

УДК 616.216.1-007.288

<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2024-2-95-100>

Варианты хирургического лечения хронического ателектаза верхнечелюстной пазухи (синдрома молчащего синуса)

В. С. Пискунов¹, Д. С. Сазонова¹, Н. А. Конопля¹, О. Ю. Мезенцева¹, И. С. Пискунов¹¹ Курский государственный медицинский университет, Курск, 305041, Россия

Синдром молчащего синуса является довольно редко встречаемой ЛОР-патологией. Объяснить точную причину этого синдрома до сих пор не удается. Современное оборудование и точная диагностика предоставляют возможность поставить диагноз и выбрать верную тактику лечения и реабилитации. Авторами проведен анализ 36 пациентов за период с 2008 по 2024 год, поступивших в ЛОР-отделение с различными по характеру и клиническими проявлениями симптомами, позволяющими поставить диагноз: «синдром молчащего синуса», для подтверждения которого использовались данные о течении заболевания, данные рентгенологических и эндоскопических характеристик верхнечелюстной пазухи. Для хирургического доступа использовалось три варианта вскрытия верхнечелюстных пазух: через средний и нижний носовые ходы, а также через клыковую ямку. Доступ через клыковую ямку (микрогайморотомия) с формированием стойкого соустья в среднем или нижнем носовом ходе оказался наиболее оптимальным. Выбор места вскрытия синуса определялся степенью пролабирования содержимого орбиты в просвет пазухи и состоянием костных стенок глазницы. Также в статье представлен клинический случай полного раскрытия верхнечелюстной пазухи, с правильно сформированными костными стенками и нормальной аэрацией пазухи у пациентки с данным синдромом, после проведенного лечения.

Ключевые слова: хронический ателектаз верхнечелюстной пазухи, синдром молчащего синуса, хирургическое лечение.

Для цитирования: Пискунов В. С., Сазонова Д. С., Конопля Н. А., Мезенцева О. Ю., Пискунов И. С. Варианты хирургического лечения хронического ателектаза верхнечелюстной пазухи (синдрома молчащего синуса). *Российская оториноларингология*. 2024;23(2):95–100. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2024-2-95-100>

Surgical options for chronic atelectasis of maxillary sinus (silent sinus syndrome)

V. S. Piskunov¹, D. S. Sazonova¹, N. A. Konoplya¹, O. Yu. Mezentsева¹, I. S. Piskunov¹¹ Kursk State Medical University, Kursk, 305041, Russian Federation

Silent sinus syndrome is a fairly rare ENT pathology. It is still not possible to explain the exact cause of this syndrome. Modern equipment and accurate diagnostics provide the opportunity to make a diagnosis and choose the right treatment and rehabilitation tactics. The authors analyzed 36 patients from 2008 to 2024 who were admitted to the ENT department with symptoms of different nature and clinical manifestations, allowing making diagnosis silent sinus syndrome, to confirm which data on the course of the disease, radiological and endoscopic characteristics of the maxillary sinus were used. For surgical access, three options for opening the maxillary sinuses were used: through the middle and lower nasal passages as well as through the canine fossa. Access through the canine fossa (micro maxillary sinusotomy) with the formation of a persistent anastomosis in the middle and lower nasal meatus turned out to be the most optimal. The choice of location for opening the sinus was determined by the degree of prolapse of the orbital contents into the lumen of the sinus and the condition of the bone walls of the orbit. The article also presents a clinical case of complete opening of the maxillary sinus, with correctly formed bone walls and normal aeration of the sinus in a patient with this syndrome, after treatment.

Keywords: chronic atelectasis of the maxillary sinus, silent sinus syndrome, surgical treatment.

For citation: Piskunov V. S., Sazonova D. S., Konoplya N. A., Mezentsева O. Yu., Piskunov I. S. Surgical options for chronic atelectasis of maxillary sinus (silent sinus syndrome). *Russian Otorhinolaryngology*. 2024;23(2):95–100. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2024-2-95-100>

© В. С. Пискунов, Д. С. Сазонова, Н. А. Конопля,
О. Ю. Мезенцева, И. С. Пискунов, 2024

Синдром молчащего (немого) синуса (СМС) — патологическое состояние, характеризующееся уменьшением в объеме верхнечелюстной пазухи, возникающим на фоне втяжения ее стенок [1–3]. Данный процесс приводит к изменению внешности пациента (асимметрия лица, опущение глаза) [4, 5], ухудшению процессов носового дыхания (ночная заложенность) и функции зрения (диплопия, патологическая подвижность глазного яблока) [6–8].

Понятие «синдром немого синуса» ввели в 1994 году Soparkar и соавт. после случайной находки спонтанного эндофтальма, затемнения верхнечелюстной пазухи и втяжения ее орбитальной стенки у десяти пациентов [9, 10]. Позднее E. S. Kass в 1997 г. впервые ввел понятие «хронический ателектаз верхнечелюстной пазухи» и классифицировал его [11]. В России первое открытие двух случаев синдрома молчащего синуса принадлежит С. З. Пискунову, Ф. Н. Завьялову и Н. М. Солодиловой в 2009 г. [12, 13].

А. С. Лопатин в 2009 г. описал около 200 случаев ателектаза верхнечелюстной пазухи [14]. По данным статистики на 2022 г. — число описанных случаев значительно увеличилось, что связано с улучшением качества диагностики и большей доступностью компьютерных методов исследования.

Пациенты и методы исследования

За период с 2008 по 2024 г. под нашим наблюдением находилось 36 пациентов с синдромом молчащего синуса в возрасте от 14 до 48 лет — 25 женщин (69,4%), 11 мужчин (30,6%), средний возраст 36,4 года.

Больные предъявляли жалобы на асимметрию лица (16 человек — 44,4%), опущение глаза (9 че-

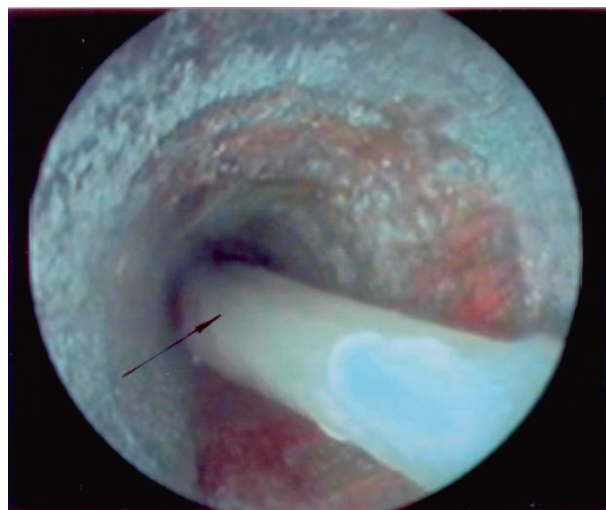


Рис. 2. Аспирация гнойного содержимого пазухи
Fig. 2. Aspiration of purulent sinus contents

ловек — 25,2%), западение мягких тканей щеки (3 человека — 8,3%). Также некоторые пациенты отмечали ночную заложенность носа на одной стороне, одностороннюю диплопию (1 человек — 2,8%), небольшое ухудшение зрения (2 человека — 5,5%). У 13,8% пациентов (5 человек) обнаружение синдрома было случайной находкой во время КТ-исследования по поводу операции «септопластика». Всем больным было проведено компьютерное исследование околоносовых пазух и эндоскопическое исследование полости носа для подтверждения диагноза и уточнения тактики оперативного вмешательства.

Результаты и анализ исследования

Трем первым пациентам была выполнена диагностическая пункция верхнечелюстной пазухи, при этом в шприц был получен густой гной.

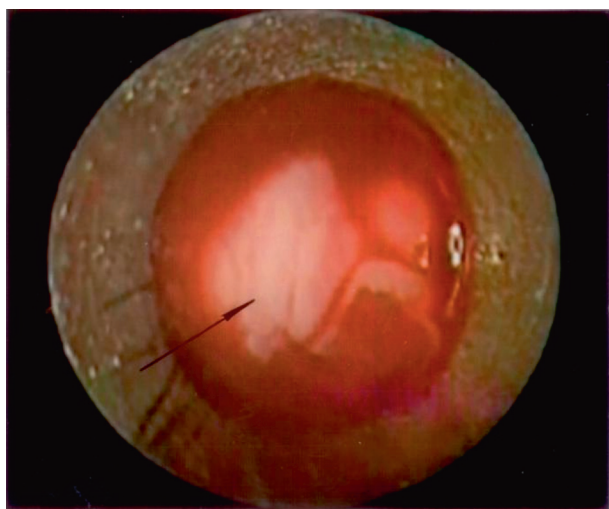


Рис. 1. Содержимое пазухи при микрогайморотомии через клыковую ямку
Fig. 1. Contents of the sinus during microsinusotomy through the canine fossa

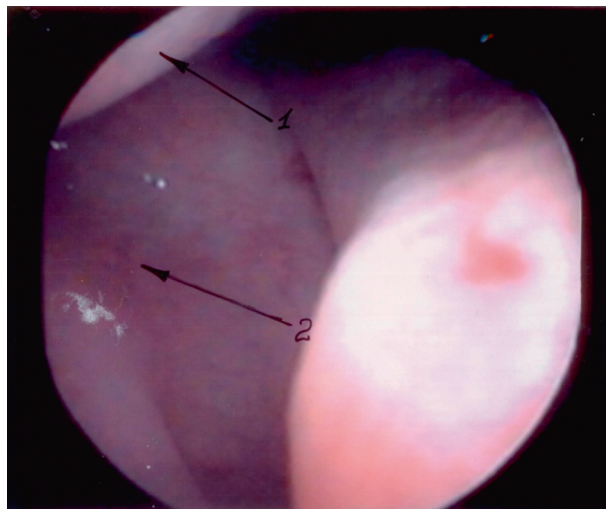


Рис. 3. Эндоскопическая картина правой верхнечелюстной пазухи: просвет ее сужен, сверху нависает содержимое орбиты
Fig. 3. Endoscopic picture of the right maxillary sinus: its lumen is narrowed, the contents of the orbit hang from above

Так как содержимое пазухи было тягучим и не поддавалось стандартной технике промывания, промыть пазуху не представлялось возможным.

Им была выполнена микрогайморотомия через клыковую ямку. Доступ позволил нам оценить особенности содержимого пазухи: вид вязкой гноевидной субстанции (рис. 1), с трудом полученной из пазухи вакуумным аспиратором (рис. 2). Поверхность стенок верхнечелюстной пазухи покрыта гладкой слизистой оболочкой, пазуха уменьшена в объеме, с участками резорбции костной ткани. Также можно определить степень пролабирования их в просвет пазухи (рис. 3).

Доступ через клыковую ямку позволяет нам исследовать слизистую любого участка пазухи и взять достаточно материала для цитологии. При гистологическом исследовании слизистой оболочки, покрывающей пораженную пазуху, визуализировалась атрофическая слизистая оболочка верхнечелюстной пазухи с обширной потерей респираторного эпителия, утолщенной базальной мембраной и артериолами с заметно утолщенными их стенками без воспалительного компонента.

У 8 пациентов до 2015 г. вскрытие верхнечелюстной пазухи произведено со стороны полости носа: у 6 пациентов фенестрация медиальной стенки синуса осуществлена через средний носовой ход, у 2 — через нижний носовой ход. Всем пациентам из данной группы выполнялось эндоскопическое формирование естественного соустья верхнечелюстной пазухи. Операция выполнялась в условиях местной инфильтрационной анестезии или сочетанной анестезии под контролем ригидного эндоскопа. Первым этапом осматривался средний носовой ход, если визуализировалось естественное соустье, выполнялась его зондирование. Зондирование соустья проводилось с помощью изогнутого щупа. Место вскрытия синуса определялось степенью разрушения нижнеглазничной стенки верхнечелюстной пазухи, глубиной проникновения содержимого орбиты в просвет пазухи, что четко можно визуализировать при КТ-исследовании.

С 2016 г. у 25 пациентов с синдромом молчащего синуса выполнялась эндоскопическая микрогайморотомия через клыковую ямку, после чего бралось содержимое пазухи на микробиологическое и цитологическое исследование.

Для профилактики осложнений дополнительное соустье в нижнем носовом ходе накладывалось у 9 пациентов из-за опасности повреждения орбитальной стенки верхнечелюстной пазухи и клетчатки орбиты или в среднем носовом ходе у 16 пациентов со стороны синуса, чтобы не повредить орбитальную стенку (рис. 4).

При исследовании содержимого пазух ни у одного пациента рост микрофлоры не выявлен, при цитологическом исследовании наблюдалось ско-

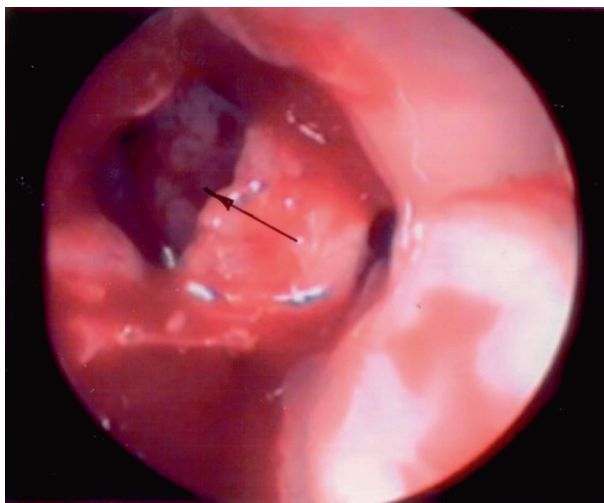


Рис. 4. Эндоскопическая картина левой верхнечелюстной пазухи. Сформировано соустье в полость носа в заднем отделе среднего носового хода

Fig. 4. Endoscopic picture of the left maxillary sinus. An anastomosis has been formed in the nasal cavity in the posterior section of the middle meatus

пление слизевидных масс с единичными лимфоцитами и клетками цилиндрического эпителия. Других клеток обнаружить не удалось.

В послеоперационном периоде производился ежедневный осмотр, адренализация, туалет полости носа, осмотр среднего носового хода и верхнечелюстной пазухи с помощью ригидного эндоскопа. Оценивался диаметр наложенного соустья, отечность и цвет слизистой оболочки, наличие и характер отделяемого.

Клинический пример. Пациентка Г. 38 лет, поступила в ЛОР-отделение Курской областной клинической больницы с диагнозом: «хронический правосторонний верхнечелюстной синусит. Синдром молчащего синуса справа» — для уточнения диагноза и определения тактики лечения.

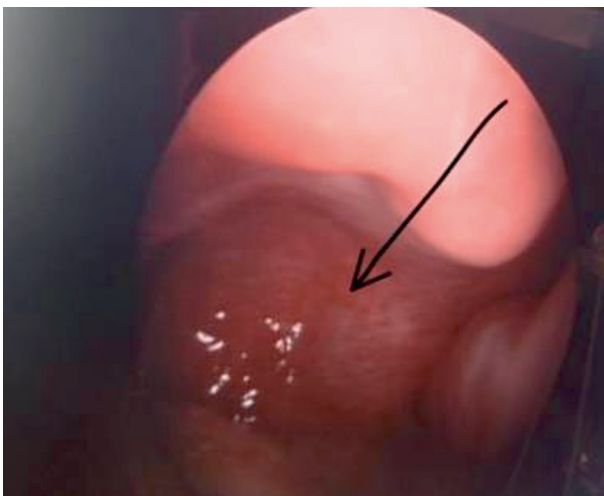


Рис. 5. Втяжение латеральной стенки полости носа справа (стрелка)

Fig. 5. Retraction of the lateral wall of the nasal cavity on the right (arrow)

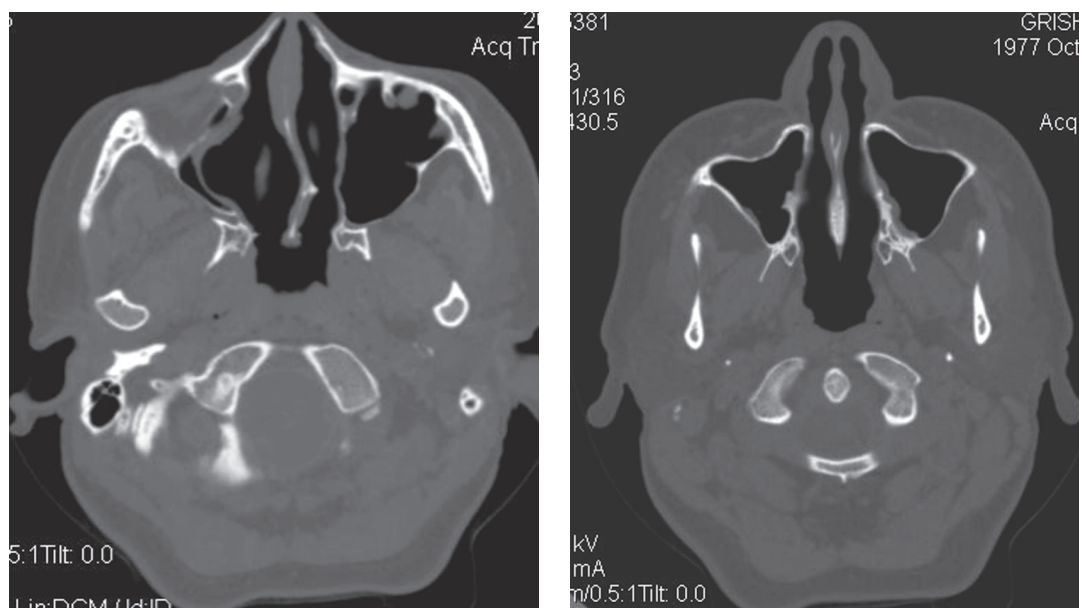


Рис. 6. КТ околоносовых пазух в аксиальной плоскости, режим «костного окна»: а — КТ-исследование перед операцией (ремоделирование и истончение медиальной, латеральной и верхней стенок правой верхнечелюстной пазухи, признаки молчащего синуса с тотальным нарушением пневматизации); б — КТ-исследование через 7 месяцев после операции (восстановившаяся в объеме и форме верхнечелюстная пазуха с широким соустьем и вновь сформированными костными стенками)

Fig. 6. CT scan of the paranasal sinuses in the axial plane, “bone window” mode: а — CT scan — study before surgery (remodeling and thinning of the medial, lateral and upper walls of the right maxillary sinus, signs of a silent sinus with a total violation of pneumatization); б — CT scan — examination 7 months after surgery (maxillary sinus restored in volume and shape with a wide anastomosis and newly formed bone walls)

При передней риноскопии слизистая носа обычной окраски, отека и отделяемого в полости носа не было. Носовая перегородка искривлена в задних отделах влево, носовое дыхание свободное, справа в области среднего носового хода рубцовая ткань. При эндоскопическом осмотре отмечается втяжение латеральной стенки полости носа справа (рис. 5).

На МРТ асимметрия гайморовых пазух $D < S$. Нарушение пневматизации правой гайморовой пазухи за счет наличия патологического компонента. При первичном КТ-исследовании — ремоделирование и истончение медиальной, латеральной и верхней стенок правой верхнечелюстной пазухи, признаки молчащего синуса с тотальным нарушением пневматизации. В сравнении с данными предыдущего исследования (выполнено 2 года назад) имеет место уменьшение объема правой гайморовой пазухи. Искривление носовой перегородки. Осмотрена терапевтом при поступлении: артериальная гипертензия 2-й стадии 2-й степени риск 3. В лабораторных анализах отклонений не выявлено.

Было принято решение об оперативном лечении. Под ЭТН выполнена операция: «правосторонняя гайморотомия». Троячком выполнена пункция правой гайморовой пазухи через клыковую ямку. Пазуха осмотрена эндоскопом, в пазухе густое слизистое отделяемое, удалено аспиратором. Слизистая полипнозно изменена, пазуха уменьшена в размере. Из пазухи удалена

полипозная ткань, затем наложено соустье в нижнем носовом ходе. Кровотечение выше среднего, остановлено в операционной. Установлен тампон в пазуху и правую половину полости носа. Тампон удален на следующие сутки. Послеоперационный период без осложнений, получала цефотаксим по 1 г 2 р/д 7 дней в/м, этамзилат натрия 12,5% 4 мл 3 р/д 7 дней в/м. Физиолечение — ЛМТ на область правой гайморовой пазухи. Выписана домой на девятые сутки.

Через 7 месяцев после проведенного лечения было выполнено контрольное КТ-исследование для сравнения результатов и оценки эффективности лечения. При сравнении результатов двух КТ в аксиальной плоскости выявили восстановившуюся в объеме и форме верхнечелюстную пазуху с широким соустьем и вновь сформированными костными стенками (рис. 6).

Выводы

Большая часть пациентов приходилась на возраст 40–45 лет, женщины с данным синдромом встречаются в 2 раза чаще, средний возраст пациентов составил 36,4.

Выявить заболевание на начальных стадиях и определить пусковой механизм невозможно, так как течение благоприятное и воспалительный фактор отсутствует.

В большинстве случаев (44,4%) пациенты обращались к врачу, когда стали самостоятельно замечать асимметрию лица.

При КТ отмечены: значительное уменьшение размеров пазухи, вплоть до полного спадения; утолщение слизистой; истончение стенок, нередко с полной резорбцией на некоторых участках; увеличение вертикального размера орбиты в результате смещения нижней ее стенки в верхнечелюстную пазуху.

При эндоскопическом исследовании полости носа определяются расширение среднего носового хода и ретракция средней носовой раковины на пораженной стороне.

Пораженная пазуха заполнена вязким сливкообразным содержимым, в котором микрофлора не выявляется; при цитологическом исследовании наблюдалось скопление слизевидных масс с единичными лимфоцитами и клетками цилин-

дрического эпителия, другие клетки обнаружены не были.

Выбор тактики хирургического лечения и места вскрытия пазухи основывался на данных о степени резорбции нижнеглазничной стенки и опущения содержимого орбиты в просвет пазухи, наиболее оптимальным является гайморотомия через клыковую ямку с наложением дополнительного соустья через средний или нижний носовые ходы.

У всех оперированных нами больных удалось добиться стойкого расправления пазухи, восстановления ее аэрации и прекращения резорбции стенок.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Sciarretta V., Pasquini E., Tesei F. Endoscopic sinus surgery for the treatment of maxillary sinu atelectasis and silent sinus syndrome. *Otolaryngologia*. 2006; (35):60-63.
2. Numa V. A., Desai U. Silent Sinus Syndrome: A Case Presentation and Comprehensive Review of All 84 Reported Cases. *Ann. Otol. Rhinol Laryngol*. 2005;114(9):688-694.
3. Monos T., Levy J., Lifshitz T. The silent sinus syndrome. *IMAJ*. 2005;(7):333-335.
4. Hobbs C. G. L. Spontaneous enophthalmos: silent sinus syndrome. *Laryngol. Otol*. 2004;(118):310-312.
5. Дворянчиков В. В., Гребнев Г. А., Исаченко В. С., Шафигуллин А. В. Одонтогенный верхнечелюстной синусит: современное состояние проблемы. *Вестник Российской военно-медицинской академии*. 2018;4(64):169–173. <https://elibrary.ru/item.asp?id=36462902>
6. Dvoryanchikov V. V., Grebnev G. A., Isachenko V. S., Shafigullin A. V. Odontogenic maxillary sinusitis: current state of the problem. *Bulletin of the Russian Military Medical Academy*. 2018;4 (64):169-173.
7. Allahverdiev S. A., Lopatin A. C., Kochetkov P. A. Синдром «молчащего» синуса: обзор литературы и описание двух клинических наблюдений. *Вестник оториноларингологии*. 2010;(6):81–84. <https://elibrary.ru/item.asp?id=18261060>
8. Allahverdiev S. A., Lopatin A. S., Kochetkov P. A. Silent sinus syndrome: a review of the literature and a description of two clinical observations. *Bulletin of otorhinolaryngology*. 2010;(6):81-84.
9. Illner A., Harnsberger H. R., Davidson H. C. The silent sinus syndrome: clinical and radiographic findings. *Roentgenol*. 2002;(178):503-506.
10. Рогаткин Д. В., Шевкаов В. Н. Синдром молчащего синуса в контексте эволюции верхней челюсти. *Клиническая стоматология*. 2013;(3):40–45. <https://elibrary.ru/item.asp?id=22450763>
11. Rogatkin D. V., Shevkaov V. N. Silent sinus syndrome in the context of maxillary evolution. *Clinical dentistry*. 2013; (3): 40-45.
12. Soparcac C. N. S., Cuaycong M. J. The silent sinus syndrome: a rare cause of spontaneous enophthalmos. *Ophthalmol*. 1994;(101): 772-778.
13. Borroughs J. R., Hernandez Cospin J. R., Soparcac C. N. Misdiagnosis of silent sinus syndrome. *Ophtal. Plast. Reconstr. Surg*. 2003;(19):449-454.
14. Kass E. S., Salman S., Rubin P. A. Chronic maxillary atelectasis. *Otol Rhinol Laryngol*. 1997;106(2):109-116.
15. Пискунов С. З., Завьялов Ф. Н., Солодилова Н. М. Два случая синдрома молчащего синуса. *Российская ринология*. 2009;(4):29-31. <https://elibrary.ru/item.asp?id=14794791>
16. Piskunov S. Z., Zavyalov F. N., Solodilova N. M. Two cases of silent sinus syndrome. *Russian rhinology*. 2009;(4):29-31. <https://elibrary.ru/item.asp?id=14794791>
17. Пискунов С. З., Абраменко М. А., Завьялов Ф. Н., Честникова С. Э. Варианты вскрытия верхнечелюстной пазухи при синдроме молчащего синуса. *Российская ринология*. 2015;23(3):30–33. <https://doi.org/10.21626/innova/2016.1/03>
18. Piskunov S. Z., Abramenko M. A., Zavyalov F. N., Chestnikova S. E. Options for opening the maxillary sinus for silent sinus syndrome. *Russian rhinology*. 2015;23(3):30-33. (In Russ.) <https://doi.org/10.21626/innova/2016.1/03>
19. Лопатин А. С., Капитанов Д. Н. Эндоскопическая ринохирургия: от простых вмешательств в полости носа до верхушки орбиты и основания черепа. *Вестник оториноларингологии*. 2009;(4):12–17. <https://elibrary.ru/item.asp?id=13332618>
20. Lopatin A. S., Kapitanov D. N. Endoscopic rhinosurgery: from simple interventions in the nasal cavity to the apex of the orbit and the base of the skull. *Bulletin of otorhinolaryngology*. 2009;(4):12-17. <https://elibrary.ru/item.asp?id=13332618>

Информация об авторах

Пискунов Виктор Серафимович — профессор, доктор медицинских наук, заведующий кафедрой оториноларингологии, Курский государственный медицинский университет (305041, Россия, Курск, ул. Карла Маркса, д. 3); e-mail: piskunov08@rambler.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6800-5524>

✉ **Сазонова Дарья Сергеевна** — студентка 6-го курса лечебного факультета, Курский государственный медицинский университет (305041, Россия, Курск, ул. Карла Маркса, д. 3); e-mail: dasha.sazonova5@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-2140-7834>

Конопля Николай Александрович — доктор медицинских наук, профессор кафедры оториноларингологии, Курский государственный медицинский университет (305041, Россия, Курск, ул. Карла Маркса, д. 3); e-mail: ruk.diagnoz@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-9553-1235>

Мезенцева Оксана Юрьевна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры оториноларингологии, Курский государственный медицинский университет (305041, Россия, Курск, ул. Карла Маркса, д. 3); e-mail: mezoksa@rambler.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8895>

Пискунов Игорь Серафимович — профессор, доктор медицинских наук, профессор кафедры лучевой диагностики и терапии, Курский государственный медицинский университет (305041, Россия, Курск, ул. Карла Маркса, д. 3); e-mail: isp64@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2371-2743>

Information about authors

Viktor S. Piskunov — MD, Professor, Head of the Department of Otorhinolaryngology, Kursk State Medical University (3, Karl Marx str., Kursk, Russian Federation, 305041); e-mail: piskunov08@rambler.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6800-5524>

✉ **Dar'ya S. Sazonova** — 6th year Student of the Faculty of Medicine, Kursk State Medical University (3, Karl Marx str., Kursk, Russian Federation, 305041); e-mail: dasha.sazonova5@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-2140-7834>

Nikolai A. Konoplya — MD, Professor of the Department of Otorhinolaryngology, Kursk State Medical University (3, Karl Marx str., Kursk, Russian Federation, 305041); e-mail: ruk.diagnoz@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-9553-1235>

Oksana Yu. Mezentseva — MD Candidate, Associate Professor of the Department of Otorhinolaryngology, Kursk State Medical University (3, Karl Marx str., Kursk, Russian Federation, 305041); e-mail: mezoksa@rambler.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8895>

Igor' S. Piskunov — MD, Professor, Professor of the Department of Radiation Diagnostics and Therapy, Kursk State Medical University (3, Karl Marx str., Kursk, Russian Federation, 305041); e-mail: isp64@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2371-2743>

Статья поступила 28.02.2024

Принята в печать 11.03.2024