

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2019

Дурново Е.А., Федоричев А.О., Хомутинникова Н.Е., Мишина Н.В.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБОВ ПЛАСТИКИ ПЕРФОРАЦИЙ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОГО СИНУСА

ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 603005, г. Нижний Новгород

В работе представлены результаты оригинального метода устранения ороантральных общений в сравнении с «классическим» мобилизованным щечным слизисто-надкостничным лоскутом. Описанные методики оценивали на основании фиксированных параметров. Также в настоящей статье приводятся отдаленные результаты различных способов пластики.

Ключевые слова: васкуляризованный нёбный лоскут; мобилизованный щечный лоскут; ороантральное сообщение; биотип десны; биотип мягких тканей; прикрепленная десна; верхнечелюстной синусит.

Для цитирования. Дурново Е.А., Федоричев А.О., Хомутинникова Н.Е., Мишина Н.В. Сравнительный анализ клинической эффективности различных способов пластики перфораций верхнечелюстного синуса. *Российский стоматологический журнал*. 2019; 23 (2): 55-58. <http://dx.doi.org/10.18821/1728-2802-2019-23-2-55-58>

Durnovo E.A., Fedorichev A.O., Homutinnikova N.E., Mishina N.V.

COMPARATIVE ANALYSIS OF CLINICAL EFFICACY OF VARIOUS METHODS OF MAXILLARY SINUS PERFORATION PLASTY

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Privolzhsky Research Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation, 603005, Nizhny Novgorod

The paper presents the results of the original method of elimination of oroantral fistulas in comparison with the "classical" mobilized buccal mucoposteal flap. Evaluation of the described techniques is carried out on the basis of fixed parameters. This article also describes the long-term results of various methods of plastic surgery.

Key words: vascularized palatal flap; mobilized the buccal flap; oroantral communication; gingival biotype; the biotype of soft tissues; the attached gingiva; maxillary sinusitis.

For citation. Durnovo E.A., Fedorichev A.O., Homutinnikova N.E., Mishina N.V. Comparative analysis of clinical efficacy of various methods of maxillary sinus perforation plasty. *Rossiyskii stomatologicheskii zhurnal*. 2019; 23(2): 55-58. <http://dx.doi.org/10.18821/1728-2802-2019-23-2-55-58>

For correspondence: Durnovo Evgeniya A., Dr. Med. Sci., Professor, head Department of surgical dentistry and maxillofacial surgery, E-mail: evgenia.durnovo@yandex.ru

Acknowledgments. The study had no sponsorship.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Received 28.12.2018

Accepted 16.02.2019

Актуальность

Проблема устранения ороантральных сообщений не теряет свою актуальность и по сей день, несмотря на весь накопленный теоретический и практический опыт, комплексную, командную работу врачей различных профилей – оториноларингологов, челюстно-лицевых хирургов, хирургов-стоматологов [1, 2].

Хронический, длительно протекающий воспалительный процесс в верхнечелюстной околоносовой пазухе может быть причиной ряда негативных факторов и последствий. Это ухудшение качества жизни пациентов за счет рецидивирующих эпизодов нарушения носового дыхания, сна, возникновения головных болей, отсутствия обоняния, выделения из полости носа. Кроме вышесказанного при прогрессировании острых и обострений хронических синуситов

возможно наступление таких грозных осложнений, как сепсис и менингит, представляющих угрозу для жизни больного [1–3].

Синуситы одонтогенного происхождения составляют от 27 до 39 % среди всех воспалительных заболеваний верхнечелюстной пазухи [4–7]. И хотя эта проблема не остается без внимания ученых и клиницистов, литературные источники указывают на постоянный рост числа пациентов с хроническим одонтогенными верхнечелюстными синуситами. В структуре воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области одонтогенные верхнечелюстные синуситы составляют от 4 до 7,5 % [4, 6–9].

Хронические одонтогенные верхнечелюстные синуситы, осложненные наличием ороантральных сообщений, представляют особую сложность в лечении. Присутствие ороантрального сообщения нарушает архитектуру полости носа и верхнечелюстного синуса, тем самым ухудшая их функцию. Кроме того, это способствует постоянной микробной инвазии околоносовой пазухи бактериальной флорой полости рта и приводит к возникновению рецидивов [10–13].

Для корреспонденции: Дурново Евгения Александровна, д-р медицинских наук, профессор, зав. кафедрой хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, E-mail: evgenia.durnovo@yandex.ru

Результаты хирургического вмешательства при лечении ороантральных сообщений во многом зависят от выбранной оперативной техники и не всегда являются удовлетворительными [14, 15]. Наиболее часто применяемой и традиционной техникой оперативного вмешательства при наличии ороантрального сообщения является методика мобилизованного полнослойного щечного лоскута [4, 10, 16]. Несомненным преимуществом данного способа пластики перфорационного отверстия в основном является только техническая простота исполнения. Список недостатков крайне обширен. С учетом довольно агрессивной мобилизации лоскута развитие коллатеральных отеков в области мягких тканей лица типично для послеоперационного периода при данной хирургической технике. Описанный метод является «однослойной» методикой устранения ороантрального сообщения (в результате риски рецидива гораздо выше, чем у «многослойных» хирургических техник). Кроме того, в отдаленном послеоперационном периоде неизбежны рубцовые деформации преддверия полости рта той или иной степени выраженности, «потеря» объема прикрепленной десны в области беззубого альвеолярного гребня и в целом ухудшение «качества» мягких тканей в зоне оперативного вмешательства, что заметно затрудняет протезирование, в том числе и с опорой на имплантаты. [17, 18]. Иногда пациенты отмечают парестезии в послеоперационной зоне, а в еще более редких случаях – анестезию в зоне оперативного вмешательства. Учитывая данные факты, описанную методику сложно признать оптимальной хирургической техникой устранения ороантрального сообщения. [1, 4, 6, 10, 19]. Вместе со всем вышесказанным, резюмируя, стоит отметить, что вопрос устранения ороантрального сообщения невозможно считать закрытым, так как данные литературы и клинических исследований по этому вопросу противоречивы, а выбор оптимального метода устранения ороантральных сообщений продолжает активно изучаться [20, 21].

Материал и методы

На кафедре хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Приволжского исследо-

вательского медицинского университета нами был разработан новый способ пластики перфорации верхнечелюстного синуса [22]. Отличительной особенностью разработанного метода является использование субэпителиального васкуляризированного лоскута на ножке, тоннельной техники и PRF-мембраны для устранения дефекта альвеолярного отростка верхней челюсти. Под местным обезболиванием (инфильтрационная и проводниковая анестезия) выполняют инцизию слизистой оболочки нёба по десневому краю при наличии зубов или по краю альвеолярного гребня с нёбной стороны беззубой челюсти. Рассечение продлевают дистально и мезиально от перфорации, производят дополнительный разрез к нёбному шву в области клыка или первого премоляра. Отслаивают эпителиальный нёбный лоскут, после чего с помощью скальпеля формируют субэпителиальный васкуляризированный лоскут (с обязательным сохранением надкостницы в «нетронутым» состоянии). Далее формируют мягкотканые тоннели в области ороантрального свища в вестибуло-оральном направлении. Первым слоем укладывают PRF-мембрану (изготовленную по протоколу профессора Чукруна) над соустьем, после чего субэпителиальный лоскут проводят между альвеолярным отростком и десной, накладывают на перфорацию и подшивают под вестибулярный край десны со щечной стороны П-образным швом по типу матрачного, нёбный дефект закрывают PRF-мембранами. Эпителиальный нёбный лоскут укладывают на прежнее место, закрывая им дефект на нёбе, и фиксируют по периметру узловыми швами.

В данной работе мы представили сравнительный клинический анализ традиционных методов устранения ороантральных сообщений с предложенным нами способом. Критериями сравнения были выбраны следующие признаки: риски развития обширных отеков и кровотечений в ближайшем послеоперационном периоде и наличие парестезий, рубцовых деформаций и изменение мягких тканей в отдаленные сроки.

В группу исследования вошли 28 пациентов с диагнозом хронический одонтогенный верхнечелюстной синусит, осложненный наличием ороантрального сообщения (J32.0), из них 13 человек были проопериро-



Рис. 1. В день операции.



Рис. 2. На 5-е сутки после операции.



Рис. 3. На 12-е сутки после операции.



Рис. 4. На 25-е сутки после операции.

ваны по методике мобилизованного щечного лоскута (контрольная группа) и 15 человек по предложенному нами способу пластики перфорации верхнечелюстного синуса (основная группа).

Следует отметить, что высокие требования к мануальным навыкам и невозможность использования данного лоскута при локализации ороантрального сообщения в области зубов мудрости, а также зависимость от толщины мягких тканей нёба (в случае слабого развития соединительно-тканного слоя данная методика неосуществима) тоже несколько ограничивают возможности использования данной техники [5, 6, 10, 23, 24].

Результаты

При оценке результатов проведенных хирургических техник (см. таблицу), было отмечено, что техническая сложность предложенной нами методики все же значительны выше, что в свою очередь повлияло на длительность оперативного вмешательства – в среднем 50 мин, против 20 минут при использовании мобилизованного щечного лоскута. Кровотечение из веток небной артерии наблюдалось у 2 пациентов, прооперированных по новой концепции. У одного пациента, прооперированного способом мобилизованного щечного лоскута (контрольная группа), отмеча-

лись парестезии в области клыковой ямки в течение 6 нед (проводилась коррекция состояния препаратами группы ноотропов). Послеоперационные отеки и гематомы мягких тканей выявлены у 12 пациентов данной группы наблюдения и ни у одного из группы прооперированных по нашей методике. Рубцовые деформации и ухудшение биотопа мягких тканей в области оперативного вмешательства отмечены в 100% случаев при оперативной технике с использованием мобилизованного щечного лоскута и не выявлены в основной группе.

Вывод

Таким образом, на основании проведенного исследования можно сделать вывод о высокой клинической эффективности предложенного способа пластики перфораций верхнечелюстного синуса, что позволяет добиться сохранения корректной архитектоники мягкотканых структур в зоне оперативного вмешательства, что в условиях современной эстетической стоматологии и имплантационной хирургии является одной из первостепенных задач.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Сравнительные характеристики методик устранения ороантральных сообщений

Хирургическая техника	«Техническая сложность»	Риски кровотечений	Риск развития парестезий	Риск послеоперационных отеков мягких тканей лица	«Ухудшение» биотопа полости рта в послеоперационной зоне	Риск развития рубцовых деформаций полости рта
Мобилизованный щечный лоскут	++	+	++	++	+++	+++
Расщепленный небный лоскут	+++	+++	+	–	–	–

Примечание. + определяет выраженность того или иного свойства. Чем больше «+», тем более выражено свойство; – полное отсутствие свойства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Sakakibara A., Furudoi S., Sakakibara S., Kaji M., Shigeta T., Matsui T., et al. Tunnel Technique for the Closure of an Oroantral Fistula with a Pedicled Palatal Mucoperiosteal Flap. *J. Maxillofac. Oral Surg.* 2015; 14(3): 868–74. <https://doi.org/10.1007/s12663-014-0703-z>.
2. Дурново Е.А. Челюстно-лицевая хирургия. Национальное руководство/под ред. А.А. Кулакова. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2019: 201–13.
3. Насыров В.А., Изаева Т.А., Исламов И.М., Исмаилова А.А., Беднякова Н.Н. Синуситы. Клиника, диагностика и лечение. Бишкек; 2011.
4. Вишняков В.В., Макарова Н.В. Оценка результатов хирургического лечения пациентов с одонтогенным верхнечелюстным синуситом. *Российская ринология*. 2013; 3: 20–2.
5. Соловых А.Г., Анготоева И.Б., Авдеева К.С. Ятрогенный одонтогенный гайморит. *Российская ринология*. 2014; 4: 51–6.
6. Хирургическая стоматология: учебник. Под общ. ред. В.В. Афанасьева. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2010.
7. Сысолятин С.П. Одонтогенный верхнечелюстной синусит: вопросы этиологии. *Вопросы челюстно-лицевой, пластической хирургии, имплантологии и клинической стоматологии*. 2010; 2-3: 3–6.
8. Кулаков А.А. Хирургическая стоматология и челюстно-лицевая хирургия. Национальное руководство/ под ред. А.А. Кулакова, Т.Г. Робустовой, А.И. Неробеева. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2010: 361–79.
9. Иорданишвили А.К. Основы клинической стоматологии/А.К. Иорданишвили (ред.). М.: Медкнига; 2010: 99.
10. Яременко А.И., Матина В.Н., Суслов Д.Н., Лысенко А.В. Хронический одонтогенный верхнечелюстной синусит: современное состояние проблемы (обзор литературы). *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. 2015; 10(5): 834–7.
11. Байдик О.Д., Сысолятин П.Г., Логвинов С.В., Елизарова Н.Л. Морфофункциональные изменения слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи при одонтогенном грибковом синусите. *Стоматология*. 2011; 5: 14–6.
12. Виганд М.Э., Иро Х.Т. и др. Эндоскопическая хирургия околоносовых пазух и переднего отдела основания черепа. М.: Медицинская литература; 2010.
13. Алексеев С.Б., Боечко Д.С., Алексеев Ю.С. Малоинвазивное хирургическое лечение одонтогенного синусита. *Российская ринология*. 2014; 2:11–2.
14. Харитонов Ю.М., Фролов И.С. Эволюция методов диагностики одонтогенного перфоративного верхнечелюстного синусита. *Российский стоматологический журнал*. 2013; 17 (4): 53–6.
15. Кошель И.В. Новые методы закрытия ороантрального соустья. *Научный альманах*. 2016; 16(2-3): 89–94.
16. Щербakov Д.А., Каримова А.И. Способы восстановления стенок околоносовых пазух. *Медицинский вестник Башкортостана*. 2014; 6(2): 57–68.
17. Царапкин Г.Ю., Туровский А.Б., Завгородний А.Э. Системная антибактериальная терапия при одонтогенном верхнечелюстном синусите на современном этапе. *Российский медицинский журнал*. 2007; 18: 1352–6.
18. Шулаков В.В., Лузина В.В., Царев В.Н., Бирюлев А.А., Зуева А.А. Одонтогенные перфорации верхнечелюстных пазух: причины развития осложнений и принципы их предупреждения. *Клиническая стоматология*. 2011; 1: 22–7.
19. Merlini A., Garibaldi J., Piazzai M., Giorgis L., Balbi P. Modified double-layered flap technique for closure of an oroantral fistula: Surgical procedure and case report. *Br. J. Oral Maxillofac. Surg.* 2016; 54(8): 959–61. <https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2016.06.011>.
20. Анготоева И.Б., Давыдов Д.В. Состояние остиомеатального комплекса у пациентов с одонтогенным гайморитом. *Folia Otorhinolaryngologiae et Pathologiae Respiratoriae*. 2015; 21(2): 14–5.
21. Вишняков В.В., Талалаев В.Н., Ялымова Д.Л. Сравнительный анализ эффективности различных видов хирургического лечения при хроническом одонтогенном верхнечелюстном синусите. *Вестник оториноларингологии*. 2015; 5: 77–9.
22. Дурново Е.А., Тишкова С.К., Кузьмин А.В., Федоричев А.О. Способ пластики перфорации верхнечелюстного синуса. Патент РФ N 2649514; 2018.
23. Магомедов М.М., Хелминская Н.М., Гончарова А.В., Старостина А.Е. Современная тактика лечения больных одонтогенным верхнечелюстным синуситом с ороантральным свищем. *Вестник оториноларингологии*. 2015; 2: 75–80.
24. Borgonovo A.E., Berardinelli F.V., Favale M., Maiorana C. Open surgical options in oroantral fistula treatment. *Open Dentistry J.* 2012; 6: 94–8. <https://doi.org/10.2174/1874210601206010094>.

REFERENCES

1. Sakakibara A., Furudoi S., Sakakibara S., Kaji M., Shigeta T., Matsui T., et al. Tunnel Technique for the Closure of an Oroantral Fistula with a Pedicled Palatal Mucoperiosteal Flap. *J. Maxillofac. Oral Surg.* 2015; 14(3): 868–74. <https://doi.org/10.1007/s12663-014-0703-z>.
2. Durnovo E. A. *Maxillofacial surgery. National leadership*/ed. A.A. Kulakov. Moscow: GEOTAR-Media; 2019: 201–13. (in Russian)
3. Nasyrov V.A., Izaeva T.A., Islamov I.M., Ismailova A.A., Bednyakova N.N. *Sinusitis. Clinic. diagnosis, treatment*. Bishkek; 2011. (in Russian)
4. Vishnyakov V.V., Makarova N.V. Evaluation of the results of surgical treatment of patients with odontogenic maxillary sinusitis. *Rossiyskaya rinologiya*. 2013; 3: 20–2. (in Russian)
5. Solovykh A.G., Angotoeva I.B., Avdeeva K.S. Yatrogenic odontogenic sinusitis. *Rossiyskaya rinologiya*. 2014; 4: 51–6. (in Russian)
6. *Surgical dentistry: textbook. Under the General editorship of V.V. Afanasiev*. Moscow: GEOTAR-Media; 2010. (in Russian)
7. Sysolyatin S.P. Odontogenic maxillary sinusitis: questions of etiology. *Voprosy chelyustnolitsevoy, plasticheskoy khirurgii, implantologii i klinicheskoy stomatologii*. 2010; 2-3: 3–6. (in Russian)
8. Kulakov A.A. *Surgical dentistry and maxillofacial surgery. National leadership*/Ed. A.A. Kulakov, T.G. Robustova, A.I. Nerobeev. Moscow: GEOTAR-Media; 2010: 361–79. (in Russian)
9. Iordanishvili A.K. *Basics of Clinical Dentistry*/A.K. Iordanishvili (ed.). Moscow: Medkniga; 2010: 99. (in Russian)
10. Yaremenko A.I., Matina V.N., Suslov D.N., Lysenko A.V. Chronic odontogenic maxillary sinusitis: current state of the problem (REVIEW). *Mezhdunarodnyy zhurnal prikladnykh i fundamental'nykh issledovaniy*. 2015; 10(5) 834–7. (in Russian)
11. Baydik O.D., Sysolyatin P. G., Logvinov S.V., Elizarova N. L. Morphofunctional changes in the mucous membrane of the maxillary sinus with odontogenic fungal sinusitis. *Stomatologiya*. 2011; 5: 14–6.
12. Vigan M.E., Iro Kh.T., et al. *Endoscopic surgery of the paranasal sinuses and the anterior part of the skull base*. Moscow: Meditsinskaya literatura; 2010. (in Russian)
13. Alekseev S.B., Boenko D.S., Alekseev Yu.S. Minimally invasive surgical treatment of odontogenic sinusitis. *Rossiyskaya rinologiya*. 2014; 2:11–2. (in Russian)
14. Kharitonov Yu.M., Frolov I.S. Evolution of methods for the diagnosis of odontogenic perforated maxillary sinusitis. *Rossiyskii stomatologicheskii zhurnal*. 2013; 17 (4): 53–6. (in Russian)
15. Koshel' I.V. New methods of closing oroantral fistula. *Nauchnyy al'manakh*. 2016; 16(2-3): 89–94. (in Russian)
16. Shcherbakov D.A., Karimova A.I. Ways to restore the walls of the paranasal sinuses. *Meditsinskiy vestnik Bashkortostana*. 2014; 6(2): 57–68. (in Russian)
17. Tsarapkin G.Yu., Turvovskiy A.B., Zavgorodniy A.E. Systemic antibiotic therapy for odontogenic maxillary sinusitis at the present stage. *Rossiyskiy meditsinskiy zhurnal*. 2007; 18: 1352–6. (in Russian)
18. Shulakov V.V., Luzina V.V., Tsarev V.N., Biryulev A.A., Zueva A.A. Odontogenic perforations of the maxillary sinuses: causes of complications and principles for their prevention. *Klinicheskaya stomatologiya*. 2011; 1: 22–7. (in Russian)
19. Merlini A., Garibaldi J., Piazzai M., Giorgis L., Balbi P. Modified double-layered flap technique for closure of an oroantral fistula: Surgical procedure and case report. *Br. J. Oral Maxillofac. Surg.* 2016; 54(8): 959–61. <https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2016.06.011>.
20. Angotoeva I.B., Davydov D.V. The condition of the osteometal complex in patients with odontogenic sinusitis. *Folia Otorhinolaryngologiae et Pathologiae Respiratoriae*. 2015; 21(2): 14–5. (in Russian)
21. Vishnyakov V.V., Talalaev V.N., Yalymova D.L. Comparative analysis of the effectiveness of various types of surgical treatment in chronic odontogenic maxillary sinusitis. *Vestnik otorinolaringologii*. 2015; 5: 77–9. (in Russian)
22. Durnovo E.A., Tishkova S.K., Kuz'min A.V., Fedorichev A.O. *A method for plastics perforation of the maxillary sinus. Patent RF N 2649514*; 2018. (in Russian)
23. Magomedov M.M., Khelminskaya N.M., Goncharova A.V., Starostina A.E. Modern tactics of treatment of patients with odontogenic maxillary sinusitis with oroantral fistula. *Vestnik otorinolaringologii*. 2015; 2: 75–80. (in Russian)
24. Borgonovo A.E., Berardinelli F.V., Favale M., Maiorana C. Open surgical options in oroantral fistula treatment. *Open Dentistry J.* 2012; 6: 94–8. <https://doi.org/10.2174/1874210601206010094>.

Поступила 28.12.2018

Принята в печать 16.02.2019