

616.31-073.759;

Скичко Никита Сергеевич

кафедра терапевтической стоматологии,
Российский университет дружбы народов
skichkon@yandex.ru

Хабадзе Зураб Суликоевич

кандидат медицинских наук,
доцент кафедры терапевтической стоматологии РУДН,
кафедра терапевтической стоматологии,
Российский университет дружбы народов
dr.zura@mail.ru

Абдулкеримова Саида Маликовна

кафедра терапевтической стоматологии,
Российский университет дружбы народов
Abdulkerimovas99@mail.ru

Куликова Алёна Алексеевна

кафедра терапевтической стоматологии,
Российский университет дружбы народов
alionakyl12@list.ru

Бакаев Юсуп Андарбекович

кафедра терапевтической стоматологии,
Российский университет дружбы народов
Yoosuf95@mail.ru

Nikita S. Skichko

The department of therapeutic dentistry,
RUDN University
skichkon@yandex.ru

Zurab S. Khabadze

PhD, associate professor of therapeutic dentistry RUDN,
The department of therapeutic dentistry RUDN University
dr.zura@mail.ru

Saida M. Abdulkerimova

The department of therapeutic dentistry,
RUDN University
Abdulkerimovas99@mail.ru

Alena A. Kulikova

The department of therapeutic dentistry,
RUDN University
alionakyl12@list.ru

Yusup A. Bakaev

The department of therapeutic dentistry,
RUDN University
Yoosuf95@mail.ru

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ СТРОЕНИЯ ГАЙМОРОВЫХ ПАЗУХ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ ОТКРЫТОГО СИНУС-ЛИФТИНГА

THE STUDYING OF STRUCTURAL FEATURES OF MAXILLARY SINUSES IN THE PLANNING OF SINUS-LIFTING BY OPEN METHOD

Аннотация. В настоящей статье по данным двенадцати (12) научных публикаций за период с тысяча девятьсот десятого года (1910) по две тысячи пятнадцатый год (2015) рассматриваются различные варианты строения и топографии отдельных анатомических структур верхнечелюстных синусов в пределах физиологической нормы, которые имеют наибольшее клиническое значение в процессе проведения открытого синус-лифтинга (субантральной аугментации). На основе полученных данных также описываются возможные риски осложнений проведения хирургических вмешательств, а также известные на сегодняшний день методики наиболее оптимальных хирургических подходов, связанных с различными особенностями строения пазух, с целью предупреждения возможных осложнений.

Ключевые слова: субантральная аугментация; синус-лифтинг; верхнечелюстная пазуха; КЛКТ.

Abstract. According to 12 scientific articles for the period from 1910 to 2015, different variants of the structure and topography of anatomical structures of maxillary sinuses in normal condition are considered in this article, which are important in performing the subantral augmentation in the open technics. Such as the volume and condition of bone tissue between the sinus floor and the apex of the alveolar process, the degree of pneumatization of maxillary sinus, the presence of additional pockets and bays, the different location of the Underwood septa, topography of large vessels and nerves, pathological changes (thickening of the mucous membrane, the presence of various formations in the sinus lumen). The possible risks of surgical interventions are described according the results of evaluation, the main methods of the optimal surgical approaches to prevent possible complications are also discussed.

Key words: subantral augmentation; sinus lifting; maxillary sinus; CBCT.

Введение. Проведение имплантации в задне-боковых отделах верхней челюсти нередко ассоциировано с субантральной аугментацией (СА). Это связано с наличием в этой области гайморовых пазух, которые имеют определенные анатомо-топографические характеристики. Главные из них: объем субантральной кости; степень пневматизации синусов; наличие в них бухт, септ Андервуда; топография сосудисто-нервных образований (СНО). Их учитывание значительно снижает риск развития осложнений.

Конфигурация пазух. Профессор Гайворонский по отношению ко дну носовой полости выделял 3 типа пазух: гипопневматизированный, гиперпневматизированный и имеющий нормальную пневматизацию.

Наибольшая встречаемость характерна для 2 типа и, по разным данным, составляет до 80% [10, 12]. Для него характерны: значительный объём, наличие дополнительных углублений и наиболее тонкие костные стенки [11]. Наличие последних увеличивает риск перфорации мембраны Шнейдера во время создания костного окна.

Наличие дополнительных бухт и карманов увеличивает критический объём костно-пластического материала из-за определенных антигенных свойств трансплантата. Особое значение имеет наличие так называемых нёбных карманов, особенно в сочетании с малым объёмом субантральной костной ткани, которые могут препятствовать отслойке мембраны и требуют использование специальных хирургических доступов. Некоторыми авторами замечена взаимосвязь между степенью пневматизации и размером синусов в щёчно-нёбном направлении: чем она больше, тем «уже» пазуха [10].

Костный рельеф. На успех проведения непосредственно лифтинга мембраны влияет костный рельеф. В верхнечелюстных пазухах нередко можно встретить экзостозы или костные перегородки. Последние впервые описаны Андервудом в 1910 году как выросты кортикальной пластинки, по форме напоминающие перевернутые готические арки длиной от 2 до 12,7 мм, которые делят просвет синусов на 2 и более полостей [3, 8]. Их острые края могут перфорировать слизистую оболочку. По данным Selcuk A. др. [6], экзостозы представляют собой выросты того же слоя костной ткани, только их размер не превышает 2 мм. Их наличие не представляет особой угрозы при отделении мембраны, в отличие от септ. Поэтому учёт их формы, направления и локализации при планировании аугментации – залог успешной операции [5, 9].

Сосудисто-нервные образования. В кровоснабжении боковой стенки гайморовых пазух главная роль принадлежит альвеолярному антральному анастомозу, образованному внутрикостными ветвями задней верхней альвеолярной артерии и подглазничной артерии. По данным некоторых зарубежных авторов [1, 2], локализация сосуда в месте предполагаемой операции и диаметр свыше 2 мм являются основанием для развития обширных кровотечений, которые значительно снижают обзор операционного поля. Результатом этого нередко становится такое интраоперационное осложнение, как перфорация мембраны Шнейдера.

Вместе с задней верхней альвеолярной артерией в альвеолярное отверстие проходит задний верхний альвеолярный нерв. Данный нерв входит в состав сосудисто-нервного пучка, поэтому его ход полностью соответствует ходу одноимённой артерии. Его повреждение может приводить к парестезиям и длительным болезненным ощущениям пациента после операции [7].

Выводы. На сегодняшний день перфорация слизистой оболочки сопровождается до 60% операций [4], что во многом связано с недостаточным планированием операции. Метод КЛКТ является золотым

стандартом для оценки особенностей строения пазухи, тщательное проведение которой значительно снижает риск развития осложнений.

Литература:

1. Elian N, Wallace S, Cho SC, Jalbout ZN, Froum S. Distribution of the maxillary artery as it relates to sinus floor augmentation. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2005; №20: 784–7.

2. Ella B, Sedarat C, Noble Rda C, Normand E, Lauverjat Y, Siberchicot F, et al. Vascular connections of the lateral wall of the sinus: surgical effect in sinus augmentation. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2008; №23: 1047–1052.

3. Maxillary sinus septa: incidence, morphology and clinical implications. Krennmair G, Ulm C, Lugmayr H. *J Craniomaxillofac Surg*. 1997 Oct; №25(5): 261-5.

4. Nolan P.J., Freeman K., Kraut R.A. Correlation between Schneiderian membrane perforation and sinus lift graft outcome: A retrospective evaluation of 359 augmented sinus. *J. Oral Maxillofac. Surg*. 2014; №72(1): 47–52.

5. Park YB, Jeon HS, Shim JS, Lee KW, Moon HS (2011) Analysis of the anatomy of the maxillary sinus septum using 3-dimensional computed tomography. *J Oral Maxillofac Surg*, №69: 1070–1078.

6. Selcuk A, Ozcan KM, Akdogan O, Bilal N, Dere H (2008) Variations of maxillary sinus and accompanying anatomical and pathological structures. *J Craniofac Surg*, 19: 159–164.

7. Traxler, H., Windisch, A., Geyerhofer, U., Surd, R., Solar, P. and Firbas, W. (1999), Arterial blood supply of the maxillary sinus. *Clin. Anat.*, №12: 417–421.

8. Underwood AS. An Inquiry into the Anatomy and Pathology of the Maxillary Sinus. *J Anat Physiol*. 1910; №44:354-69.

9. Yang HM, Bae HE, Won SY, Hu KS, Song WC, Paik DJ, Kim HJ. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2009 Oct; №11 Suppl 1:e2-6.

10. Гайворонский И.В., Смирнова М.А., Гайворонская М.Г. // Анатомические корреляции при различных вариантах строения верхнечелюстной пазухи и альвеолярного отростка верхней челюсти // Вестник Санкт-Петербургского университета. - Сер. 11. Вып. 3. - СПб, 2008. - С. 95-99.

11. Кучерова Л.Р. Особенности анатомического строения верхнечелюстных пазух/Л.Р. Кучерова, Я.Г. Беляева//Российская отоларингология. 2010. № 1. С. 57-62.

12. Особенности строения верхнечелюстного синуса и его слизистой оболочки по данным конусно-лучевой компьютерной томографии // «Современные концепции научных исследований», 25–27 июня 2015г., Москва, сб. науч. работ, № 6, Ч. 4. – С. 19–23.

Literature:

1. Elian N, Wallace S, Cho SC, Jalbout ZN, Froum S. Distribution of the maxillary artery as it relates to sinus floor augmentation. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2005; №20: 784–7.

2. *Ella B, Sedarat C, Noble Rda C, Normand E, Lauverjat Y, Siberchicot F, et al. Vascular connections of the lateral wall of the sinus: surgical effect in sinus augmentation. Int J Oral Maxillofac Implants. 2008; №23: 1047–1052.*
3. *Maxillary sinus septa: incidence, morphology and clinical implications. Krennmair G, Ulm C, Lugmayr H. J Craniomaxillofac Surg. 1997 Oct; №25(5): 261-5.*
4. *Nolan P.J., Freeman K., Kraut R.A. Correlation between Schneiderian membrane perforation and sinus lift graft outcome: A retrospective evaluation of 359 augmented sinus. J. Oral Maxillofac. Surg. 2014; №72(1): 47–52.*
5. *Park YB, Jeon HS, Shim JS, Lee KW, Moon HS (2011) Analysis of the anatomy of the maxillary sinus septum using 3-dimensional computed tomography. J Oral Maxillofac Surg, №69: 1070–1078.*
6. *Selcuk A, Ozcan KM, Akdogan O, Bilal N, Dere H (2008) Variations of maxillary sinus and accompanying anatomical and pathological structures. J Craniofac Surg, 19: 159–164.*
7. *Traxler, H., Windisch, A., Geyerhofer, U., Surd, R., Solar, P. and Firbas, W. (1999), Arterial blood supply of the maxillary sinus. Clin. Anat., №12: 417–421.*
8. *Underwood AS. An Inquiry into the Anatomy and Pathology of the Maxillary Sinus. J Anat Physiol. 1910; №44:354-69.*
9. *Yang HM, Bae HE, Won SY, Hu KS, Song WC, Paik DJ, Kim HJ. Clin Implant Dent Relat Res. 2009 Oct; №11 Suppl 1:e2-6.*
10. *Gayvoronsky I. V., Smirnova A. V., Gayvoronskaya M. G./Anatomical correlations in different variants of maxillary sinus and alveolar process structures// Vestnik of the Saint Petersburg's University. - Ser. 11. Num. 3. - SPb, 2008. - P. 95-99.*
11. *Kucherova L.R. Features of the anatomical structure of the maxillary sinuses / LR. Kucherova, Ya.G. Belyaeva // Russian Otolaryngology. -2010. № 1. - P. 57-62.*
12. *Features of the structure of the maxillary sinus and its mucosa according to the data of cone-beam computed tomography // "Modern concepts of scientific research", June 25-27, 2015, Moscow, Sat. sci. Works, No. 6, Part 4. - P. 19-23.*