

# **ОДОНТОГЕННЫЕ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНЫЕ СИНУСИТЫ**

Санкт-Петербург  
СпецЛит  
2020

УДК 616.216.1-002  
О-44

**А в т о р ы:**

- Кошель В. И.* — д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой оториноларингологии Ставропольского государственного медицинского университета;
- Кошель И. В.* — д-р мед. наук, доцент кафедры оториноларингологии Ставропольского государственного медицинского университета;
- Сирак С. В.* — д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой стоматологии Ставропольского государственного медицинского университета;
- Щетинин Е. В.* — д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой патологической физиологии Ставропольского государственного медицинского университета;
- Цыган В. Н.* — заслуженный деятель науки РФ, д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой патологической физиологии и ученый секретарь Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова.

**Р е ц е н з е н т ы:**

- Янов Ю. К.* — д-р мед. наук, профессор, академик РАН, директор ФГУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи Росмедтехнологий»;
- Енин И. П.* — д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой оториноларингологии Ставропольского государственного медицинского университета;
- Ярёменко А. И.* — д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой челюстно-лицевой хирургии Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И. П. Павлова.

**Одонтогенные верхнечелюстные синуситы** / В. И. Кошель, И. В. Кошель, С. В. Сирак, Е. В. Щетинин, В. Н. Цыган. — Санкт-Петербург : СпецЛит, 2020. — 189 с.

ISBN 978-5-299-01035-0

В монографии представлены результаты многолетнего опыта работы по изучению этиологии, патогенеза и исходов одонтогенных верхнечелюстных синуситов в повседневной практике врачей-оториноларингологов и стоматологов. Представлены уникальные данные о причинах и условиях возникновения синуситов, механизмах развития, течения и исходах, а также результатов морфологических исследований в зависимости от характера этиологических факторов и факторов риска. Представлены инновационные методы диагностики и лечения синуситов, обеспечивающие персонализированный подход в прогнозировании исхода заболевания.

Монография предназначена для врачей-оториноларингологов, стоматологов, клинических ординаторов и студентов медицинских вузов.

**УДК 616.216.1-002**

**ISBN 978-5-299-01035-0**

© ООО «Издательство „СпецЛит“», 2020

## ОГЛАВЛЕНИЕ

---

Условные сокращения .....	6
Введение .....	7
ГЛАВА 1. Видовой состав микробной флоры, вегетирующей в верхнечелюстных пазухах у больных с диагнозом «верхнечелюстной синусит» одонтогенной этиологии .....	11
1.1. Видовой состав микробной флоры верхнечелюстных пазух при риногенных верхнечелюстных гайморитах .....	16
1.2. Видовой состав микробной флоры верхнечелюстных пазух у больных с одонтогенными кистами .....	17
1.3. Видовой состав микробной флоры верхнечелюстных пазух у больных с обострением хронического периодонтита .....	18
1.4. Видовой состав микробной флоры верхнечелюстных пазух у больных с инородным телом — пломбировочный материал .....	18
1.5. Видовой состав микробной флоры верхнечелюстных пазух у больных с инородным телом — корень зуба, имплантат ...	19
1.6. Видовой состав микробной флоры верхнечелюстных пазух у больных с ороантральным соустьем .....	19
1.7. Антибиотикорезистентность микроорганизмов, вегетирующих в верхнечелюстных пазухах у больных с диагнозом «верхнечелюстной синусит» одонтогенной этиологии .....	20
1.8. Резюме .....	21
ГЛАВА 2. Показатели клеточного и гуморального иммунитета больных с диагнозом «верхнечелюстной синусит» одонтогенной этиологии .....	24
ГЛАВА 3. Морфогистохимические особенности слизистой оболочки верхнечелюстных пазух при патологическом процессе одонтогенной этиологии .....	30
3.1. Морфогистохимические исследования биоптатов слизистой оболочки верхнечелюстного синуса .....	30
3.2. Результаты статистической обработки данных, полученных при гистохимической оценке состояния слизистой оболочки верхнечелюстного синуса в сроки наблюдения от 1 до 12 месяцев после начала заболевания .....	49
3.3. Результаты статистической обработки данных, полученных при морфологической оценке состояния слизистой оболочки верхнечелюстного синуса в сроки наблюдения от 1 до 12 месяцев после начала заболевания .....	52
3.4. Резюме .....	56

ГЛАВА 4. Особенности метаболизма тканей и структуры сосудистого русла слизистой оболочки верхнечелюстного синуса при оронтральном сообщении .....	59
ГЛАВА 5. Морфологическая и гистохимическая характеристика слизистой оболочки верхнечелюстного синуса при его перфорации во время эндодонтических стоматологических вмешательств ...	69
ГЛАВА 6. Разработка новых и усовершенствование существующих малоинвазивных методик удаления инородных тел из верхнечелюстного синуса .....	85
6.1. Усовершенствованный способ внутриротового доступа к верхнечелюстному синусу для удаления пломбирочного материала .....	86
6.2. Усовершенствованный способ эндоскопической верхнечелюстной синусотомии .....	92
6.3. Клинико-рентгенологические аспекты диагностики хирургических осложнений дентальной имплантации, возникающих при оперативных вмешательствах на верхней челюсти .....	95
6.4. Усовершенствованный способ эндоскопической цистэктомии верхнечелюстной пазухи .....	98
6.5. Усовершенствованный способ лечения верхнечелюстного синусита .....	107
6.6. Резюме .....	112
ГЛАВА 7. Морфогистохимические особенности регенерации слизистой оболочки верхнечелюстных пазух после проведения различных оперативных вмешательств .....	113
7.1. Характер морфологических изменений слизистой оболочки верхнечелюстного синуса после классической гайморотомии по Калдвеллу — Люку .....	118
7.2. Характер морфологических изменений слизистой оболочки верхнечелюстного синуса после эндоскопической эндоназальной гайморотомии .....	123
7.3. Характер морфологических изменений слизистой оболочки верхнечелюстного синуса после эндоскопической гайморотомии с доступом через переднюю стенку гайморовой пазухи .....	128
7.4. Резюме .....	131
ГЛАВА 8. Разработка новых методов оценки функционального состояния слизистой оболочки верхнечелюстного синуса в до- и послеоперационном периоде .....	133
8.1. Разработка универсальной жидкости-индикатора для определения скорости мукоцилиарного транспорта слизистой оболочки носа и верхнечелюстного синуса .....	133

8.2. Разработка универсальной жидкости-маркера для определения выделительной и всасывательной способности слизистой оболочки носа и верхнечелюстного синуса . . . .	137
ГЛАВА 9. Разработка новых средств терапии для включения в комплекс лечебных мероприятий по восстановлению функций слизистой оболочки верхнечелюстного синуса . . . . .	142
9.1. Оценка изменения показателей маркеров воспаления и биоценоза в смывах из верхнечелюстных пазух у пациентов с диагнозом «верхнечелюстной гайморит» одонтогенной этиологии . . . . .	142
9.2. Результаты статистической обработки данных, полученных при исследовании показателей маркеров воспаления и биоценоза в смывах из верхнечелюстных пазух у пациентов с диагнозом «верхнечелюстной гайморит одонтогенной этиологии» . . . . .	149
9.3. Разработка состава и технологии приготовления лечебного эликсира для орошения слизистой оболочки верхнечелюстного синуса при пластике ороантрального соустья . . .	151
9.4. Показатели эндогенной интоксикации и иммунного ответа организма при токсикологических испытаниях лечебного эликсира и адгезивной полимерной растворимой пленки . . .	154
9.4.1. Исследование активности гуморального иммунитета экспериментальных животных (белые лабораторные крысы) . . . . .	154
9.4.2. Исследование содержания циркулирующих иммунных комплексов . . . . .	158
9.4.3. Исследование содержания среднемолекулярных пептидов . . . . .	160
9.4.4. Исследование токсических свойств разработанных средств терапии (ЛЭ и АПРП) . . . . .	163
9.5. Эффективность практического использования разработанного лечебного эликсира для орошения слизистой оболочки верхнечелюстного синуса при пластике ороантрального соустья . . . . .	164
9.6. Показатели маркеров воспаления и дисбиоза верхнечелюстного синуса при местном лечении обострения хронического одонтогенного гайморита разработанным средством . . . . .	166
9.7. Эффективность использования адгезивной полимерной растворимой пленки для депонирования лекарственных веществ на поверхности слизистой оболочки носа и верхнечелюстного синуса . . . . .	168
Заключение . . . . .	171
Литература . . . . .	177

## УСЛОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

---

- АПРП – адгезивная полимерная растворимая пленка  
ВП – верхнечелюстная пазуха  
ДНК – дезоксирибонуклеиновая кислота  
КГ – контрольная группа  
ЛЭ – лечебный эликсир  
МПС – мукополисахариды  
нГАГ – несulfатированные гликозаминогликаны  
ОГ – основная группа  
ОДГ – одонтогенный гайморит  
ОПА – общая протеолитическая активность  
РБЧ – реакция болевой чувствительности  
РВС – риногенный верхнечелюстной синусит  
РНК – рибонуклеиновая кислота  
РНП – рибонуклеопротеиды  
сГАГ – sulfатированные гликозаминогликаны  
СМП – среднемoleкулярные пептиды  
УЖИ – универсальная жидкость-индикатор  
УЖМ – универсальная жидкость-маркер  
ЦИК – циркулирующие иммунные комплексы  
ЦОПТ – цифровая ортопантомограмма  
ЦПГ – цитологический показатель гигиены полости рта  
ЭОД – элетроодонтодиагностика  
API – упрощенный индекс зубного налета  
VWF – фактор Виллебранда

Противоречивость представлений об этиологии верхнечелюстного синусита, множество нерешенных аспектов его патогенеза при большой распространенности этого заболевания, трудности его лечения и профилактики требуют углубленных, проведенных на современном научном уровне исследований, позволяющих ближе подойти к оценке состояния поврежденных тканей в ключевые моменты развития болезни. Не вызывает сомнений тот факт, что в 30—40 % наблюдений этиология воспалительного процесса в верхнечелюстной пазухе определяется одонтогенной инфекцией. Сегодня одонтогенные гаймориты выделяют в отдельную группу гайморитов из-за специфики микрофлоры, патоморфологической картины и клинических проявлений.

В отечественной и зарубежной литературе, посвященной этому заболеванию, достаточно подробно и полно представлены этиология, патогенез, клиническая картина и лечение одонтогенного верхнечелюстного синусита. Вместе с этим количество случаев верхнечелюстных синуситов одонтогенной этиологии не уменьшается. По данным разных авторов, пациенты с хроническим одонтогенным гайморитом при выведении в верхнечелюстную пазуху пломбировочного материала составляют 7—22 % от общего числа пациентов с хроническим верхнечелюстным синуситом.

Воспалительный процесс, возникший в гайморовой пазухе, механическое воздействие различных инородных тел, токсический и иммунологический эффекты, присущие большинству видов пломбировочных материалов, приводят к качественным изменениям слизистой оболочки пазухи. Ряд авторов основным этиологическим фактором в развитии одонтогенного гайморита отмечают бактериальную флору, а причиной учащения случаев хронических форм синусита считают действие агрессивной микрофлоры и сложность диагностики.

В последние годы отмечается преобладание стертых форм одонтогенного синусита с невыраженной клинической картиной. Это способствует недооценке тяжести течения патологии и приводит к уменьшению объема проводимых лечебных мероприятий с развитием внутричерепных осложнений. Отдельную группу хронических одонтогенных воспалительных заболеваний верхнечелюстного синуса составляют перфоративные гаймориты. Несмотря на многообразие способов устранения ороантральных сообщений, рецидивы с формированием стойких свищей возникают в 10—30 % случаев хирургического лечения.

При значительных достижениях в диагностике и лечении синуситов за последнее десятилетие остается еще много спорных, не вполне решенных вопросов, требующих дальнейшего изучения. Терапевтические подходы при хроническом одонтогенном гайморите (ОДГ) лежат в плоскости двух специальностей — оториноларингологии и стоматологии, когда одонтогенный источник инфицирования нарушает функциональное состояние верхних отделов дыхательных путей и является потенциально опасным очагом инфекции для здоровья, а иногда и жизни больного.

В основе качественных методов лечения и профилактики синуситов лежат сведения об этиологии и механизмах развития, течения и исходов патологических процессов в пазухах носа. Обоснование комплекса этиотропных, патогенетических лечебных мероприятий при одонтогенных синуситах возможно лишь при наличии убедительных доказательств участия конкретных причинных факторов, условий, способствующих либо препятствующих развитию патологических процессов, а также знании тонких механизмов, которые в различные сроки после действия этиологического фактора могут обеспечить высокую степень вероятности прогнозирования исхода заболевания.

Сегодня основным методом лечения хронического ОДГ остается хирургический, целью которого является устранение источника инфекции в сочетании с выполнением радикальной операции на верхнечелюстной пазухе вне зависимости от длительности заболевания. Несмотря на постоянное внедрение в практику новых «щадящих» методик оперативного лечения, использование методов эндоскопической хирургии, не всегда удается достичь полного излечения больного. Не в полной мере используется ресурс профилактики ОДГ. Кроме этого, практически отсутствуют данные о характере и частоте осложнений в различные сроки, особенно развитие отдаленных послеоперационных осложнений.

По данным некоторых авторов, хирургическое вмешательство на верхнечелюстной пазухе у 50—70 % больных дает неудовлетворительный результат, поэтому как лечение больных этой группы, так и профилактика ОДГ представляет собой не только медицинскую, но и определенную социальную проблему. Существующие на сегодняшний день хирургические пособия при ОДГ часто ведут к излишней операционной травме, не всегда обеспечивают полное излечение и иногда способствуют развитию послеоперационных осложнений. Используемые методики не позволяют полностью купировать хронический воспалительный процесс в пазухе, уменьшить экономические затраты, связанные с длительным периодом нетрудоспособности.

С внедрением эндоскопических методов хирургического лечения удалось достичь сохранения важных анатомических структур опери-



рованной области и физиологических функций верхнечелюстной пазухи в послеоперационном периоде и отдаленных периодах. К преимуществам этих методов относят малоинвазивность, точность выполнения хирургического пособия, снижение частоты осложнений с сокращением длительности реабилитационного периода и сроков нетрудоспособности пациентов.

Как свидетельствуют исследования последних лет, большое значение для определения объема хирургического вмешательства и прогнозирования результата лечения имеет изучение состояния слизистой оболочки гайморовых пазух и точное определение объема и характера патологического процесса в области причинного зуба. До сегодняшнего времени информация о морфологических и гистохимических изменениях слизистой оболочки верхнечелюстных пазух при ОДГ остается не до конца полной. Недостаточно изучены также вопросы прогноза осложнений в различные сроки после операции, их эффективной профилактики и лечения.

Таким образом, на основании анализа отечественной и зарубежной литературы следует заключить, что этиотропное и патогенетическое обоснование, а также разработка новых методов диагностики и терапии одонтогенных верхнечелюстных синуситов, а также улучшение на этой основе результатов хирургического лечения данной патологии, является чрезвычайно актуальной научной проблемой, имеющей важное значение для целого ряда специальностей, таких как патологическая физиология, стоматология, оториноларингология и челюстно-лицевая хирургия.

Поиск новых лекарственных средств, способов и методик лечения, которые имеют комплексный эффект воздействия, с учетом особенностей этиологии и патогенеза заболевания, и одновременно имеют положительное влияние на процессы регенерации тканей верхнечелюстной пазухи при хронических одонтогенных гайморитах, остается актуальным и одним из самых перспективных направлений науки.

Для дальнейшего повышения качества лечения больных с верхнечелюстными синуситами одонтогенного происхождения назрела необходимость более детальной оценки используемых методов саногенетической терапии. Требуется улучшение диагностики и определения прогноза течения указанной патологии на основе углубленного анализа данных патофизиологического и патоморфологического исследований всего комплекса тканей верхнечелюстного синуса. Только при использовании рациональной коррекции комплекса лечебных мероприятий (с учетом данных о характере иммунного и воспалительного ответа) можно добиться снижения риска развития осложнений и рецидива заболевания, а также сокращения сроков лечения больных.

Учитывая вышесказанное, особое значение приобретает прогностическая оценка риска осложнений одонтогенного гайморита, в том числе после проведенного оперативного вмешательства вне зависимости от используемой техники и доступа.

Прогнозирование осложнений, тяжести течения, исхода заболевания — процесс, основой которого является выявление ранних признаков заболевания, несущих необходимую прогностическую информацию, поэтому необходима разработка новых этиотропных и патогенетически обоснованных, комплексных лечебных мероприятий, учитывающих все аспекты развития верхнечелюстных синуситов одонтогенного происхождения, что и стало основанием для проведения данного научного исследования.

## Глава 1

# ВИДОВОЙ СОСТАВ МИКРОБНОЙ ФЛОРЫ, ВЕГЕТИРУЮЩЕЙ В ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНЫХ ПАЗУХАХ У БОЛЬНЫХ С ДИАГНОЗОМ «ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ СИНУСИТ» ОДОНТОГЕННОЙ ЭТИОЛОГИИ

---

Для выявления состава микробной флоры, вегетирующей в верхнечелюстных пазухах у больных с диагнозом «верхнечелюстной синусит» одонтогенной этиологии, проведено микробиологическое обследование клинического материала из гайморовых пазух 298 пациентов (основная группа). При этом учитывали причину развития одонтогенного гайморита, распределив всех больных на 5 групп. I подгруппа (54 больных) — больные с одонтогенным гайморитом (ОДГ), причиной которого стали одонтогенные кисты. II подгруппа (62 больных) — больные одонтогенным гайморитом, причиной которого стали различные формы периодонтита. III подгруппа (96 больных) — больные одонтогенным гайморитом, причиной которого стало инородное тело в гайморовых пазухах (пломбировочный материал). IV подгруппа — (39 больных) — больные одонтогенным гайморитом, причиной которого стало инородное тело в гайморовых пазухах (корень зуба, дентальный имплантат). V подгруппа (47 больных) — больные одонтогенным гайморитом, причиной которого являлось ороантральное соустье (без инородного тела в пазухе) гайморовой пазухи.

В качестве сравнения использовали данные микробиологического исследования 60 больных риногенным верхнечелюстным синуситом (РВС) (группа сравнения).

Присутствие микроорганизмов обнаружили в 269 (90,3 %) из 298 клинических образцов, взятых из гайморовых пазух больных с диагнозом «верхнечелюстной гайморит» одонтогенной этиологии. Идентифицировали 49 штаммов 20 видов бактерий 9 семейств (табл. 1.1): *Streptococcaceae*, *Micrococcaceae*, *Enterobacteriaceae*, *Pasteurellaceae*, *Staphylococcaceae*, *Neisseriaceae*, *Sphingomonadaceae*, *Clostridiaceae*, *Actinomycetaceae*. В выделенных культурах грамположительная/грамотрицательная флора составила соответственно 72,6/27,4 % при соотношении грамположительных бактерий к грамотрицательным 3 : 1.

По частоте высеваемости лидирующее положение оказалось у семейства *Streptococcaceae* (род *Streptococcus*). На втором месте были бактерии семейства *Micrococcaceae* (род *Staphylococcus*), на третьем — *Enterobacteriaceae* (род *Proteus*).

# **ОДОНТОГЕННЫЕ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНЫЕ СИНОСИТЫ**

Редактор *Пугачева Н. Г.*  
Корректор *Буланова Е. М.*  
Верстка *Пугачевой О. В.*

Подписано в печать 07.11.2019. Формат 60 × 88<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Печ. л. 12,0 печ. л. Тираж 700 экз. Заказ №

ООО «Издательство „СпецЛит“».  
190103, Санкт-Петербург, 10-я Красноармейская ул., 15.  
Тел./факс: (812)495-36-09, 495-36-12  
<http://www.speclit.spb.ru>

Отпечатано в типографии ООО «ЛД-ПРИНТ»  
196644, Санкт-Петербург, Колпинский р-н, пос. Саперный,  
территория предприятия «Балтика», д. б/н, лит. Ф.  
Тел. (812) 462-83-83, e-mail: [office@ldprint.ru](mailto:office@ldprint.ru)