

doi: 10.17116/otorino201681348-50

## Влияние добавочных соустьев на развитие и течение воспалительных процессов в верхнечелюстных пазухах

Д.м.н., проф. М.М. МАГОМЕДОВ\*, асп. Д.В. АНДРИЯШКИН, асп. А.Е. СТАРОСТИНА, асп. Д.Ф. ЗЕЙНАЛОВА

Кафедра оториноларингологии (зав. — д.м.н., проф. А.И. Крюков) лечебного факультета Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва, Россия, 117997

**Цель исследования** — установить наличие добавочных соустьев у пациентов с различными заболеваниями верхнечелюстных пазух. Был произведен эндоскопический осмотр средних носовых ходов у 250 пациентов. Установлено, что наиболее часто добавочные соустья выявляются у больных с хроническим гайморитом (63%) и у больных с сочетанием заболеваний верхнечелюстных пазух и искривления перегородки носа.

**Ключевые слова:** синусит, гайморит, гайморозтмоидит, добавочные соустья, мукоцилиарный клиренс, оксид азота, искривление перегородки носа.

## The influence of accessory ostia on the development and the course of the inflammatory processes in the maxillary sinuses

M.M. MAGOMEDOV, D.V. ANDRIYASHKIN, A.E. STAROSTINA, D.F. ZEINALOVA

N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Russian Ministry of Health, Moscow, Russia, 117997

**The objective of the present study was to detect accessory ostia in the patients presenting with various diseases of the maxillary sinuses. We undertook the endoscopic examination of the middle meatuses in 250 patients. It was shown that accessory ostia can be especially frequently seen in the patients with chronic maxillary sinusitis and nasal septum deviation.**

**Keywords:** sinusitis, chronic maxillary sinusitis, maxilloethmoidal sinusitis, accessory ostia, mucociliary clearance, nitric oxide.

Гайморит является распространенным во всех возрастных группах заболеванием, развивающимся под влиянием как местных, так и общих факторов. У многих пациентов, перенесших острый гайморит, наблюдаются рецидивы данного заболевания, переходящие в хронический процесс. Этому может способствовать недостаточно эффективное лечение острого воспаления в пазухах, сохранение источника инфекции, одонтогенные процессы, нарушения аэрации полости носа из-за искривления перегородки носа (ИПН) и хронического ринита [1].

Чаще всего гайморит возникает на фоне вирусной инфекции, нарушения мукоцилиарного клиренса, снижения иммунных процессов, инвазии патогенной микрофлоры. У ряда пациентов с острым и хроническим гайморитом при эндоскопическом осмотре средних носовых ходов выявляются добавочные соустья (ДС), представляющие собой дубликаты естественных соустьев верхнечелюстных пазух и создающие дополнительное сообщение между полостями носа и пазухи. По данным литературы, встречаемость добавочных соустьев верхнечелюстных пазух (ВЧП) колеблется от 9,5 до 23%, причем у больных с острым или хроническим гайморитом достигает 50%, а их размеры колеблются от долей миллиметра до сантиметра [2–5]. Типичной локализацией ДС являются передние и

задние фонтанеллы, представляющие собой участки латеральной стенки полости носа в области среднего носового хода в виде сросшихся листков слизистой полости носа и ВЧП без костной пластинки (рис. 1 на цв. вклейке). ДС встречаются в популяции чаще, чем патологические процессы в пазухах, но они обеспечивают снижение функции эвакуаторного и защитного механизмов [1, 6]. S. Genc и соавт. [7] в результате проведенных опытов на животных обнаружили, что ДС на фоне острых процессов в ВЧП возникали в 40% случаев. ДС вызывают нарушения мукоцилиарного клиренса как вследствие механического застоя [8–11], так и за счет снижения концентрации оксида азота [12–14].

Застой в пазухе происходит по причине механической задержки отделяемого, так как реснички слизистого эпителия в полости пазухи продолжают колебания в сторону естественного соустья (ЕС) и секрет скапливается перед ДС, не выходя через него, либо движется к ЕС в обход ДС, что удлиняет время движения. В то же время отделяемое из полости носа свободно проходит через ДС в полость пазухи, так как, в отличие от ДС, колебания ресничек эпителия не препятствуют этому, а напротив, могут способствовать обратному забросу. При наличии нескольких ДС эффект усугубляется [8–11].

## Частота выявления добавочных соустьев и искривления перегородки носа у больных различных групп

Сочетание ДС с ИПН	Группы больных, абс. (n=250)						
	1-я	2-я	3-я	4-я	5-я	6-я	7-я
ДС+ ИПН–	11	14	2	12	0	0	9
ДС– ИПН–	6	15	6	10	0	0	59
ДС+ ИПН+	10	16	3	3	6	11	0
ДС– ИПН+	9	2	3	2	14	7	0
Всего больных	36	47	14	27	20	18	68

*Примечание.* + — имеется; — — отсутствует.

Оксид азота (NO) является регулятором функции реснитчатого эпителия и важным фактором местного иммунитета. Он же обеспечивает иммунореактивный ответ слизистой пазух на воспаление, отвечая за отек, повышение секреции и, как следствие, за обструкцию. С другой стороны, чрезмерная концентрация NO способствует хроническим воспалительным процессам в верхнечелюстных пазухах. До конца не ясна причинно-следственная связь: хронический ли синусит является следствием повышенной концентрации NO либо последняя является ответом на хроническое воспаление [12, 13]. На примере прооперированных пациентов доказано, что при наложении искусственного соустья или расширения естественного соустья с верхнечелюстной пазухой концентрация NO значительно снижается [13, 14].

Цель работы — установить наличие добавочных соустьев у пациентов с различными заболеваниями верхнечелюстных пазух.

### Пациенты и методы

Всего обследованы 350 пациентов, из них средний носовой ход удалось осмотреть у 250. Осмотр производили с помощью жесткого эндоскопа диаметром 4 мм с углом 30°. Предварительно производилась аппликационная анестезия и анемизация слизистой оболочки полости носа растворами S. Lidocaini 10% и S. Adrenalini hydrochloridum 0,1% с помощью стерильного ватного тампона.

Пациенты были объединены в восемь групп. 1-я группа — больные с острым гайморитом (ГЭ), без отягощенного анамнеза и болеющие не более 3 нед. 2-ю группу составили пациенты, имеющие в анамнезе верхнечелюстной синусит, болеющие более месяца, с текущим хроническим процессом. В 3-ю и 4-ю группы включены пациенты с гайморитом одонтогенного генеза (длительность заболевания менее месяца и более месяца соответственно). В 5-ю и 6-ю группы вошли пациенты с искривлением перегородки (ИПН) (в 5-ю — больные без сопутствующих патологий пазух носа, а в 6-ю — с патологией других околоносовых пазух (ОНП)). 7-я группа — пациенты без патологии ВЧП и полости носа, но с заболеваниями других пазух. 7-я группа — контрольная, без заболеваний полости носа и ОНП. Каждая группа исследовалась на предмет наличия ДС ИПН в сочетании с ДС.

Эксперимент с участием 5 пациентов, перенесших в анамнезе радикальную гайморотомию по Колдуэллу—Люку, показал негативное влияние ДС на функцию мукоцилиарного клиренса.

С целью выявления красителя в полости носа вводили метиленовый синий в полость пазухи и через 20 мин производили эндоскопический осмотр. Было установлено, что краситель не выходил через ДС, однако появлялся

в области хоан вместе со слизистым секретом, выходящим из ЕС (рис. 2 на цв. вклейке).

### Результаты и обсуждение

Полученные данные представлены в таблице. Среди пациентов 1-й группы с острым ГЭ ДС выявили в 61,1% случаев, из них на фоне ИПН — у 45,5%. Во 2-й группе (больные с хроническим ГЭ) ДС визуализировали в 63,8% наблюдений, из них на фоне ИПН — у 53,3%. У больных с одонтогенным ГЭ короткого течения (3-я группа) ДС обнаружили в 35,7% случаев, из них на фоне ИПН — у 60%. В 4-й группе (одонтогенный ГЭ длительного течения) ДС наблюдали в 55,6% исследований, из них на фоне ИПН — у 20% больных. В 5-й группе (больные с ИПН без сопутствующей патологии пазух носа) ДС обнаруживали в 30% наблюдений, в 6-й группе (с ИПН на фоне заболеваний пазух, кроме ВЧП) — в 38,9%. Среди больных без патологии ОНП и полости носа (7-я, контрольная группа) ДС выявляли наиболее редко (13,2% наблюдений).

Таким образом, мы наблюдали более высокую частоту ДС у больных с патологией ВЧП, особенно в сочетании с ИПН и при длительном течении заболевания, а также на фоне острых и хронических заболеваний гайморовых пазух (2-я и 4-я группы).

Предпосылками для формирования ДС являются, видимо, нарушения аэродинамики, возникающие из-за ИПН, которые приводят к отклонению воздушной струи в область фонтанелл, вследствие чего, возможно, происходит пересыхание участка слизистой оболочки, возникают очаговые атрофические процессы и ДС.

При наличии ДС возникает гипервентиляция ВЧП [15], снижающая концентрацию NO, одного из важных факторов местного иммунитета и регулятора мукоцилиарного клиренса.

Наличие ДС способствует нарушению эвакуации содержимого ВЧП через ЕС из-за застоя в ВЧП или обратного заброса.

Однако ДС можно рассматривать и как защитный резерв организма, запасной выход для патологического экссудата, при блоке ЕС, предотвращающий развитие осложнений. Тем самым они могут играть позитивную роль при острых и обострениях хронических процессов, но при этом и способствовать хронизации заболевания.

Можно утверждать, что ДС являются важным звеном в патологии ВЧП, особенно у пациентов с ИПН. В то же время ДС могут формироваться и без деформации перегородки носа вследствие острых воспалительных процессов в ВЧП, создавая предпосылки для развития хронического процесса.

**Конфликт интересов отсутствует.**

## ЛИТЕРАТУРА

1. Пальчун В.Т., Крюков А.И. *Оториноларингология*. Руководство для врачей. М.: Медицина; 2001.
2. Jog M, McGarry GW. How frequent are accessory sinus ostia. *J Laryngol Otol*. 2003;117(4):270-272.
3. Гурьев И.С. *Диагностика, морфогенез и хирургическое лечение кист околоносовых пазух*: Дис. ... канд. мед. наук. М.: 2004. Доступно по: <http://www.dissercat.com/content/diagnostika-morfogenez-i-khirurgicheskoe-lechenie-kist-okolonosovykh-razukh> на 20.11.15.
4. Гурьев И.С., Должиков А.А. Особенности пато- и морфогенеза кист околоносовых пазух. *Российская ринология*. 2002;2:53-54.
5. Гурьев И.С., Пискунов В.С. *Анатомические особенности среднего носового хода у больных с кистами верхнечелюстной пазухи. Современные проблемы аудиологии и ринологии*. Материалы научно-практической конференции. Курск. 2000;104-105.
6. Jain R, Stow N, Douglas R. Comparison of anatomical abnormalities in patients with limited and diffuse chronic rhinosinusitis. *Int Forum Allergy Rhinol*. 2013;3(6):493-496. doi: 10.1002/alr.21131.
7. Genc S, Ozcan M, Titiz A, Unal A. Development of maxillary accessory ostium following sinusitis in rabbits. *Rhinology*. 2008;46(2):121-124.
8. Захарова Г.П., Шабалин В.В., Ланцов А.А. Современные методы оценки нарушений мукоцилиарного транспорта в диагностике хронических риносинуситов. *Вестник оториноларингологии*. 1998;4:53-55.
9. Захарова Г.П., Юрченко Л.В., Шабалин В.В. Диагностика и коррекция нарушений мукоцилиарного транспорта при хронических воспалительных заболеваниях верхних и нижних дыхательных путей. *Российская ринология*. 1998;2:76.
10. Chung SK, Cho DY, Dhong HJ. Computed tomogram findings of mucous recirculation between the natural and accessory ostia of the maxillary sinus. *Am J Rhinol*. 2002;16(5):265-268.
11. Chung SK, Dhong HJ, Na DG. Mucus circulation between accessory ostium and natural ostium of maxillary sinus. *J Laryngol Otol*. 1999;113(9):865-867.
12. Красножен В.Н., Щербаков Д.А., Гарскова Ю.А. Околоносовые пазухи как депо оксида азота. *Вестник оториноларингологии*. 2015;4:9-13. doi: 10.17116/otorino20158049-13.
13. Kirihene RK, Rees G, Wormald PJ. The influence of the size of the maxillary sinus ostium on the nasal and sinus nitric oxide levels. *Am J Rhinol*. 2002;16(5):261-264.
14. Runer T, Cervin A, Lindberg S, Uddman R. Nitric oxide is a regulator of mucociliary activity in the upper respiratory tract. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 1998;119(3):278-287.
15. Na Y, Kim K, Kim SK, Chung SK. The quantitative effect of an accessory ostium on ventilation of the maxillary sinus. *Respir Physiol Neurobiol*. 2012;181(1):62-73. doi: 10.1016/j.resp.2012.01.013.