преобладание представителей микрофлоры, которая в большинстве случаев выделяется из одонтогенных воспалительных очагов: *Peptostreptococcus anaerobius*, *Prevotella spp.*, *Porphyromonas spp.*, *Fusobacterium spp.*, *Streptococcus spp.* В ряде случаев отмечалась микстинфекция, характеризующаяся сочетанием перечисленных анаэробных и аэробных микробных агентов, таких как *Staphylococcus spp.*, *Enterococcus spp.*, *Klebsiella spp.* Особенности данных групп бактерий является выделение ферментов агрессии, особенно коллагеназы I и II типа,

а также эндотоксинов, приводящих к нарушению микроциркуляции.

При использовании традиционной схемы лечения мы наблюдали сохранение ряда приоритетных патогенов в динамике на 3-и сутки послеоперационного периода. Применение амоксициклава в ряде случаев приводило к селекции антибиотикорезистентных штаммов перечисленных патогенов и к длительному их выделению (табл. 3). Полученные данные соответствуют исследованиям Е.В. Ипполитова и соавт. (2010), Л.Я. Плахтий и соавт. (2012), которые изучали молекулярные механизмы резистентности к антибиотикам у стоматологических пациентов.

В процессе лечения с применением нового препарата из группы фторхинолонов III поколения — хайлефлокса (левофлоксацина), динамика микробной

Таблица 3. Уровень обсемененности отдельными представителями микробной флоры (CFU/ml) воспалительного очага и операционной раны при перфорациях синуса с наличием сформировавшегося свища (традиционное лечение амоксициклавом — группа IIA)

Род, вид (число пациентов — 11)	Исходная частота, %	В день операции	Третьи сутки после операции	Десятые сутки после операции
<i>S. sanguis</i>	72,7	4,8±0,2	—	—
<i>S. mitis</i>	27,3	4,2±0,2	—	—
<i>E. faecalis</i>	36,4	4,5±0,3	—	—
<i>Staphylococcus spp.</i>	45,5	3,4±0,3	—	—
<i>MRSA, MRSE</i>	27,3	3,4±0,3	6,0±0,4*	—
<i>Corinebacterium spp.</i>	36,4	4,0±0,1	—	—
<i>Neisseria spp.</i>	27,3	3,0±0,1	4,0±0,1*	—
<i>Klebsiella spp.</i>	18,2	4,3±0,3	—	—
<i>Serratia spp.</i>	18,2	3,0±0,3	4,0±0,3*	—
<i>P. aeruginosae</i>	27,3	6,0±0,2	6,5±0,1*	—
<i>Prevotella intermedia</i>	36,4	3,2±0,2	—	—
<i>Porphyrom. gingivalis</i>	36,4	3,5±0,3	—	—

* Отсутствие достоверного эффекта по сравнению с предыдущими столбцами ($p < 0,05$).

Таблица 4. Уровень обсемененности отдельными представителями микробной флоры (CFU/ml) воспалительного очага и операционной раны при перфорациях синуса с наличием сформировавшегося свища (лечение хайлефлоксом — группа IIB)

Род, вид (число пациентов — 11)	Исходная частота, %	В день операции	Третьи сутки после операции	Десятые сутки после операции
<i>S. sanguis</i>	72,7	4,8±0,2	—	—
<i>S. mitis</i>	27,3	4,2±0,2	—	—
<i>E. faecalis</i>	36,4	4,5±0,3	—	—
<i>Staphylococcus spp.</i>	45,5	3,4±0,3	—	—
<i>MRSA, MRSE</i>	27,3	3,4±0,3	—**	—
<i>Corinebacterium spp.</i>	36,4	4,0±0,1	—	—
<i>Neisseria spp.</i>	27,3	3,0±0,1	—**	—
<i>Klebsiella spp.</i>	18,2	4,3±0,3	—	—
<i>Serratia spp.</i>	18,2	3,0±0,3	—**	—
<i>P. aeruginosae</i>	27,3	6,0±0,2	—**	—
<i>Prevotella intermedia</i>	36,4	3,2±0,2	—	—
<i>Porphyrom. gingivalis</i>	36,4	3,5±0,3	—	—

** Наличие достоверного эффекта по сравнению с предыдущей группой ($p < 0,05$).

обсемененности и видового пейзажа микрофлоры в послеоперационном периоде была благоприятной (табл. 4). Как правило, уже на 3-и сутки удавалось добиться эрадикации приоритетных патогенов, включая перечисленные антибиотикорезистентные виды.

Количество осложнений, возникающих в раннем или позднем послеоперационном периодах, их характеристика и причина возникновения являются одним из наиболее значимых показателей, характеризующих тот или иной способ лечения. В рамках данной работы количество осложнений составило 1,2% и было связано с недисциплинированностью пациентов.

Во всех случаях осложненного течения выявляли представителей антибиотикорезистентных штаммов

стафилококков, энтерококков, энтеробактерий или синегнойной палочки. На фоне применения разработанных нами схем лечения осложнений не наблюдали ни в одном случае, что положительно характеризует разработанные схемы лечения как наиболее эффективные.

Таким образом, полученные результаты позволили обосновать план комплексного лечения и тактические подходы к назначению антибактериальных препаратов группы фторхинолонов, препаратов стимулирующих функцию мерцательного эпителия верхних дыхательных путей, нестероидных противовоспалительных средств.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ушаков Р.В., Царев В.Н., Бродский С.М., Ипполитов Е.В., Бурдавица М.В. Профилактика инфекционно-воспалительных осложнений в хирургической стоматологии. Учебное пособие. — М.: РМАПО-МГМСУ, 2006. — 46 с.
2. Царев В.Н., Ушаков Р.В. Антибактериальная терапия в стоматологии. — М.: МИА, 2004. — 143 с.
3. Энциклопедия лекарств. Регистр лекарственных средств России (РЛС). — 2003.
4. Яковлев С.В. Значение новых фторхинолонов при внебольничных инфекциях дыхательных путей. — *Инфекции и антимикробная терапия*. — 2001; 4.
5. Бочарова И.Г., Автина Н.В., Честникова С.Э. К вопросу о разработке лекарственных форм для лечения воспалительных процессов верхнечелюстных пазух и экспериментальном обосновании их применения. — *Человек и его здоровье*. — Курск, 2005. — С. 11—15.
6. Богатов А.И. Методы диагностики и лечения больных с острыми перфорациями и инородными телами верхнечелюстных пазух. — *Стоматология*. — 1991; 5: 49—51.
7. Анютин Р.Г., Романов И.А. Хирургическое лечение больных с перфоративным одонтогенным гайморитом. — *Рос. ринология*. — 1996; 2—3: 72.
8. Бобров В.М., Мазарова А.А., Нагинская Л.М. Хронические одонтогенные гаймориты по данным ЛОР-отделения МСЧ № 4. — *Рос. ринология*. — 2002; 2: 88—90.
9. Полякова Д., Попова Е.А. Лечение одонтогенных верхнечелюстных синуситов. — *Рос. ринология*. — 2003; 2: 41—2.
10. Привалов С.Ю., Козлов В.С. Минимально инвазивная хирургия при заболеваниях верхнечелюстной пазухи. — *Рос. ринология*. — 2003; 2: 41.
11. Berg O., Leidedom L. Experience of a permanent ventilation and drainage system in the management of purulent maxillary sinusitis. — *Ann Otol Rhinol Laryngol*. — 1990; 99 (3): 192—6.
12. Arias-Iriminia O., Barona-Dorado C., Santos-Marin J.A. Meta-analysis of the etiology of odontogenic maxillary sinusitis. — *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. — 2010; 15 (1): 70—3.
13. Prasad G.S., Varshney S., Bist S.S. Correlation study between nasal septal deviation and rhinosinusitis. — *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. — 2013; 65 (4): 363—6.