

УДК 616.716.8.002.69:352.41:34.008

ПЕРФОРАЦИЯ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОГО СИНУСА ПРИ УДАЛЕНИИ ЗУБА: ХИРУРГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОМАТЕРИАЛОВ

Кошель В.И., Сирак С.В., Щетинин Е.В., Кошель И.В., Дыгов Э.А.

ГБОУ ВПО "Ставропольский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации, Ставрополь, e-mail: stgma@br.ru

Представлены результаты исследования эффективности использования различных биоматериалов и их комбинаций для пластики костной ткани альвеолярного отростка верхней челюсти при перфорации верхнечелюстного синуса. Всего под наблюдением находились 84 пациента. Они находились на амбулаторном лечении в краевой стоматологической поликлинике г. Ставрополя и отделении челюстно-лицевой хирургии 4-ой клинической больницы г. Ставрополя с 2009 по 2014 гг. Результаты исследования показали, что использование биоматериалов в виде блоков, крошки, геля и новых способов костной пластики позволяет добиться ускоренного выздоровления больных в среднем на 2-3 дня, предотвратить послеоперационные воспалительные осложнения, уменьшить рецидивы заболевания. Авторы подчеркивают, что выбор способа пластического закрытия oro-антральных перфораций зависит от величины дефекта костной ткани, размеры которого должны определяться с помощью компьютерной томографии, в то же время, использование остеопластических материалов для заполнения oro-антрального костного дефекта является эффективным и надежным методом восстановления костной и мягких тканей в области, прилежащей к верхнечелюстному синусу.

Ключевые слова: верхняя челюсть, синусит, сообщение, биоматериалы, пластика

PERFORATION OF THE MAXILLARY SINUS DURING THE TOOTH REMOVAL: SURGICAL ASPECTS AND THE USE OF BIOMATERIALS

Koshel V.I., Sirak S.V., Shchetinin E.V., Koshel I.V., E.A. Dygov

Stavropol State Medical University, Stavropol, e-mail: stgma@br.ru

The results of research on the effectiveness of various biomaterials and their combinations for plastics alveolar bone of the upper jaw with perforation of the maxillary sinus. The observation of all 84 patients who were on outpatient dental clinic in the regional city of Stavropol, and the Department of Maxillofacial Surgery fourth hospital in Stavropol from 2009 to 2014. The results showed that the use of biomaterials in the form of blocks, aggregates, gel and new ways of grafting allows for rapid recovery of patients by an average of 2-3 days to prevent postoperative inflammatory complications, reduce relapses. The authors emphasize that the choice of the method of plastic closure of oro-antral perforations depends on the size of the defect of bone tissue, the size of which shall be determined by computed tomography, at the same time, the use of osteoplastic materials to fill the oro-antral bone defect is an effective and safe method to restore bone and soft tissue in the area adjacent to the maxillary sinus.

Keywords: top jaw, sinusitis, message, biomaterials, plastic

Перфорация дна верхнечелюстного синуса - одно из наиболее часто встречающихся в стоматологической практике осложнений, возникающих непосредственно в ходе операции удаления зубов верхней челюсти. Возникшее сообщение полости рта с верхнечелюстным

синусом требует от врача принятия срочных мер по закрытию дефекта, так как oro-антральное соустье является в будущем воротами для проникновения одонтогенной инфекции из полости рта в полость синуса [1, 2, 3]. Вопросам диагностики, профилактики и лечения перфораций

верхнечелюстного синуса посвящено значительное число работ [4, 5, 6]. При традиционных методах лечения дефект костной ткани не восстанавливается, ушивается только слизистая оболочка, что приводит к нарушению формы альвеолярного отростка, а в 9-30% случаев к расхождению краев раны и формированию стойких свищей [7, 8, 9]. Недостаточно полно освещены вопросы костной пластики оро-антральных перфораций, направленных на возмещение потери костной ткани с целью дальнейшего рационального протезирования. В последнее время широко используется направленная регенерация костных структур. В научной и специальной литературе освещается ряд клинических методов лечения данной категории больных с применением различных остеопластических материалов [10]. К сожалению, многие из применяемых препаратов имеют отдельные недостатки, что диктует необходимость поиска новых, более совершенных материалов. В настоящее время, учитывая большое число операций по закрытию оро-антрального сообщения, актуальным также является поиск метода профилактики воспалительных осложнений. Имеются лишь единичные работы, посвященные изучению эффективности использования препаратов на полимерной основе при лечении больных с перфорациями дна верхнечелюстного синуса [5, 6].

Цель исследования: повышение эффективности лечения больных с перфорациями верхнечелюстного синуса путем использования биоматериалов при устранении оро-антрального сообщения.

Материал и методы исследования

Всего под наблюдением находились 84 пациента обоего пола в возрасте от 19 до 65 лет с перфорацией дна верхнечелюстного синуса без ярко выраженных клинических и рентгенологических признаков синусита, находившихся на лечении в краевой клинической больнице г. Ставрополя с 2008 по 2014 гг.

Чаще всего перфорация верхнечелюстного синуса встречались в возрастной группе от 19 до 40 лет (59,5 % случаев), то есть наиболее активной в социальном

отношении, при этом наблюдалось преобладание лиц мужского пола. У 13% больных перфорация дна верхнечелюстного синуса сопровождалась проникновением инородного тела в синус (корень зуба или пломбирочный материал), у 87% больных инородные тела в синусе отсутствовали. Оро-антральная перфорация возникала чаще при удалении первых моляров (69,1%), реже – вторых моляров (16,6%). В зависимости от тактики оперативного лечения пациенты с перфорациями дна верхнечелюстной пазухи были разделены на 5 групп. Пациентам всех групп заполнение костного дефекта в зоне перфорации осуществляли с использованием остеопластических материалов отдельно или в сочетании. Для клинического изучения был взят остеопластический биокомпозиционный материал отечественного производства "КоллапАн-М" (ООО "Интермедапатит"), представляющий собой комбинацию синтетического гидроксиапатита и коллагена. Дополнительно использовались препараты "Коллост" в виде блоков и крошки, "Коллост-гель" - на основе костного коллагена животного происхождения (ЗАО "Биофармхолдинг") и "Остеопласт" (ООО "Лико") - на основе костного коллагена и сульфатированных гликозаминогликанов.

Проведенный анализ показал, что все выявленные оро-антральные перфорации можно разделить на III группы в зависимости от размера дефекта.

I группа – 23 пациента с размером дефекта до 5 мм, II группа – 36 пациентов с размером дефекта от 5 до 7 мм, III группа – 25 пациентов с размером дефекта более 7 мм.

Сроки поступления больных в клинику с момента возникновения оро-антрального соустья были различными. Наибольшее количество больных – 41,6% поступило в первые сутки с момента удаления зуба.

Согласно данным историй болезни пациентов наиболее часто встречались левосторонние перфорации – 56%, правосторонние были зарегистрированы у 44% больных.

При обследовании больных учитывали клинико-анамнестические данные, включающие жалобы, давность образования оро-антрального сообщения, его локализацию, размеры, а также результаты дополнительных методов исследования.

Рентгенологическое исследование, помимо стандартных методов, включало компьютерную томографию (КТ), по результатам которого оценивали состояние костной ткани оперированной области в сроки 3, 6, 12 месяцев. Эндоскопический осмотр проводили с помощью жесткого эндоскопа фирмы "Rami" (Италия) углами обзора 0, 30, 70° и диаметром рабочей трубки 4 мм. Указанные характеристики прибора позволили не только ввести рабочую часть трубки через оро-антральное сообщение (при размере более 5 мм) в пазуху, но и осмотреть ее стенки. Эндоскопическая картина фиксировалась на видео. Выбор метода пластического закрытия оро-антрального дефекта зависел от его размеров. Величина костного дефекта, его локализация и форма

определялась по данным компьютерной томографии в различных режимах. У 64,3% больных с небольшими и средними размерами перфораций до 7 мм проводили ушивание слизистой оболочки под зоной перфорации. Для этого освежали края раны вокруг оро-антрального дефекта со стороны полости рта, поднадкостнично отделяли слизистую оболочку вокруг, делали два послабляющих параллельных разреза, идущих со стороны преддверия рта на небо. При необходимости, проводили дополнительный надрез по небной стороне на расстоянии 5 мм кнутри от оро-антрального дефекта.

При статистической обработке результатов исследования использовали непараметрические методы: Манна и Уитни и Крускала-Уоллиса. Статистически значимыми считали различия с $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ сроков эпителизации раневой поверхности показал, что у пациентов 1-3 групп эпителизация раны составила в среднем 7 суток, у пациентов 4-5 групп - 5 суток. В 4-5 группах отмечался более ранний гемостаз, меньшее число рецидивов, отеков, болевых синдромов, ускоренное заживление мягких тканей раневой поверхности по сравнению с 1-3 группами. Полученные данные были подтверждены в ходе повторных КТ-исследований, проведенных в послеоперационном периоде через 3, 6 и 12 месяцев после пластики оро-антрального соустья.

Данные рентгенологических исследований у больных 4-5 групп подтвердили, что регенерация костной ткани в области дефекта завершалась уже к 3-4 месяцу. Полное восстановление костной ткани наступало к 6 месяцам наблюдений. У больных 1-3 групп восстановление костной ткани на ранних сроках проходило гораздо медленней. Результаты клинического течения послеоперационного периода свидетельствуют о том, что введение в костную полость препаратов "Коллост-гель"+"Остеопласт" и "Коллапан-гель"+"Остеопласт" способствует снижению интенсивности основных клинических признаков (боль, отек, температурная реакция) по сравнению с 1-3 группами.

Воспалительные явления слизистой оболочки синуса существенно тормозили транспортную функцию мерцательного эпителия вплоть до полной ее блокады. Динамика восстановления времени мукоцилиарного транспорта слизистой синуса в полость носа зависела от давности перфорации – чем раньше больному проводилось хирургическое вмешательство по устранению оро-антрального дефекта, тем быстрее восстанавливались функции слизистой оболочки синуса. В случаях устранения "свежей" перфорации (до 3 суток) слизистая носа и верхнечелюстного синуса практически не была подвержена реактивным послеоперационным явлениям и локальные воспалительные процессы, обусловленные патологическим процессом, быстро купировались.

Заключение

Таким образом, комплексный подход с использованием современных остеопластических биоматериалов в виде блоков, крошки, геля и оптимальных способов костной пластики позволяет добиться стойкого выздоровления больных даже в амбулаторных условиях.

Разработанный лечебно-диагностический алгоритм дает возможность сократить сроки лечения больных в среднем на 2-3 дня, предотвратить послеоперационные воспалительные осложнения, предупредив тем самым возникновение верхнечелюстного синусита, уменьшить риск рецидива послеоперационного оро-антрального сообщения. Разработанная методика устранения оро-антрального дефекта позволяет не только подготовить альвеолярный отросток верхней челюсти для дальнейшего протезирования, но и способствует скорейшему восстановлению транспортной функции слизистой оболочки носа и верхнечелюстного синуса.

Выбор способа пластического закрытия оро-антральных перфораций зависит от величины дефекта костной ткани, размеры которого должны определяться с помощью компьютерной томографии. Использование

остеопластических материалов для заполнения oro-антрального костного дефекта является эффективным и надежным методом восстановления костной и мягких тканей в области, прилежащей к верхнечелюстному синусу.

Список литературы

1. Григорьянц Л.А. Показания и эффективность использования различных хирургических вмешательств при лечении больных с одонтогенным гайморитом, вызванным выведением пломбировочного материала в верхнечелюстную синус / Григорьянц Л.А., Сирак С.В., Зекерьяев Р.С., Арутюнян К.Э. // *Стоматология*. – 2007. – № 3. – С. 42-46.
2. Сирак С.В. Диагностика, лечение и профилактика верхнечелюстного синусита, возникающего после эндодонтических вмешательств / Сирак С.В., Слетов А.А., Локтионова М.В., Локтионов В.В., Соколова Е.В. // *Пародонтология*. – 2008. – № 3. – С. 14-18.
3. Сирак С.В. Оценка риска осложнений эндодонтических манипуляций на основе показателей анатомо-топографического строения нижней челюсти / Сирак С.В., Коробкеев А.А., Шаповалова И.А., Михайленко А.А. // *Эндодонтия Today*. – 2008. – № 2. – С. 55-60.
4. Сирак С.В. Клинико-экспериментальное использование остеопластических материалов в сочетании с электромагнитным излучением для ускорения регенерации костных дефектов челюстей / Сирак С.В., Казиева И.Э., Мартиросян А.К. // *Фундаментальные исследования*. – 2013. – № 5-2. – С. 389-393.
5. Сирак С.В. Использование пористого титана для субантральной аугментации кости при дентальной имплантации (экспериментальное исследование / Сирак С.В., Слетов А.А., Мартиросян А.К., Ибрагимов И.М., Перикова М.Г. // *Медицинский вестник Северного Кавказа*. – 2013. – Т. 8. №3. – С. 42-44.
6. Слетов А.А. Экспериментальное определение регенераторного потенциала клеток костного мозга / Слетов А.А., Переверзев Р.В., Ибрагимов И.М., Кодзоков Б.А., Сирак С.В. // *Стоматология для всех*. – 2012. – № 2. – С. 29-31.
7. Grimm W.-D. Complex, three-dimensional reconstruction of critical size defects following delayed implant placement using stem cell-containing subepithelial connective tissue graft and allogenic human bone blocks for horizontal alveolar bone augmentation: a case report as proof of clinical study principles / Grimm W.-D., Ploger M., Schau I., Vukovic M.A., Shchetinin E.V., Akkalaev A. B., Avanesian R.A., Sirak S.V. // *Medical news of North Caucasus*. – 2014. – Т. 9, № 2. – P. 125-127.
8. Grimm W.-D. Prefabricated 3D allogenic bone block in conjunction with stem cell-containing subepithelial connective tissue graft for horizontal alveolar bone augmentation: a case report as proof of clinical study principles / Grimm W.-D., Ploger M., Schau I., Vukovic M.A., Shchetinin E.V., Akkalaev A. B., Avanesian R.A., Sirak S.V. // *Medical news of North Caucasus*. – 2014. – Т. 9, № 2. – P. 169-172.
9. Sirak S.V. Clinical and morphological substantiation of treatment of odontogenic cysts of the maxilla / S.V. Sirak, A.V. Arutyunov, E.V. Shchetinin, A.G. Sirak, A.B. Akkalaev // *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*. – 2014. – Vol.5, N5. – P.682-690.
10. Sirak S.V. Microbiocenosis of Oral Cavity in Patients with Dental Implants and Over-Dentures / S.V. Sirak, R.A. Avanesyan, A.B. Akkalaev, M.K. Demurova, E.A. Dyagtyar, A.G. Sirak // *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*. – 2014. – Vol.5, N5. – P. 698-704.