



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

5 (79) 2025

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ NEW DAY IN MEDICINE

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

5 (79)

2025

май

www.bsmi.uz

<https://newdaymedicine.com> E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025

УДК 616.216.1-002:616.379-008.64

АКТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМ ЗАБОЛЕВАНИЯМ ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУХ

Нурова Гузал Убайдуллаевна <https://orcid.org/0000-0003-2708-7874>

Бакирходжаевой Махфират Рустамовна Email: mahfirats@bk.ru

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан,
г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Резюме

Современные методы исследования воспалительных заболеваний околоносовых пазух включают анализ их причин, механизмов развития, а также диагностику и терапевтические подходы. Ключевыми аспектами являются новые диагностические технологии, такие как визуализационные методы, и биорегуляционные стратегии в лечении. Согласно данным как отечественных, так и зарубежных ученых, наблюдается значительный рост случаев воспалительных заболеваний носа и околоносовых пазух, которые занимают ведущие позиции среди всех воспалительных заболеваний ЛОР-органов [1,2].

С каждым годом наблюдается рост заболеваемости острыми риносинуситами и увеличения хронических инфекционных очагов в пазухах на 1,5-2%. В оториноларингологических стационарах большинство пациентов страдают именно от воспалительных заболеваний параназальных синусов и их осложнений

Ключевые слова: Хронический риносинусит, классификация, морфологические исследования

ПАРАНАСАЛ СИНУСЛАРНИНГ ЯЛЛИГЛАНИШ КАСАЛЛИКЛАРИГА ҲОЗИРГИ ЁНДАШУВЛАР

Нурова Гузал Убайдуллаевна, Бакирходжаева Махфират Рустамовна

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш.,
А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Резюме

Синуситларни замонавий текшириш усулларида уларнинг келиб чиқиш сабабларини анализ қилиш муҳим, шунингдек бу жараён диагностика ва терапевтик ёндашувларни таҳлил қилишни ўз ичига олади. Асосий жиҳатлар янги диагностика технологиялари, масалан, тасвирлаш техникаси ва биорегуляцион даволаш стратегиялари. Маҳаллий ва хорижий олимларнинг маълумотларига кўра, ЛОР аъзоларининг барча яллигланиш касалликлари орасида етакчи ўринларни эгаллаган бурун ва паранасал синусларнинг яллигланиш касалликлари сезиларли даражада ошган [1,2]. Ҳар йили ўткир риносинусит билан касалланиш ва синусларда сурункали юқумли ўчоқларнинг 1,5-2% га кўпайиши кузатилади. Оториноларингологик шифохоналарда кўпчилик беморлар паранасал синусларнинг яллигланиш касалликлари ва уларнинг асоратларидан азият чекишади

Калит сўзлар: сурункали риносинусит, таснифи, морфологик тадқиқотлар

CURRENT APPROACHES TO INFLAMMATORY DISEASES OF THE PARANASAL SINUSES

Nurova Guzal Ubaydullayevna, Bakirkhodzhayeva Mahfirat Rustamovna

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel:
+998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ **Resume**

Modern methods of investigating inflammatory diseases of the paranasal sinuses include an analysis of their causes, mechanisms of development, as well as diagnosis and therapeutic approaches. The key aspects are new diagnostic technologies, such as imaging techniques, and bioregulatory treatment strategies. According to data from both domestic and foreign scientists, there is a significant increase in cases of inflammatory diseases of the nose and paranasal sinuses, which occupy leading positions among all inflammatory diseases of the ENT organs [1,2].

Every year there is an increase in the incidence of acute rhinosinusitis and an increase in chronic infectious foci in the sinuses by 1.5-2%. In otorhinolaryngological hospitals, most patients suffer from inflammatory diseases of the paranasal sinuses and their complications

Key words: *Chronic rhinosinusitis, classification, morphological studies*

Актуальность

Риносинусит (РС) представляет собой воспалительное заболевание, которое затрагивает слизистую оболочку носовой полости и околоносовых пазух, и имеет множество причин. В настоящее время проблема РС считается одной из наиболее актуальных в области оториноларингологии. За последние десять лет заболеваемость этим заболеванием увеличилась в три раза, а количество госпитализаций по этому поводу ежегодно растет на 1,5-2% [2].

Цель исследования: согласно различным источникам, риносинуситом (РС) в той или иной форме страдает от 5 до 15% взрослого населения и около 5% детей. Учитывая значимость данной проблемы, важно уточнить некоторые определения и термины. В Европейском документе по лечению риносинусита и полипов носа (EP3OS, 2007) риносинусит определяется как воспаление слизистой оболочки носа и околоносовых пазух, которое проявляется как минимум двумя симптомами, одним из которых является заложенность носа или выделения из него. Это состояние часто сопровождается головной или лицевой болью в области околоносовых пазух, а также нарушением или потерей обоняния. К дополнительным (малым) признакам можно отнести: боль в области верхних зубов, неприятный запах изо рта, общую утомляемость, субфебрильную температуру, кашель и боль в ушах.

Классификации риносинусита

Согласно отечественным методическим рекомендациям [5], риносинусит классифицируется следующим образом:

Острый риносинусит (РС) — продолжительность менее 3 месяцев.

Рецидивирующий острый РС — 2-4 эпизода острого синусита в год.

Хронический риносинусит (ХРС) — симптомы сохраняются более 3 месяцев.

Обострение хронического РС — усиление существующих симптомов и/или появление новых.

Более упрощенная классификация представлена в рекомендациях EP3OS (2007):

Острый РС — симптомы продолжаются менее 12 недель до полного их разрешения.

Хронический РС — симптомы сохраняются более 12 недель.

Существует несколько классификаций риносинусита по степени тяжести, основанных на различных критериях. В зависимости от выраженности клинических и рентгенологических признаков выделяют следующие формы РС:

Легкая форма: проявляется заложенностью носа, слизистыми или слизисто-гнойными выделениями из носа и/или в носоглотку, температурой тела до 37,5 °С, головной болью, слабостью и гипосмией. На рентгенограмме околоносовых пазух наблюдается утолщение слизистой оболочки не более 6 мм.

Среднетяжелая форма: характеризуется заложенностью носа, гнойными выделениями из носа и/или в носоглотку, температурой выше 37,5 °С, болезненностью при пальпации в области пораженной околоносовой пазухи, головной болью, гипосмией, а также возможной иррадиацией боли в зубы и уши, общим недомоганием. На рентгенограмме отмечается утолщение слизистой оболочки более 6 мм, снижение пневматизации или наличие уровня жидкости в одной или двух пазухах [1,3,4].

Тяжелая форма: проявляется заложенностью носа, обильными гнойными выделениями из носа и/или в ротоглотку (хотя они могут отсутствовать), температурой выше 38 °С, выраженной

болезненностью при пальпации в области околоносовых пазух, головной болью, аносмией и значительной слабостью. На рентгенограмме фиксируется полное снижение пневматизации или уровень жидкости более чем в двух пазухах. В общем анализе крови могут наблюдаться лейкоцитоз, сдвиг формулы влево и ускорение СОЭ; также могут возникать орбитальные или внутричерепные осложнения, или подозрения на них.

Оценка степени тяжести риносинусита и эпидемиология хронического риносинусита.

Материал и метод исследования

В рекомендациях ЕР3ОS (2007) степень тяжести риносинусита определяется на основе субъективной оценки выраженности симптомов с использованием визуальной аналоговой шкалы (ВАШ) (0—10 см):

- 0—3 — легкая степень;
- >3—7 — умеренная степень;
- >7—10 — выраженная степень.

Такой подход к оценке тяжести заболевания может быть обусловлен тем, что в большинстве европейских стран и в США лечением риносинусита занимаются врачи общей практики, которые обычно не применяют методику передней риноскопии. Более того, некоторые исследователи считают, что эндоскопия полости носа, КТ-исследования и бактериологическое исследование содержимого околоносовых пазух не являются обязательными для постановки диагноза. По их мнению, эти методы являются дополнительными и необходимы только при длительном течении болезни, неэффективности антибактериального лечения или при выраженных симптомах. Проведение рентгенографии околоносовых пазух при остром риносинусите не считается обязательным, так как снижение пневматизации может быть выявлено даже при обычной ОРВИ у 87% обследованных пациентов. Таким образом, определения, методы диагностики и лечения могут значительно варьироваться в зависимости от стандартов, принятых в конкретной стране.

Хронический риносинусит (ХРС) является одним из наиболее распространенных хронических заболеваний среди населения. Однако данные о его распространенности могут значительно различаться из-за отсутствия единого определения и зависимости от используемых диагностических критериев. Эти критерии могут включать только клинические проявления заболевания, результаты рентгенографии, КТ околоносовых пазух или данные диагностической пункции пораженных пазух.

Исследование, проведенное в США с использованием анкетирования, показало, что 15,5% респондентов испытывали клинические признаки ХРС, продолжавшиеся более трех месяцев в течение года, предшествовавшего опросу. В то же время статистические данные, основанные на обращаемости к врачам, показывают значительно более низкие цифры: только 2% обратившихся получили диагноз ХРС в соответствии с кодами МКБ-10. Распространенность ХРС, подтвержденная эндоскопическими находками и данными КТ, оказывается еще ниже.

Поскольку врачи общей практики и оториноларингологи на амбулаторном приеме, как правило, не используют эндоскопическое исследование полости носа, необходимое для подтверждения диагноза, они часто основывают свои заключения на клинических проявлениях. Это приводит к тенденции гипердиагностики ХРС. Некоторые исследователи прямо указывают на то, что использование только опросников без применения специальных методов диагностики приводит к явной переоценке распространенности ХРС. В целом, показатели распространенности ХРС по данным различных зарубежных исследований варьируют от 1% до 9,6% [8,9,10].

В русскоязычной литературе эпидемиологические исследования, касающиеся хронического риносинусита (ХРС), представлены лишь несколькими работами, которые в основном отражают долю ХРС среди госпитализированных пациентов.

Что касается полипозного риносинусита (ПРС) как одной из форм ХРС, его распространенность также варьирует в широких пределах. По данным, основанным на обращаемости за медицинской помощью, заболеваемость ПРС составляет лишь сотые доли процента, в то время как при целенаправленных диспансерных осмотрах это заболевание выявляется в 1,02% случаев. Реальная распространенность ПРС, учитывающая субклинические

формы, значительно выше, и полипы были обнаружены более чем в четверти случаев при аутопсии [15,16,17].

Хронический риносинусит (ХРС) классифицируется по этиологическим факторам на бактериальный, грибковый (включая инвазивные и неинвазивные формы) и ассоциированный с комбинацией бактерий и грибов. В зависимости от морфологических характеристик ХРС может быть катаральным, гнойным, полипозно-гнойным и полипозным, причем последняя форма — полипозный риносинусит (ПРС) — часто рассматривается как отдельное заболевание. Тем не менее, ХРС считается многофакторным заболеванием, так как существует более десяти подтвержденных причин и предрасполагающих факторов [15,18].

На сегодняшний день наиболее распространенной является риногенная теория патогенеза ХРС. Воспалительные процессы в околоносовых пазухах, вызванные травмами, а также специфические одонтогенные синуситы встречаются значительно реже. Современные теоретические обоснования функциональной внутриносовой хирургии, основанные на работах W. Messerklinger и H. Stammberger, указывают на то, что хроническое воспаление слизистой оболочки околоносовых пазух является следствием нарушенной аэрации. В типичных случаях ключевую роль в патогенезе ХРС играют патологические изменения в области среднего носового хода, где расположен остеометальный комплекс (ОМК) — место, где находятся выводные отверстия верхнечелюстной, лобной пазух и передних клеток решетчатого лабиринта [19,21].

Морфологические исследования показали, что на участках слизистой оболочки, находящихся в контакте, мерцательное движение ресничек эпителиальных клеток становится неэффективным, что приводит к нарушению мукоцилиарного транспорта. Даже незначительный отек слизистой оболочки может быть достаточным для нарушения нормальной аэрации, что замедляет мукоцилиарный транспорт, снижает парциальное давление кислорода в пазухах и затрудняет эвакуацию секрета из околоносовых пазух. Это создает условия для адгезии и более длительного контакта с патогенными агентами, что в свою очередь приводит к дальнейшему повреждению слизистой оболочки и развитию воспалительного процесса [23,25].

Некоторые исследователи [14,15] указывают, что типичными причинами нарушения дренажа и аэрации околоносовых пазух являются аномалии строения остеометального комплекса, такие как:

- буллезная, парадоксально изогнутая, удвоенная или увеличенная за счет костной основы или мягких тканей средняя носовая раковина;

- развернутый, изогнутый и пневматизированный крючковидный отросток, контактирующий с латеральной поверхностью средней носовой раковины;

- гиперпневматизация решетчатой буллы, супрабуллярной клетки (aggeg nasi) и инфраорбитальной клетки (клетки Халлера);

- шипы и гребни носовой перегородки, особенно те, которые расположены на уровне средней раковины;

- дополнительное соустье верхнечелюстной пазухи.

Мукоцилиарный транспорт на внутренних и внешних поверхностях медиальной стенки верхнечелюстной пазухи происходит в противоположных направлениях. Наличие дополнительного соустья создает условия для рециркуляции слизи из носовой полости обратно в пазуху, а также способствует образованию кист и антрохоанальных полипов. Послеоперационное дополнительное соустье в нижнем носовом ходе также может поддерживать воспалительный процесс в верхнечелюстной пазухе [13,14].

Тем не менее, некоторые исследователи отмечают отсутствие статистически значимой корреляции между изменениями в области остеометального комплекса и развитием ХРС. Также нет единого мнения о влиянии искривления носовой перегородки на морфогенез ХРС, поскольку само понятие «искривление» не имеет четкого определения. Обычно под искривлением понимается отклонение структур перегородки носа от средней линии на 3 мм и более. Некоторые авторы утверждают, что искривление перегородки носа является предрасполагающим фактором для развития ХРС, в то время как другие высказывают противоположное мнение. Таким образом, роль анатомических вариантов строения и

пневматизации структур решетчатого лабиринта и остеометального комплекса в патогенезе ХРС не может считаться однозначно установленной [15,16].

Считается, что при ХРС воспаление затрагивает не только слизистую оболочку, но и, через гаверсовы каналы, достигает надкостницы, что приводит к развитию локального остеоита. Эти изменения на КТ проявляются в виде утолщения и повышения плотности надкостницы и кортикального слоя кости верхнечелюстной, клиновидной, реже лобной пазухи и бумажной пластинки, в то время как межпазушные перегородки в решетчатом лабиринте могут быть истончены [15,16].

Наличие атопии также может быть дополнительным фактором в развитии ХРС. Теоретически отек слизистой оболочки при аллергических реакциях может блокировать естественные соустья и вызывать застой секрета в пазухах. Однако эпидемиологические исследования не подтверждают эту гипотезу: в сезон цветения трав не наблюдается значительного увеличения обострений ХРС. С другой стороны, ряд наблюдений указывает на повышенную частоту выявления маркеров атопии у пациентов с ХРС. По различным данным, у 50-84% пациентов с ХРС положительные кожные пробы на аллергены, причем у 60% из них отмечается поливалентная сенсibilизация [17,20].

Результат и обсуждение

Хронический риносинусит (ХРС) и бронхиальная астма (БА) часто встречаются вместе в клинической практике, хотя связь между этими заболеваниями остается недостаточно изученной. Практически у всех пациентов с тяжелыми, гормонозависимыми формами БА, а также у 88% пациентов с легкими и среднетяжелыми формами, при КТ околоносовых пазух выявляются признаки синусита, такие как отек слизистой оболочки и накопление слизи. Однако эти изменения могут быть вызваны как аллергическими, так и инфекционными факторами [18,19].

Различные иммунодефицитные состояния могут усугублять патогенез ХРС. Это подтверждается почти 100% поражением околоносовых пазух при первичных дефектах гуморального иммунитета, таких как X-сцепленная агаммаглобулинемия и общая вариабельная иммунологическая недостаточность. Более половины пациентов с ВИЧ-инфекцией страдают от ХРС, и значительное количество случаев наблюдается при синдроме Капоши [19,20].

Генетическая предрасположенность также может играть важную роль в развитии хронических воспалительных заболеваний околоносовых пазух. Практически у всех пациентов старше 5 лет с муковисцидозом и синдромом Картагенера диагностируется ХРС. Ведутся поиски конкретных генов, которые могут быть ответственны за предрасположенность к ХРС, однако на данный момент такие гены не были обнаружены [20,21,22].

Многочисленные исследования посвящены влиянию факторов внешней среды на развитие ХРС, но полученные результаты остаются неоднозначными. Обсуждается возможная связь между патологиями желудочно-кишечного тракта и *Helicobacter pylori* в развитии ХРС. У 33% пациентов с ХРС, в отличие от здоровых людей, в секрете околоносовых пазух была обнаружена ДНК этого микроорганизма. У этих пациентов ХРС сочетался с гастроэзофагальной рефлюксной болезнью. Однако этого факта недостаточно для однозначных выводов, и доказательные исследования по этой теме представлены лишь единичными работами [30,31].

Роль микрофлоры в этиологии ХРС, которая долгое время считалась неоспоримой, в последние годы стала предметом активных дискуссий. Гипотеза о том, что ХРС является следствием затянувшегося острого риносинусита, не находит убедительных подтверждений в рамках доказательной медицины. При одностороннем воспалительном процессе из здоровой половины носа может выделяться тот же микроорганизм (как аэробы, так и анаэробы), что и из воспаленной пазухи. Важно отметить, что этиологически значимой считается только микрофлора, полученная при пункции пазухи, в то время как материал из среднего носового хода чаще представляет собой сопутствующую микрофлору и отличается от таковой из пункта. Тенденция к снижению числа диагностических пункций в Европе и Америке не способствует получению достоверных данных.

Заключение

Считается, что с хронизацией воспалительного процесса аэробная микрофлора в околоносовых пазухах вытесняется анаэробной. В условиях ХРС, когда соустья заблокированы, в изолированных пазухах снижается парциальное давление кислорода, а pH среды смещается в кислую сторону, что создает благоприятные условия для анаэробов. При ХРС чаще выделяются микробные ассоциации, среди которых на первое место выходят анаэробы (*Peptostreptococcus* spp., *Bacteroides* spp., *Veillonella* spp., *Prevotella* spp., *Fusobacterium* spp., *Corynebacterium* spp.). Также могут встречаться золотистый стафилококк, пневмококк, гемофильная палочка, грамотрицательные бактерии и грибы [33,34].

Несмотря на активные исследования, связь между микрофлорой и развитием ХРС продолжает вызывать споры. Традиционные представления о роли микробной ассоциации в этиологии заболевания нуждаются в переосмыслении, особенно в свете новых данных о преобладании анаэробной флоры при хронизации воспалительного процесса. Это подчеркивает необходимость более глубокого изучения микробиома околоносовых пазух и его влияния на развитие и течение ХРС.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:

1. Принципы этиопатогенетической терапии острых синуситов: методические рекомендации / Под ред. С. В. Рязанцева. СПб: Полифорум Групп. 2014. 40 с.
2. Fokkens W. J., Lund V. J., Mullol J. et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2012 // *Rhinol. Suppl.* 2012 Mar. Vol. 23. P. 1–298.
3. Benninger M. S., Ferguson B. J., Hadley J. A. et al. Adult chronic rhinosinusitis: definitions, diagnosis, epidemiology, and pathophysiology // *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2003. 129 (3 Suppl): S1-S32.
4. Anand V. K. Epidemiology and economic impact of rhinosinusitis // *Ann Otol. Rhinol. Laryngol. Suppl.* 2004. Vol. 193. P. 3–5.
5. Pankey G. A., Gross C. W., Mendelson M. G. Contemporary Diagnosis and Management of Sinusitis // Pennsylvania. 1997. 150 p.
6. Грисыко В. Ю. Диагностика и лечебная тактика при воспалительных заболеваниях лобной пазухи: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2004. 35 с.
7. Рымша М. А. Эпидемиология заболеваемости верхних дыхательных путей среди взрослого и детского населения промышленного мегаполиса // *Рос. ринология.* 2003. № 2. С. 14.
8. Гюсан А. О., Кубанова А. А., Ламкова А. Х. Динамика структуры воспалительных заболеваний околоносовых пазух в КЧР за последние 5 лет // *Мат. 10-й юбилейной науч.-практ. конф. врачей КЧР с международным участием «Избранные вопросы практического и теоретического здравоохранения»* 12–13 окт. 2012 г. Черкесск, 2012. С. 131–134.
9. Волков А. Г., Гюсан А. О., Боджоков А. Р., Стагниева И. В., Хохлачев С. М., Давыдова Л. С. Анализ орбитальных и внутричерепных осложнений синуситов по некоторым стационарам Северного Кавказа // *Рос. оториноларингология.* 2008. № 4 (35). С. 57–61.
10. Gwaltney J. M. Management of acute sinusitis in adults // *Infection Diseases and Antimicrobial Therapy of the Ears, Nose and Throat* / Ed. by Johnson J. T., Yu V. L. 1 st. 1997. № 4. P. 341–349.

Поступила 20.03.2025