

# Опыт использования костно-пластического материала Коллапан-Л при перфорации верхнечелюстной пазухи

В.А. Монаков, Д.В. Монаков, Д.Д. Огурцов, Д.А. Галтеева, А.М. Зимнурова

ФГБОУ ВО Самарский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации

## РЕЗЮМЕ

Главнейшим осложнением, возникающим в ходе операции удаления зубов боковой группы на верхней челюсти, является прободение дна верхнечелюстной пазух. В таких случаях, основным методом лечения является пластика лоскутом мягкотканых структур, однако восстановление образовавшегося костного дефекта зачастую не рассматривается. В настоящей статье изучен вопрос проведения пластики перфорации дна верхнечелюстной пазухи с одномоментной реконструкцией костной ткани альвеолярного отростка костно-пластическим материалом Коллапан-Л.

**Целью** настоящей статьи является повышение эффективности хирургического лечения перфорации дна верхнечелюстной пазухи с использованием костно-пластического материала Коллапан-Л и аутоплазматической мембраны.

**Материалы и методы исследования.** На базе отделения челюстно-лицевой хирургии и стоматологии Клиник ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России было прооперировано 56 пациентов в возрасте от 18 до 63 лет. Гендерное различие было следующим: 32 женщины и 24 мужчины. Всем пациентам был поставлен диагноз перфорации дна верхнечелюстной пазухи. Большинство пациентов изначально обратились по поводу удаления первых или вторых моляров на верхней челюсти (47 человек) и проталкиванием корней удаляемых зубов в дно верхнечелюстной пазухи (9 человек).

**Результаты и обсуждение.** Полученные клинические результаты продемонстрировали, что у пациентов, получавших лечение с использованием костно-пластического материала в сочетании с центрифугированной плазмой (основная группа), отмечался более стабильный послеоперационный период: отек был слабовыраженным либо вообще отсутствовал, конфигурация лица не изменялась.

**Выводы.** Проведенный анализ клинических результатов лечения 56 пациентов с перфорацией дна верхнечелюстной пазухи продемонстрировали большую эффективность использования костно-пластического материала в сочетании с полученной плазмой.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** перфорация дна, верхнечелюстная пазуха, дентальная имплантация.

**КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

## Experience in the use of osteoplastic material Kollapan-L for perforation of the maxillary sinus

V.A. Monakov, D.V. Monakov, D.D. Ogurtsov, D.A. Galteeva, A.M. Zimnurova

Samara State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation

## SUMMARY

The main complication that occurs during the operation of removing the teeth of the lateral group in the upper jaw is the perforation of the bottom of the maxillary sinuses. In such cases, the main method of treatment is plastic flap of soft tissue structures, however, the restoration of the resulting bone defect is often not considered. In this article, the issue of performing plasty of perforation of the bottom of the maxillary sinus with one-stage reconstruction of the bone tissue of the alveolar process with the osteoplastic material Kollapan-L was studied.

**The purpose** of this article is to increase the effectiveness of surgical treatment of perforation of the floor of the maxillary sinus using the bone-plastic material Kollapan-L and an autoplasmic membrane.

**Materials and research methods.** On the basis of the Department of Maxillofacial Surgery and Dentistry of the Clinic of the Samara State Medical University of the Ministry of Health of Russia, 56 patients aged 18 to 63 years were operated on. The gender difference was as follows: 32 women and 24 men. All patients were diagnosed with perforation of the floor of the maxillary sinus. Most of the patients initially applied for the extraction of the first or second molars in the upper jaw (47 people) and pushing the roots of the removed teeth into the floor of the maxillary sinus (9 people).

**Results and discussion.** The obtained clinical results demonstrated that patients treated with osteoplastic material in combination with centrifuged plasma (main group) had a more stable postoperative period: edema was mild or absent, the facial configuration did not change.

**Conclusions.** The analysis of the clinical results of treatment of 56 patients with perforation of the floor of the maxillary sinus demonstrated a high efficiency of using osteoplastic material in combination with the obtained plasma.

**KEYWORDS:** bottom perforation, maxillary sinus, dental implantation.

**CONFLICT OF INTEREST.** The authors declare that they have no conflicts of interest.

## Введение

Главнейшим осложнением, возникающим в ходе операции удаления зубов боковой группы на верхней челюсти, является прободение дна верхнечелюстной пазух [1, 2]. В таких случаях, основным методом лечения является пластика

лоскутом мягкотканых структур, однако восстановление образовавшегося костного дефекта зачастую не рассматривается. Такой способ лечения имеет существенный недостаток – изменение конфигурации альвеолярного отростка, а в некоторых случаях – появление свищевых ходов [3].

Важнейшим вектором в развитии хирургической стоматологии стало применение факторов роста параллельно с остеокондуктивными материалами. Данный тандем позволил значительно ускорить проведение регенерации костной ткани [4, 5, 6].

В современной стоматологии отмечается большое количество возникающих перфораций дна верхнечелюстного синуса в целом ряде хирургических манипуляций, поэтому вопрос предупреждения возникновения и рецидивов перфораций является очень актуальным [7, 8, 9, 10].

**Целью** настоящей статьи является повышение эффективности хирургического лечения перфорации дна верхнечелюстной пазухи с использованием костно-пластического материала Коллапан-Л и аутоплазматической мембраны.

### Материалы и методы исследования

На базе отделения челюстно-лицевой хирургии и стоматологии Клиник ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России было прооперировано 56 пациентов в возрасте от 18 до 63 лет. Гендерное различие было следующим: 32 женщины и 24 мужчины. На проведение исследования было получено разрешение биоэтического комитета СамГМУ № 328 от 17.09.2022 г. Всем пациентам был поставлен диагноз перфорации дна верхнечелюстной пазухи. Большинство пациентов изначально обратились по поводу удаления первых или вторых моляров на верхней челюсти (47 человек) и проталкиванием корней удаляемых зубов в дно верхнечелюстной пазухи (9 человек). В зависимости от характера травмы все пациенты были разделены на основную (43 человека) и контрольную (13 человек). Большинство пациентов обратилось в отделение челюстно-лицевой хирургии и стоматологии в течение 24 часов с момента возникновения осложнения (51 человек), оставшиеся 5 пациентов обратились на вторые сутки. При обследовании больных учитывали клинико-анамнестические данные, включающие жалобы, давность образования перфорации, ее локализацию, антропометрические показатели. Рентгенологическое исследование включало ортопантомографию с целью исключения воспалительных явлений в верхнечелюстной пазухе, а также определения размеров высоты альвеолярного отростка.



Рисунок 1. Центрифуга CM-6MT

У пациентов основной группы устранение ороантрального сообщения проводили по следующему алгоритму. На дооперационном этапе осуществлялся забор крови, объемом 30 мл, из локтевой вены пациента. Полученную кровь центрифугировали в течение 10 минут / 3800 об./мин, с использованием центрифуги CM-6MT (рисунок 1).

Затем после проведения инфильтрационной анестезии Sol. Articaini 1,7 ml с использованием хирургического скальпеля осуществляли трапециевидный разрез в области преддверия полости рта со стороны образовавшейся перфорации. У пациентов, с проталкиванием корней в верхнечелюстную пазуху, при помощи хирургического трепана формировали костное окно в стенке верхнечелюстного синуса. После этого пациенту предлагалось резко выдохнуть через рот при плотно зажатых ноздрях. Данная манипуляция позволяла добиться выхода корня из верхнечелюстной пазухи либо подвести его максимально близко к отверстию, что позволяло взять корень на хирургический зажим и его извлечь. В образовавшееся отверстие укладывали отцентрифугированную плазму, и заполняли костно-пластическим материалом Коллапан-Л (рисунок 2).

Поверх укладывали слизисто-надкостничный лоскут. Рана ушивалась. Швы снимались на 10–14 сутки (рисунки 3 и 4).

В клинических случаях, где не было проталкивания корней в верхнечелюстную пазуху, техника выполнения была аналогичной, но без формирования костного окна.



Рисунок 2. Костно-пластический материал Коллапан-Л в гранулах



Рисунок 3. Заполненная лунка удаленного зуба костно-пластическим материалом Коллапан-Л



Рисунок 4. Этап ушивания лунки

Используя гребенку, определялась практическая высота образовавшейся перфорации.

В контрольной группе лечение перфорации дна верхнечелюстной пазухи проводили без использования костно-пластических материалов, путем выкраивания трапециевидного лоскута и его подшивание к краям лунки удаленного зуба.

## Результаты и обсуждение

Полученные клинические результаты продемонстрировали, что у пациентов, получавших лечение с использованием костно-пластического материала в сочетании с центрифугированной плазмой (основная группа), отмечался более стабильный послеоперационный период: отек был слабовыраженным либо вообще отсутствовал, конфигурация лица не изменялась. Среди пациентов контрольной группы в послеоперационном периоде отмечались случаи носового кровотечения, выраженного отека (умеренного и сильного), разрыва наложенных швов. Через год после наблюдения анализ рентгенологических данных продемонстрировал существенную убыль костной ткани альвеолярного отростка в области перфорационного отверстия (контрольная группа), в то время как в основной группе регистрировалась костная тень по всей высоте альвеолярного отростка.

## Выводы

Проведенный анализ клинических результатов лечения 56 пациентов с перфорацией дна верхнечелюстной пазухи продемонстрировали большую эффективность использования костно-пластического материала в сочетании с полученной плазмой. Изученная и разработанная методика по закрытию ороантрального сообщения дает возможность восстановить высоту альвеолярного отростка, что впоследствии позволяет проводить дентальную имплантацию в условиях достаточного объема костной ткани.

## Список литературы / References

1. Бондаренко Н.А., Бондаренко Т.Н., Виниченко Е.Л., Перова Н.Ю. Диагностика актуального состояния пациента как фактора эффективности дентальной имплантации в критериях качества жизни. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015; 3(4): 508-11. EDN: TPTYSJ Bondarenko N.A., Bondarenko T.N., Vinichenko E.L., Perova N.Yu. Diagnosis of the current state of the patient as a factor in the effectiveness of dental implantation in terms of quality of life. International Journal of Applied and Basic Research. 2015; 3(4): 508-11. EDN: TPTYSJ
2. Chan H.L., Suarez F., Monje A., Benavides E., Wang H.L. Evaluation of maxillary sinus width on cone-beam computed tomography for sinus augmentation and new sinus classification based on sinus width. Clin. Oral Implants Res. 2014; 25(6): 647-52.
3. Пистрович А.В., Латышина Л.С. Анализ причин возникновения осложнений при закрытом синус-лифтинге с одномоментной дентальной имплантацией. Вестник Челябинской областной клинической больницы. 2015; 3(30): 18-21. Piotrovich A.V., Latyushina L.S. Analysis of the causes of complications in closed sinus lifting with simultaneous dental implantation. Bulletin of the Chelyabinsk Regional Clinical Hospital. 2015; 3(30): 18-21.
4. Байтус Н.А. Синтетические остеопластические препараты на основе гидроксипатита в стоматологии. Вестник Витебского государственного медицинскоуниверситета. 2014; 13(3): 29-34. Baitus N.A. Synthetic osteoplastic preparations based on hydroxyapatite in dentistry. Bulletin of the Vitebsk State Medical University. 2014; 13(3): 29-34.
5. Kaya O.A., Muglali M., Torul D., Kaya I. Peri-implant bone defects% F 1-year follow-up comparative study of use of hyaluronic acid and xenografts. Niger J. Clin. Pract. 2019; 10: 1388-95.
6. Тарасенко С.В., Кулага О.И., Вавилова Т.П. Клинико-биохимические параллели при изучении эффективности применения препарата Гиалрипейер-02 у пациентов с хроническим пародонтитом. Медицинский алфавит. Стоматология. 2016; 3(284): 5-10. Tarasenko S.V., Kulaga O.I., Vavilova T.P. Clinical and biochemical parallels in the study of the effectiveness of the use of Hyalriper-02 in patients with chronic periodontitis. Medical alphabet. Dentistry. 2016; 3(284): 5-10.
7. Воронина А.И. Оптимизация этапов комплексного лечения пародонтита при помощи инъекционных методик с применением препарата на основе гиалуроновой кислоты. Медицинский алфавит. Стоматология. 2016; 21(3): 12-20. Voronina A.I. Optimization of the stages of complex treatment of periodontitis using injection techniques using a preparation based on hyaluronic acid. Medical alphabet. Dentistry. 2016; 21(3): 12-20.
8. Фарзалиев Ф.А. Кейс-репорт. Ускоренное заживление тканей после дентальной экстракции. Пародонтология. 2015; 4 (77): 77-8. Farzaliyev F.A. Case report. Accelerated tissue healing after dental extraction. Periodontology. 2015; 4(77):77-8.
9. Schawalder P. Effects of bone morphogenetic protein-2 and hyaluronic acid on the osseointegration of hydroxyapatite-coated implants: An experimental study in sheep. J. Biomed. Mater. Res. 2005; 73a: 295-302.
10. Becker W. Esthetic soft-tissue augmentation adjacent to dental implants. Compend. Contin. Educ. Dent. 2001; 22: 250-6.

Статья поступила / Received 08.03.2023  
Получена после рецензирования / Revised 12.03.2023  
Принята в печать / Accepted 12.03.2023

### Информация об авторах

**Монаков Вячеслав Александрович**, к.м.н., доцент кафедры челюстно-лицевой хирургии и стоматологии

**Монаков Дмитрий Вячеславович**, к.м.н., ассистент кафедры челюстно-лицевой хирургии и стоматологии

**Огурцов Даниил Денисович**, студент 5 курса Института стоматологии

**Галтеева Дарья Андреевна**, студент 6 курса Института клинической медицины

**Зимнурова Алина Маратовна**, студент 6 курса Института клинической медицины

ФГБОУ ВО Самарский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации

### Контактная информация:

Монаков Вячеслав Александрович. E-mail: s1131149@yandex.ru

**Для цитирования:** Монаков В.А., Монаков Д.В., Огурцов Д.Д., Галтеева Д.А., Зимнурова А.М. Опыт использования костно-пластического материала Kollapan-L при перфорации верхнечелюстной пазухи. Медицинский алфавит. 2023; (12):40-43. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2023-12-40-43>

### Author information

**Monakov Vyacheslav Alexandrovich**, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Maxillofacial Surgery and Dentistry

**Monakov Dmitry Vyacheslavovich**, Candidate of Medical Sciences, Assistant of the Department of Maxillofacial Surgery and Dentistry

**Ogurtsov Daniil Denisovich**, 5<sup>th</sup> year student of the Institute of Dentistry

**Galteeva Daria Andreevna**, 6<sup>th</sup> year student of the Institute of Clinical Medicine

**Zimnurova Alina Maratovna**, 6<sup>th</sup> year student of the Institute of Clinical Medicine

Samara State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation

### Contact information

Monakov Vyacheslav Alexandrovich. E-mail: s1131149@yandex.ru

**For citation:** Monakov V.A., Monakov D.V., Ogurtsov D.D., Galteeva D.A., Zimnurova A.M. Experience in the use of osteoplastic material Kollapan-L for perforation of the maxillary sinus. Medical alphabet. 2023; (12): 40-43. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2023-12-40-43>

