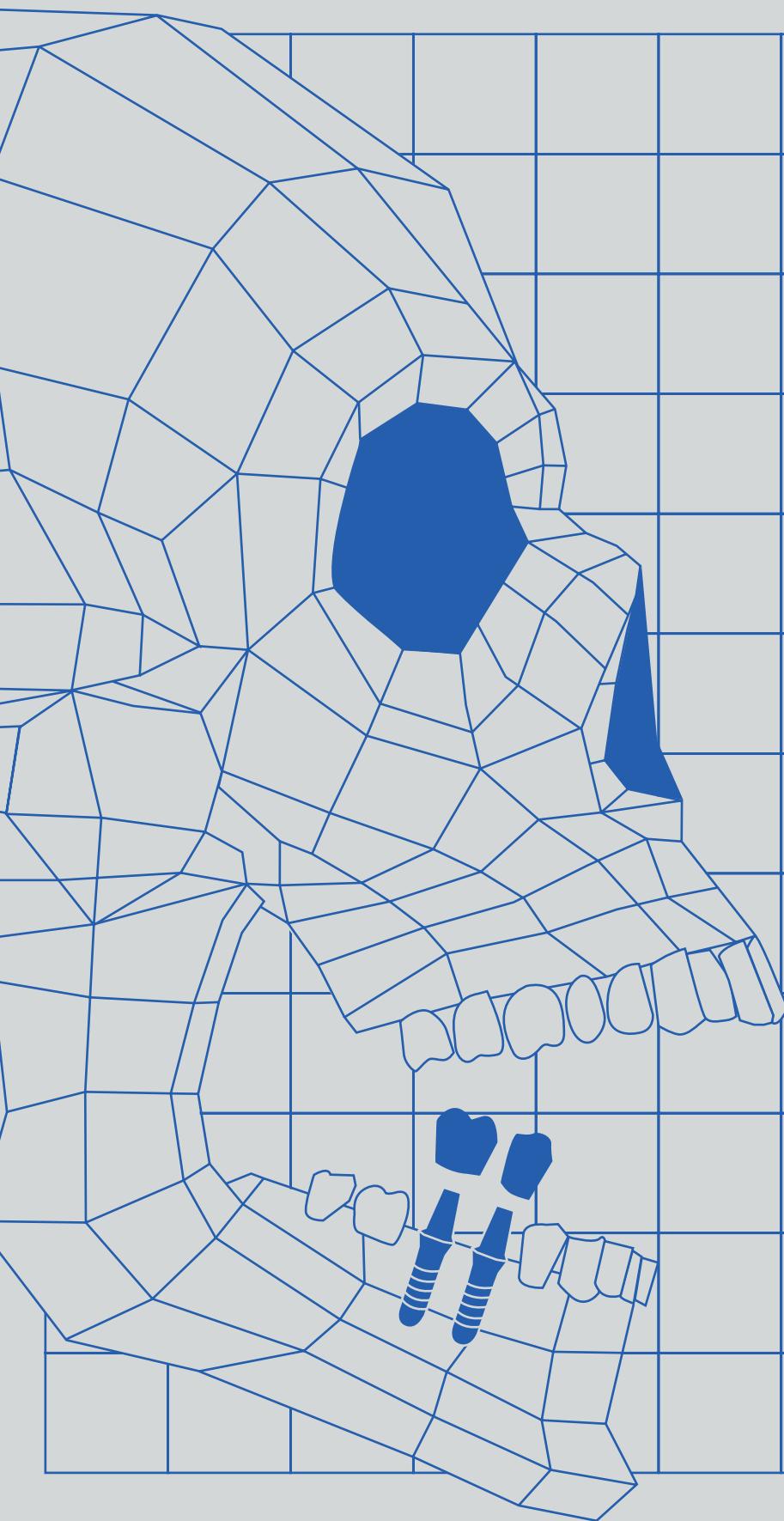


x-ray art



8

Рентгеноанатомический
лекtorий
**Рентгеновская
анатомия резцового
канала верхней
челюсти по данным
конусно-лучевой
компьютерной
томографии**

20

Шаблоны
**Хирургические
шаблоны: все,
что вы хотели
знать, но боялись
спросить**

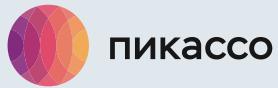
62

Лучевая диагностика
**Лучевая
диагностика
оноантральных,
ороназальных
дефектов, их
разновидности**

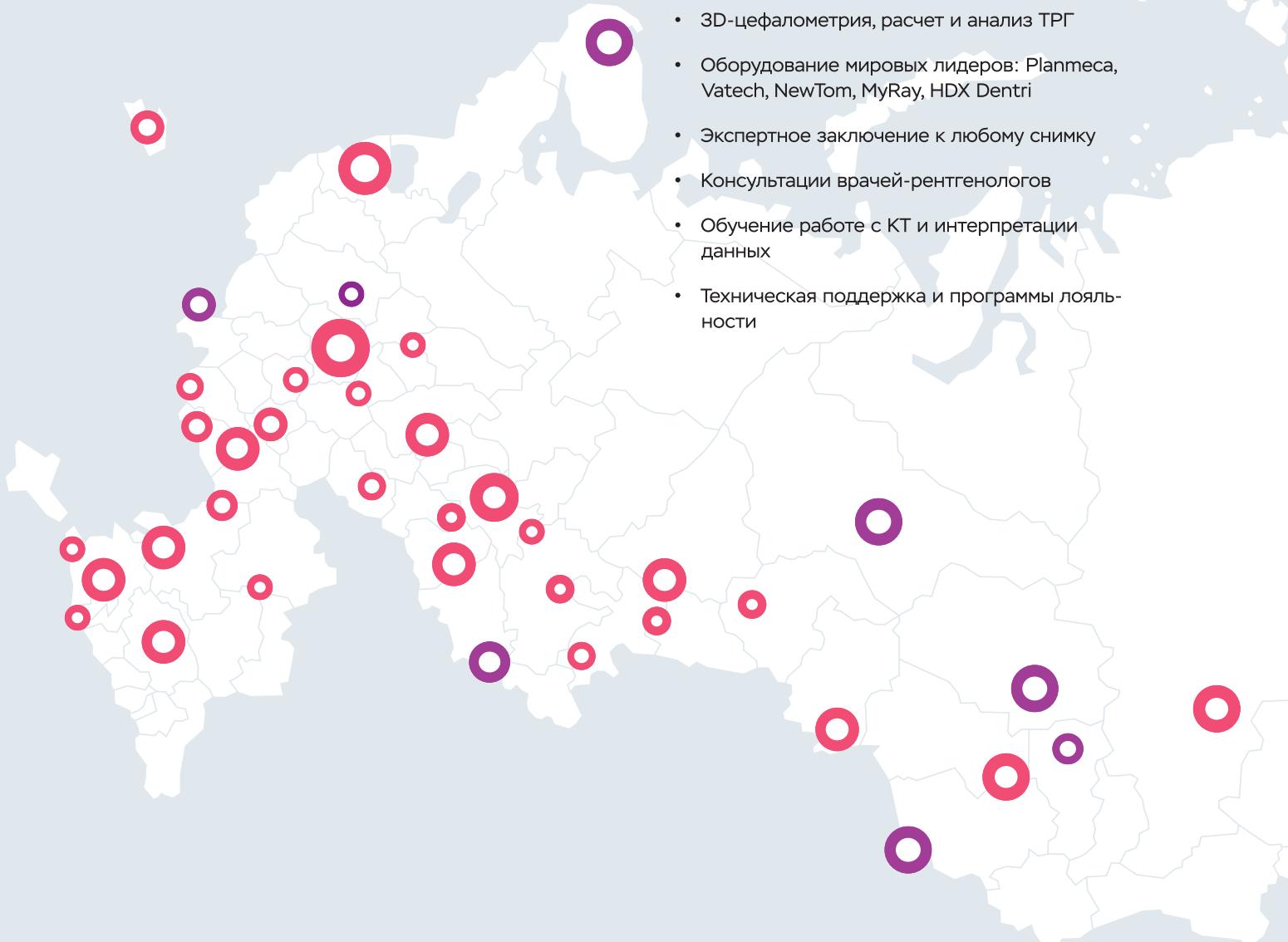
Научно-практический журнал рентгенодиагностических центров «Пинакос»

для оториноларингологов, стоматологов и челюстно-лицевых хирургов

Все о качествен- ной цифровой диагностике



- 3D- и 2D-исследования челюстно-лицевой области для постановки точного диагноза
- Наличие сканцентров: услуги «Ортопротокол» и «Интраоральное исследование»
- 3D-цефалометрия, расчет и анализ ТРГ
- Оборудование мировых лидеров: Planmeca, Vatech, NewTom, MyRay, HDX Dentri
- Экспертное заключение к любому снимку
- Консультации врачей-рентгенологов
- Обучение работе с КТ и интерпретации данных
- Техническая поддержка и программы лояльности



12

лет на рынке

200+

центров рентгенодиагностики

62

вида услуг

30+

городов России



институт
дентальной
рентгенологии

пикассо
lab

- Удобные форматы обучения: онлайн-/оффлайн-семинары и курсы
- Курсы повышения квалификации
- Программы переподготовки
- Персональные консультации ведущих рентгенологов России
- Создание собственной программы обучения на базе 10-летнего опыта учебных центров «Пикассо»
- Актуальные публикации от лучших специалистов в своей области
- Междисциплинарный подход к обучению

- Виртуальное планирование, моделирование и 3D-печать
- Хирургические шаблоны и ортодонтические элайнеры собственного производства
- Ортопедические конструкции
- Современное профессиональное оборудование
- Максимально короткие сроки изготовления
- Использование материалов премиум-качества
- 7 лет на рынке



4

цифровые лаборатории

● — в 33
городах
мы уже
открыты

>100

семинаров в сезон

>13

сканцентров

● — в 10
мы скоро
откроемся

x-ray art

СПЕЦВЫПУСК ХИРУРГИЯ 2021
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
РЕНТГЕНОДИАГНОСТИЧЕСКИХ
ЦЕНТРОВ «ПИКАССО»

Журнал зарегистрирован Федеральной
службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых
коммуникаций (Роскомнадзор)

Свидетельство о регистрации
ПИ № ФС 77-52465 от 21.01.2013

Редакция оставляет за собой право
сокращения объема публикуемых материалов.
Ответственность за достоверность
приводимых в опубликованных материалах
сведений несут авторы статей. Мнение
редакции может не совпадать с мнением
авторов. Перепечатка возможна только
с письменного разрешения редакции.

Материалы журнала являются
собственностью ООО «Пикасо»

Адрес редакции: **121354, МОСКВА,**
УЛ. ДОРОГОБУЖСКАЯ 14, СТР. 6
+7 495 989-70-08

По вопросам приобретения журнала
в печатном и электронном виде обращайтесь:
ADV.PICASSO@GMAIL.COM
Отдел рекламы
REKLAMA.PICASSO@GMAIL.COM

Издатель: **ООО «ПИКАСО»**
Руководитель проекта: **А. Ф. НЕФЕДОВА**
Шеф-редактор: **С. А. УШАКОВА**
Дизайн и иллюстрации: **Д. И. ЩЕГОЛЮТИНА**
Верстка: **Н. А. ЖУСУПБЕКОВА**
Корректор: **Н. Н. КОННОВА**

Тираж: 3000 экземпляров

ЗДРАВСТВУЙТЕ, УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

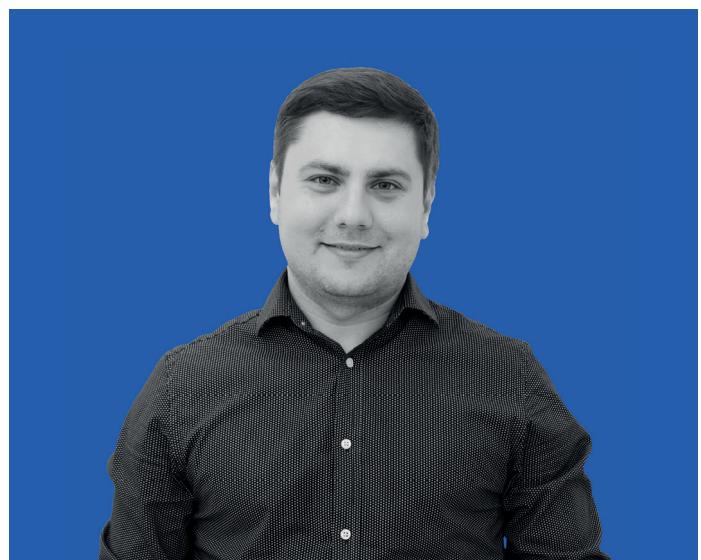
Представляем вниманию читателей четвертый спецвыпуск журнала X-Ray Art. На этот раз номер посвящен междисциплинарному подходу в хирургической стоматологии.

На сегодняшний день хирургическая стоматология занимает, пожалуй, первое место по актуальности. Развитие различных методик, инструментов и препаратов позволяет проводить лечение максимально неинвазивно и практически без осложнений. Безусловно, в этом процессе важен профессионализм хирургов-стоматологов, однако зачастую для качественного лечения приходится обращаться и к другим специалистам. Немаловажным аспектом для лечения является диагностика пациента и составление плана лечения.

Наша команда уже много лет занимается изучением и адаптацией современных методов лучевой диагностики. Опыт и знания всех особенностей работы с компьютерной томографией позволяют врачам компании «Пикассо» ежедневно приходить на помощь в любой клинической ситуации. Особенно актуальна поддержка врачей в период тотальной цифровизации в медицине.

Все без исключения знают о цифровых возможностях, но далеко не все одинаково хорошо могут их освоить и применять на практике. Глобальной задачей направления «Пикассо Lab» является интеграция цифрового протокола в ежедневную практику каждого врача. Данная задача требует постоянного изучения как медицинской составляющей, так и технической части. Именно поэтому в нашей компании используется самое передовое оборудование и мощное перспективное программное обеспечение. Добавив к этому высокий профессионализм врачей-рентгенологов и штатных практикующих специалистов, мы задаем новый вектор в изучении и использовании «цифры» для наших клиентов.

Одним из самых первых направлений в стоматологии, которого коснулся вопрос цифровизации, была дентальная имплантация. Использование компьютерной томографии при составлении плана лечения позволило имплантологам точно определять объем костной ткани и подбирать имплантаты, максимально соответствующие той или иной клинической картине. Сегодня же цифровой протокол позволяет делать это совершенно на ином уровне. Различное программное обеспечение и технологии позволяют совмещать томографию с результатами внутриротового сканирования, 3D-фотографиями, аксиографией и другими методами диагностики. Собирая в трехмерном пространстве виртуальную копию пациента со всеми анатомическими особенностями, мы составляем план лечения максимально информативно и точно еще до приема пациента в клинике. Совместная работа хирурга, ортопеда, зубного техника позволяет не только подобрать имплантат по размеру, но и смоделировать виртуальную постановку зубов еще на этапе планирования лечения. А современное оборудование реализует этот план в виде навигационных хирургических шаблонов и готовой ортопедической конструкции высокой точности.



ДЕНИС ОЛЕГОВИЧ КУЛИКОВ

Технический директор «Пикассо Lab»

Конечно, для применения цифрового протокола в ежедневной практике недостаточно только желания. Необходимо оборудование, различные программы и сервисы. Для большинства врачей это становится препятствием, так как требуется много времени на изучение технологий и дополнительные инвестиции. Понимая это, компания «Пикассо» делает цифровую оптимизацию в стоматологии доступной без дополнительных вложений и потери времени. В сети открываются новые Сканцентры с доступными услугами внутриротового сканирования и стоматологического фотопротокола. Внедряется выездное сканирование в клиниках. Цифровая лаборатория работает только с современными 3D-принтерами и программным обеспечением. Специалисты «Пикассо Lab» ежедневно планируют десятки операций любой сложности, а техники создают хирургические шаблоны. Активно развиваются новые направления в 3D-прототипировании. А в планах еще больше проектов по созданию комфортной цифровой стоматологической среды.

На основании опыта и обратной связи от врачей наш научный отдел разрабатывает программы обучения, проводит семинары, мастер-классы и масштабные конгрессы. И конечно же, наша гордость — это журнал X-Ray Art, который сейчас вы держите в своих руках. Мы постарались наполнить страницы журнала самой актуальной и полезной информацией, для того чтобы каждый доктор смог найти ответ на интересующий его вопрос.

Вместе мы создаем будущее медицины!

Приятного чтения!

6

ОГЛАВЛЕНИЕ

РЕНТГЕНОАНАТОМИЧЕСКИЙ ЛЕКТОРИЙ

**РЕНТГЕНОВСКАЯ АНАТОМИЯ РЕЗЦОВОГО
КАНАЛА ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ПО ДАННЫМ
КОНУСНО-ЛУЧЕВОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ
ТОМОГРАФИИ**

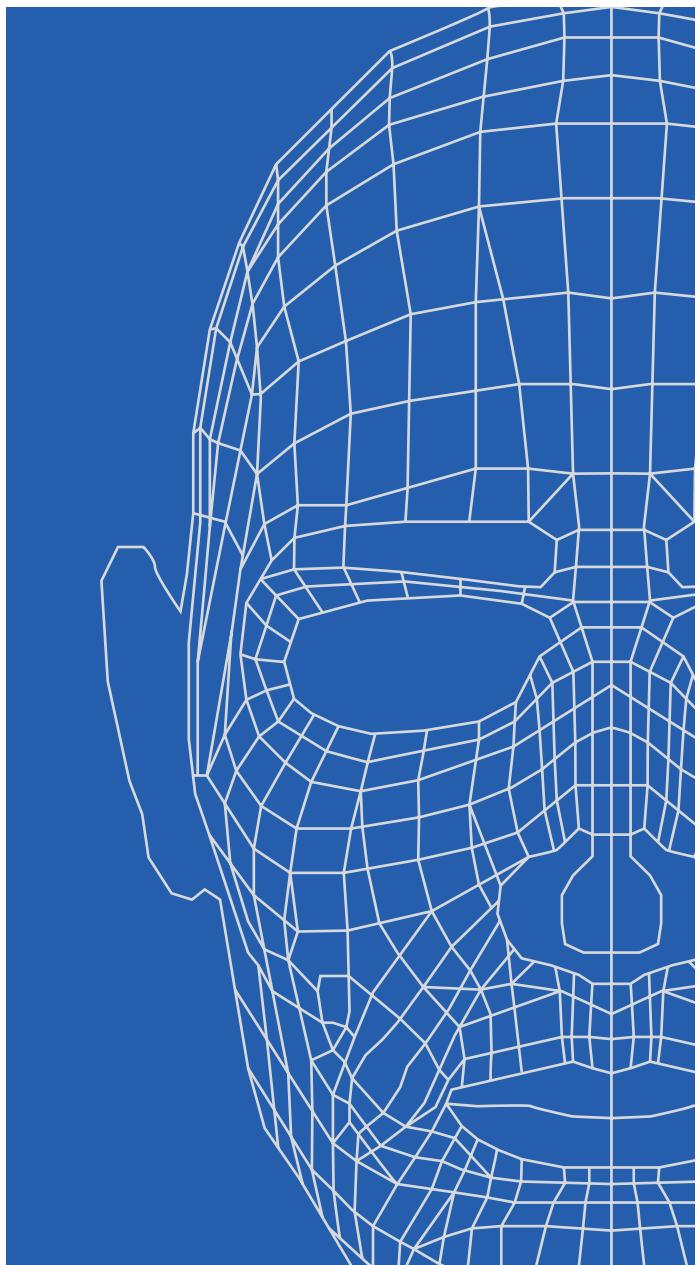
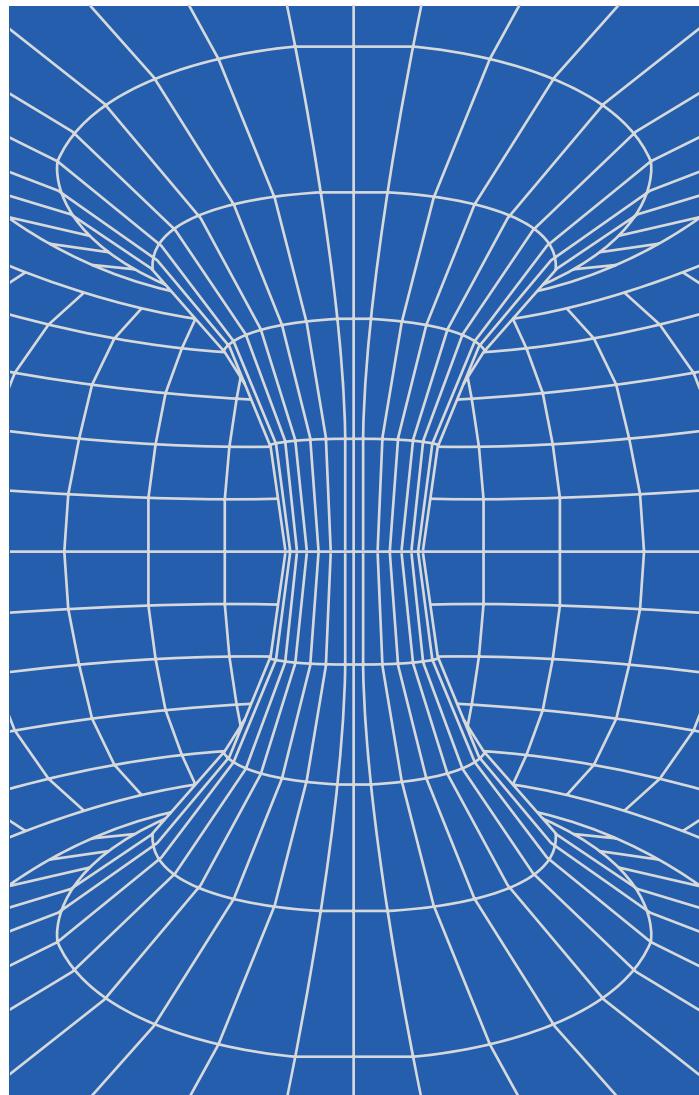
Ю. С. Пляскова

8

**РЕНТГЕНОВСКАЯ АНАТОМИЯ
КРЫЛОВИДНО-НЕБНОЙ ЯМКИ
ПО ДАННЫМ КОНУСНО-ЛУЧЕВОЙ
КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ**

Ю. С. Пляскова

14



ШАБЛОНЫ

**ХИРУРГИЧЕСКИЕ ШАБЛОНЫ: ВСЕ, ЧТО ВЫ
ХОТЕЛИ ЗНАТЬ, НО БОЯЛИСЬ СПРОСИТЬ**

Е. В. Сердобинцев, Д. О. Куликов

20

**ПЛАНИРОВАНИЕ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ
РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ ПОЛНОЙ ПОТЕРЕ
ЗУБОВ С ОПОРОЙ НА ИМПЛАНТАХ ПРИ
СИЛЬНОЙ АТРОФИИ АЛЬВЕОЛЯРНОЙ КОСТИ**

Э. А. Черкашин

26

**СКУЛОВАЯ, ПТЕРИГОИДНАЯ И БАЗАЛЬНАЯ
ИМПЛАНТАЦИЯ: КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ**

Д. Е. Дежа

34

ХИРУРГИЯ

OSSP КАК МЕТОД РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ОСЛОЖНЕНИЯМИ СУБАНТРАЛЬНОЙ АУГМЕНТАЦИИ

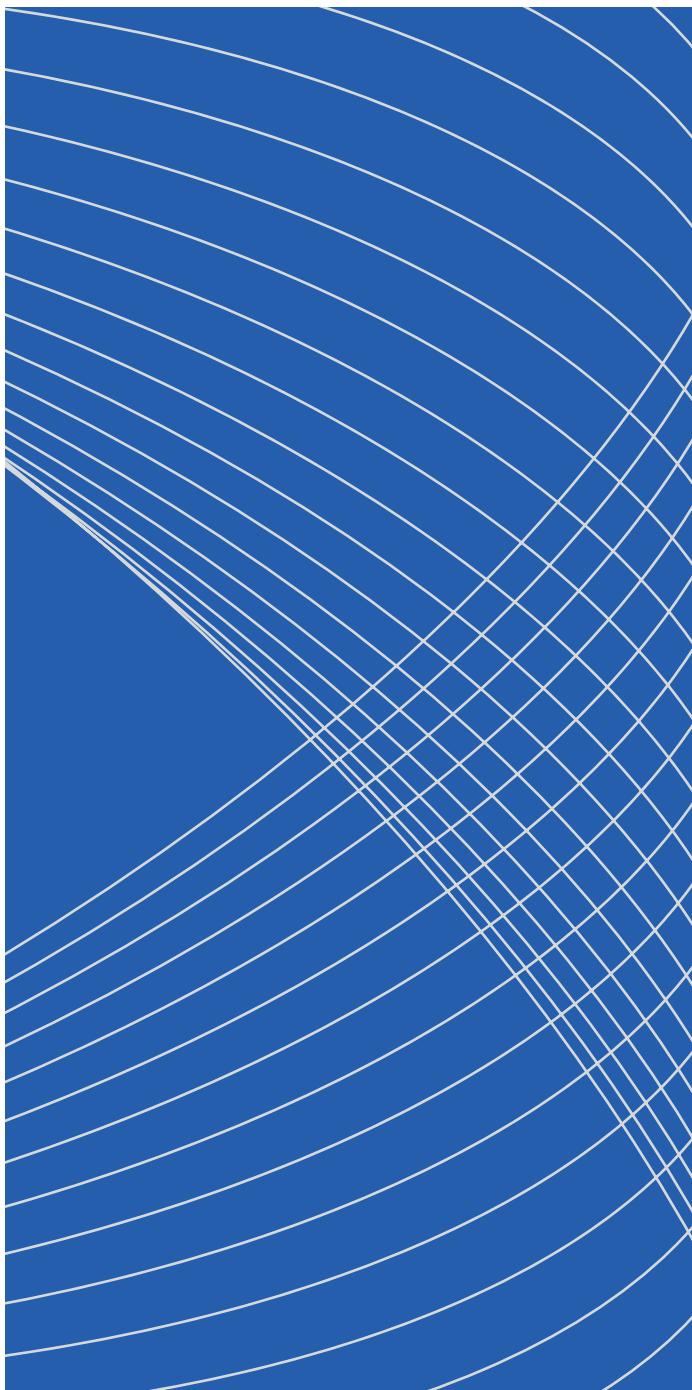
А. А. Бочарников

40

НОВЫЙ МЕТОД ПЕРИАПИКАЛЬНОЙ МИКРОХИРУРГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ 3D-ТЕХНОЛОГИИ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

А. Д. Харин

50



ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ОРОАНТРАЛЬНЫХ, ОРОНАЗАЛЬНЫХ ДЕФЕКТОВ, ИХ РАЗНОВИДНОСТИ

Д. Н. Курасов

62

ПРИНЦИПИАЛЬНО ВАЖНЫЕ КРИТЕРИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОНУСНО-ЛУЧЕВОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ КИСТ ЧЕЛЮСТЕЙ. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ОТДЕЛЬНЫХ НОЗОЛОГИЧЕСКИХ ФОРМ

Н. В. Жижина

70

ОДОНТОГЕННЫЕ ОПУХОЛИ ЧЕЛЮСТЕЙ: СОСТАВНЫЕ И СЛОЖНЫЕ ОДОНТОМЫ

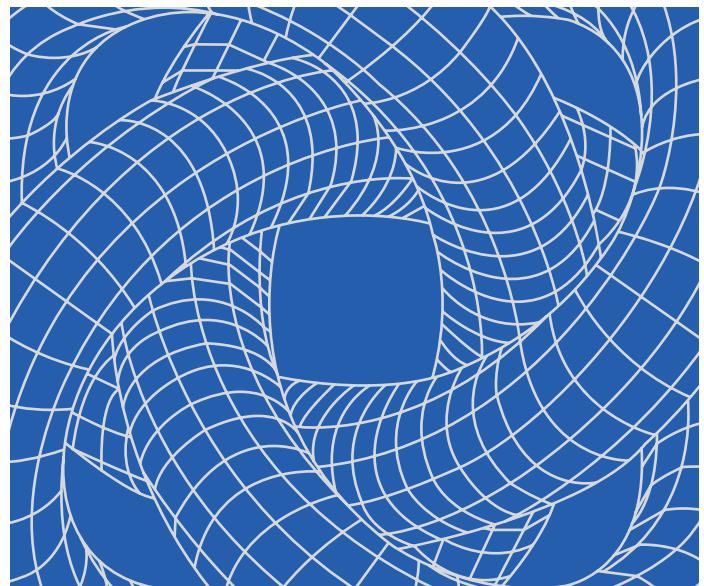
Р. Р. Якупова

80

ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОДОНТОГЕННОЙ МИКСОМЫ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ НА КОНУСНО-ЛУЧЕВОМ КОМПЬЮТЕРНОМ ТОМОГРАФЕ

А. Д. Харин, Ю. С. Пляскова

84



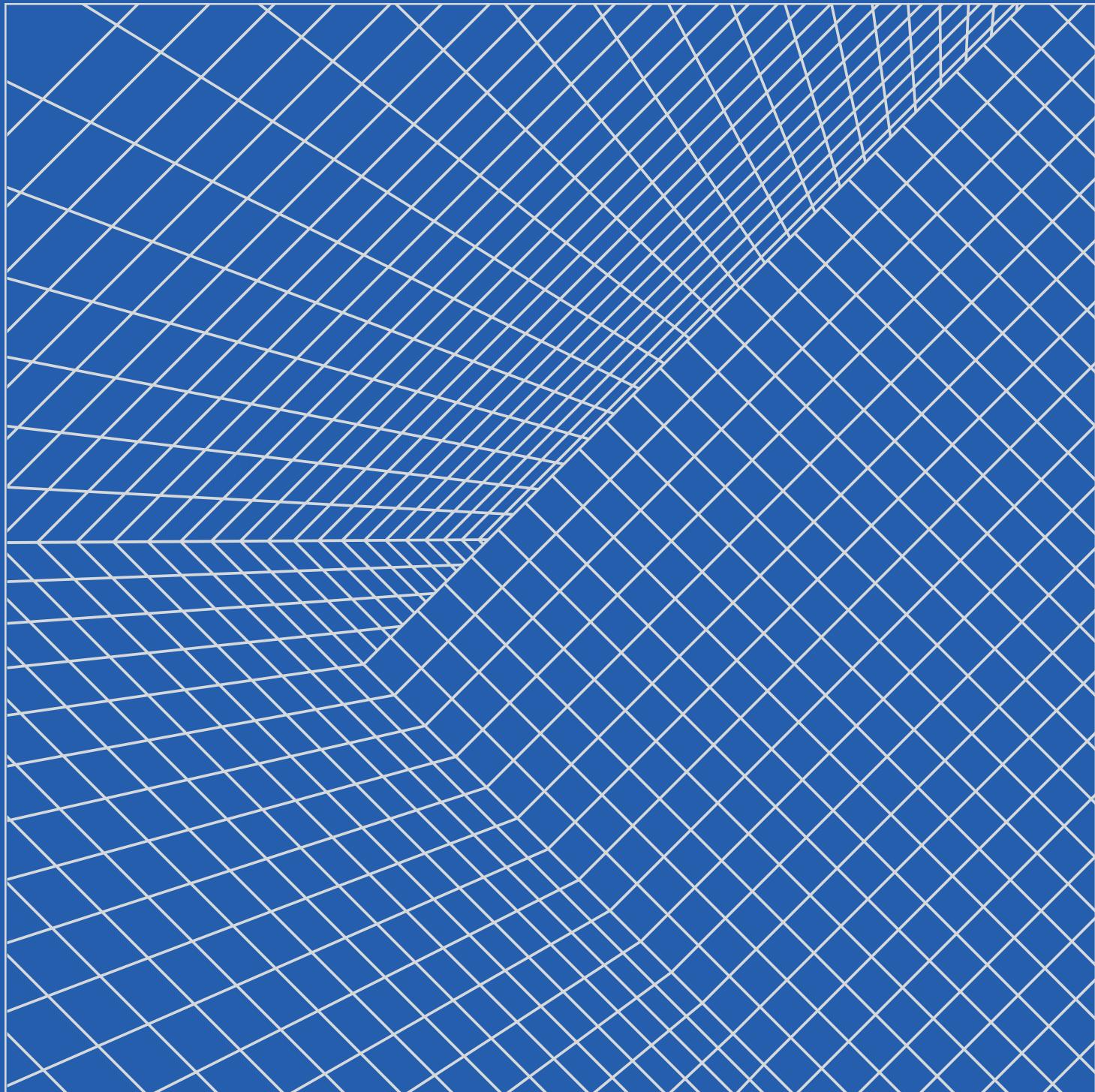
ЭКСПЕРТНОЕ МНЕНИЕ

РАЗГОВОР С ВРАЧОМ-ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГОМ

90

ПОЗНАВАТЕЛЬНО ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ. РЕДАКЦИЯ СОВЕТУЕТ

94



РЕНТГЕНОВСКАЯ АНАТО- МИЯ РЕЗЦОВОГО КАНАЛА ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ПО ДАННЫМ КОНУСНО- ЛУЧЕВОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ

Ю. С. ПЛЯСКОВА

К. м. н., врач-рентгенолог,
научный консультант
компании «Пикассо»
г. Ростов-на-Дону

Компьютерная томография (КТ) — универсальный инструмент изучения рентгеновской анатомии челюстно-лицевой области, позволяющий оценить не только форму, но и провести точные замеры структур [5].

В рамках своих углубленных семинаров по рентгеновской анатомии я часто задаю вопрос аудитории: как называется образование на верхней челюсти, по форме напоминающее сердце? Не все слушатели могут ответить на данный вопрос. А ответ звучит достаточно просто — это резцовый канал верхней челюсти так выглядит на аксиальном срезе. **РИС. 1**

Резцовый канал, носонебный канал (*canalis incisivus*) (РК) представляет собой длинный узкий канал, расположенный по средней линии переднего отдела верхней челюсти. **РИС. 2, 3** Канал соединяет твердое небо и полость носа. Средняя длина канала равна 10,08 мм ($\pm 2,25$ мм). Точка разделения носонебного канала в коронарной плоскости находится примерно на среднем уровне (51%), разделение в области верхней трети канала (47%) [2, 12]. Было отмечено увеличение диаметра канала с возрастом, чаще это происходило у мужчин [10].

В полости рта РК открывается единственным резцовым отверстием позади корней центральных резцов. Отверстие имеет вид кратера, по форме может быть окружным или сердцевидным. Средний медиально-боковой диаметр отверстия составляет 3,62 мм ($\pm 0,94$ мм) и варьирует от 1,40 до 5,90 мм [2]. Таким образом, диаметр резцового отверстия до 6 мм считается анатомической нормой, когда он превышает 10 мм, следует считать это патологическим состоянием. В тех случаях, когда резцовое отверстие большое, оно может стать анатомическим препятствием для вживления имплантатов [9]. **РИС. 4**

В полости носа резцовый канал открывается, как правило, двумя отверстиями (отверстия Стенсона). По данным исследователей, у большинства испытуемых (81%) было два отверстия, 13% имели три отверстия, а 4% имели одно отверстие и только 2% имели четыре отверстия. **РИС. 5** Средний мезиодистальный диаметр в отверстии Стенсона составлял 1,75 мм ($\pm 0,77$ мм). Диапазон диаметра колеблется в широких пределах от 0,50 до 5,60 мм, это обусловлено количеством отверстий. Наибольший диаметр наблюдался в каналах с единственным отверстием в носовой ямке. **РИС. 6**

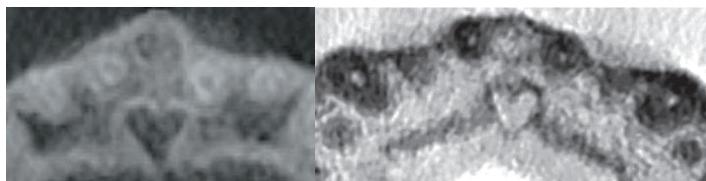


РИС. 1. Аксиальный срез фронтального отдела верхней челюсти на уровне апикальной трети корней центральных резцов

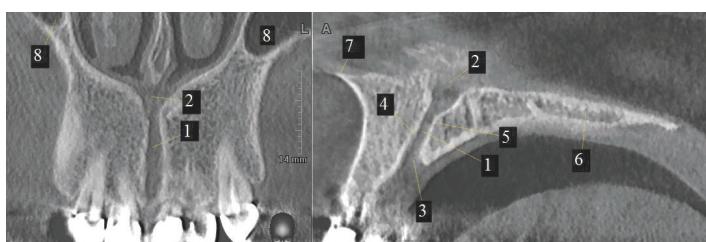


РИС. 2. Рентгеновская анатомия резцового канала: 1) просвет резцового канала; 2) отверстие Стенсона; 3) резцовое отверстие; 4) вестибулярная пластинка; 5) оральная пластинка; 6) твердое небо; 7) передняя носовая кость; 8) верхнечелюстной синус

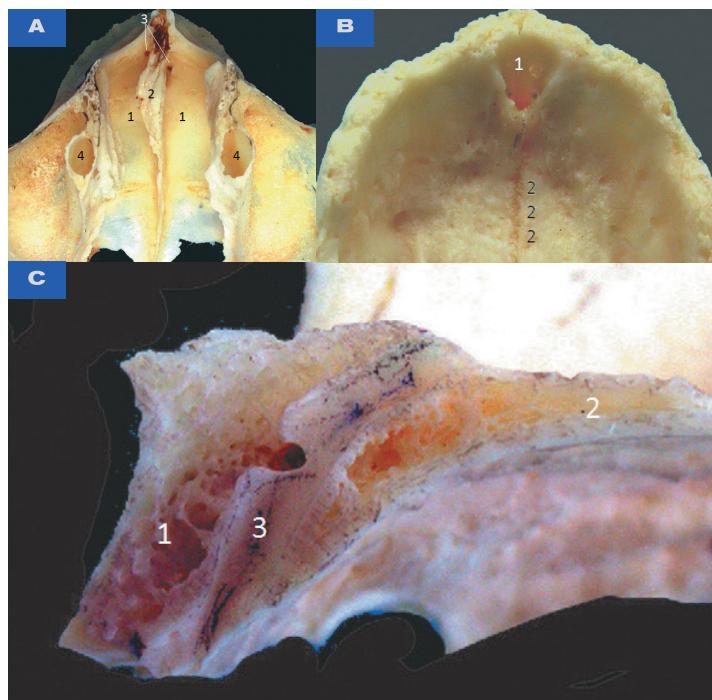


РИС. 3. Резцовая область (фотографии из «Атласа по анатомии дентальной имплантации» Ж.-Ф. Годи). **А** — носовая поверхность: 1) небный отросток верхней челюсти; 2) сошник; 3) резцовые каналы (отверстия Стенсона); 4) носослезный канал; **В** — небная поверхность: 1) резцовое отверстие; 2) срединный небный шов; **С** — сагиттальный распил: 1) альвеолярный отросток; 2) небный отросток верхней челюсти; 3) резцовый канал

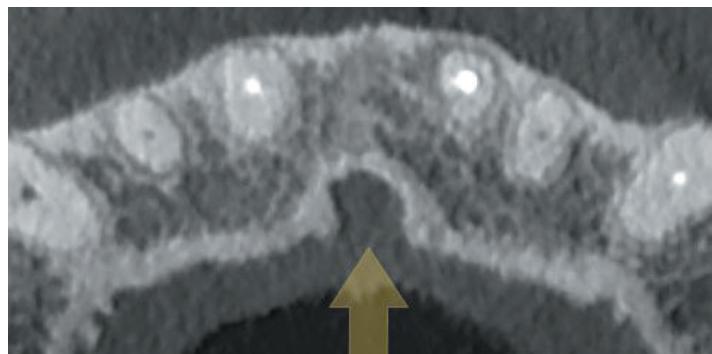


РИС. 4. Аксиальный срез на уровне резцового отверстия

Форма, направление и ход РК различались в сагиттальной плоскости. Таким образом, было выделено четыре категории в зависимости от их формы на сагиттальных срезах: цилиндрическая, воронкообразная, веретена и песочных часов [2, 12]. **РИС. 7** Наиболее часто встречающейся формой была цилиндрическая, а наименее распространенной была форма веретена и песочных часов. Цилиндрическая форма образована параллельными лабиальными и небными стенками носонебного канала. Форма воронки образована увеличивающимся передне-задним размером носонебного канала от носовой ямки до твердого неба. Форма песочных часов — форма, в которой самый узкий передне-задний размер находился на среднем уровне по сравнению с размерами в носовой ямке и на уровне твердого неба. Форма веретена — форма, в которой самый широкий передне-задний размер резцового канала был на среднем уровне по сравнению с размерами на уровне носовой ямки и твердого неба.

Через каждое отверстие проходит концевая ветвь большой небной артерии, которая в канале анастомозирует с *rr. septales*

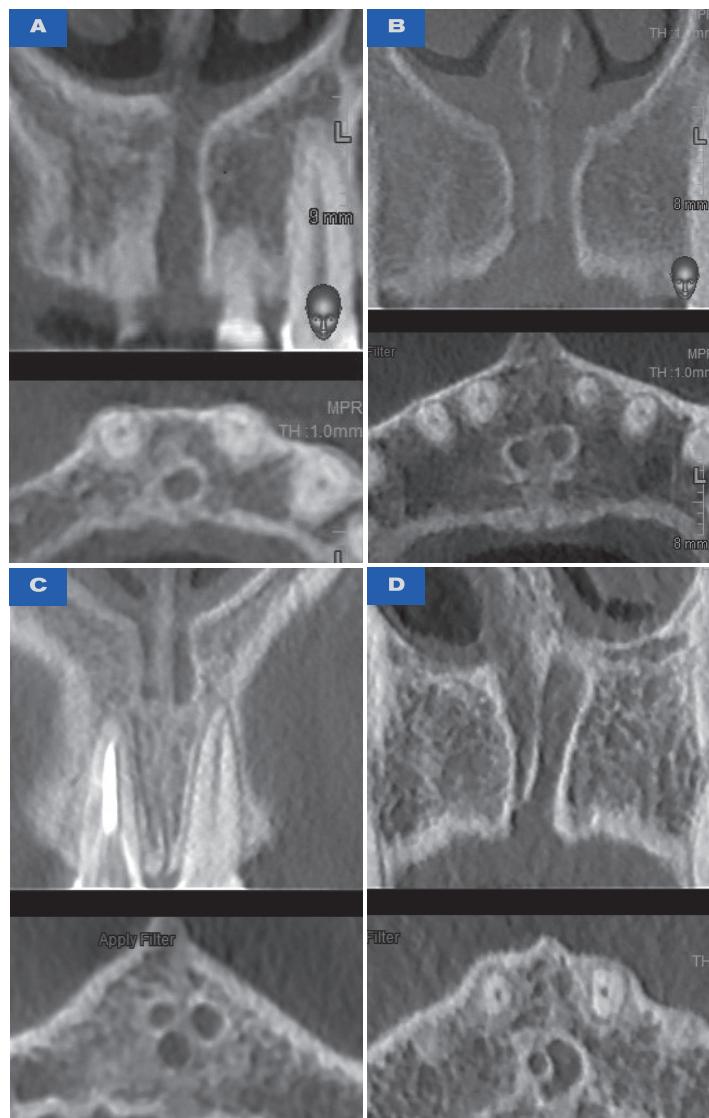


РИС. 5. Аксиальный срез на уровне отверстий Стенсона: **А** — одно отверстие; **Б** — два отверстия; **С** — три отверстия (наблюдение А. П. Федосейкина); **Д** — асимметрия отверстий

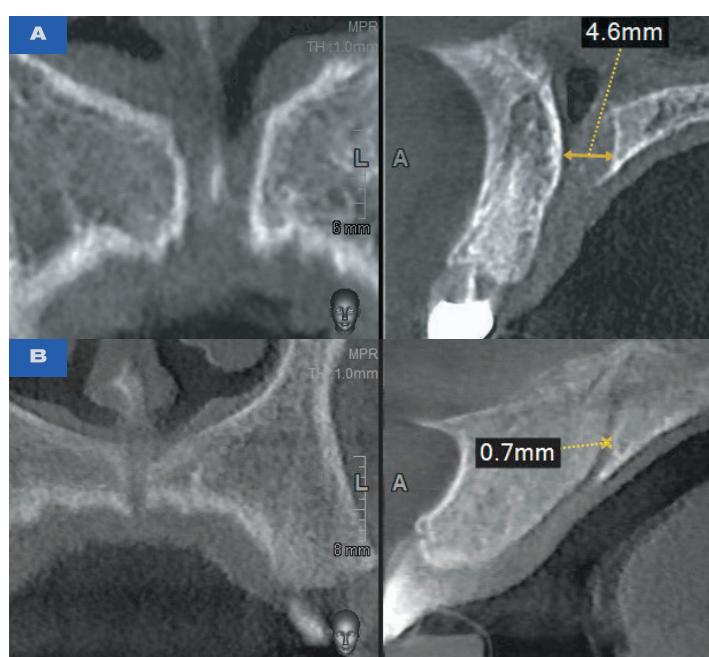


РИС. 6. Резцовые каналы: **А** — широкий; **Б** — узкий

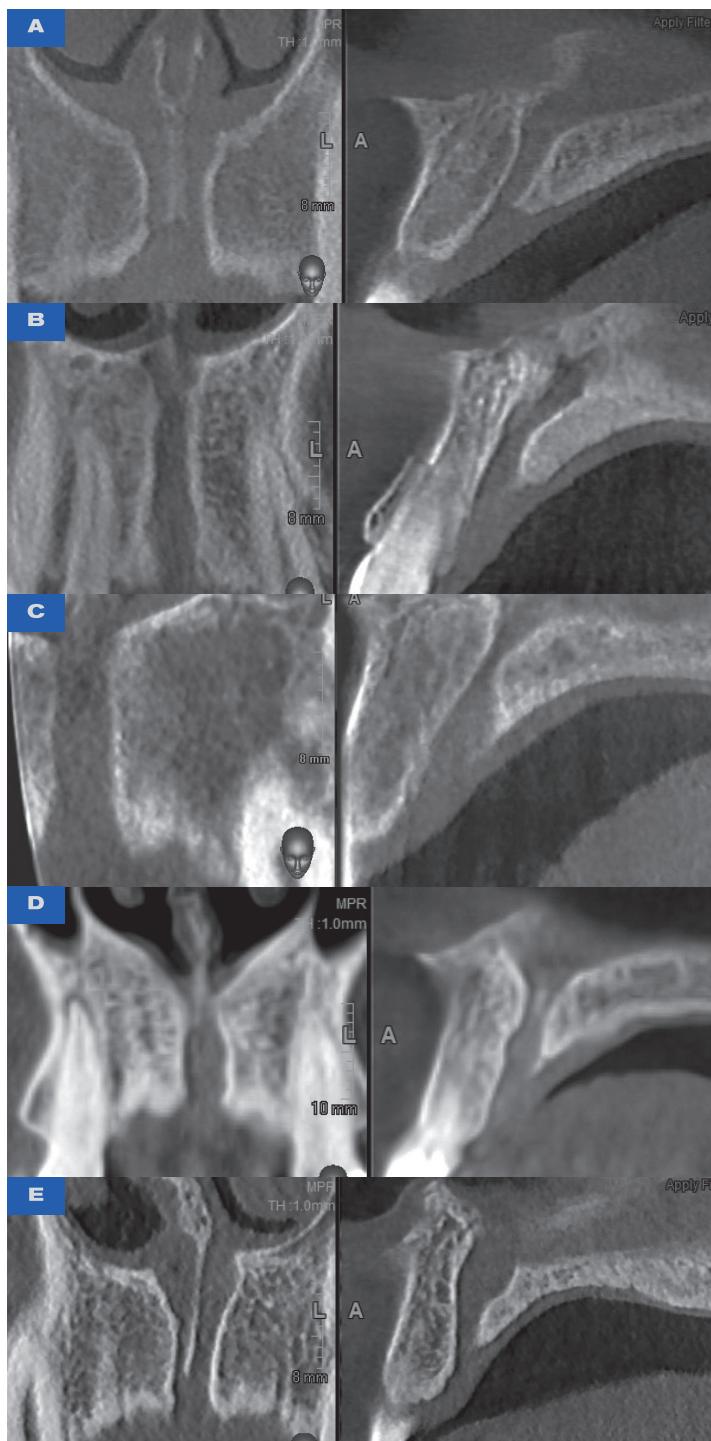
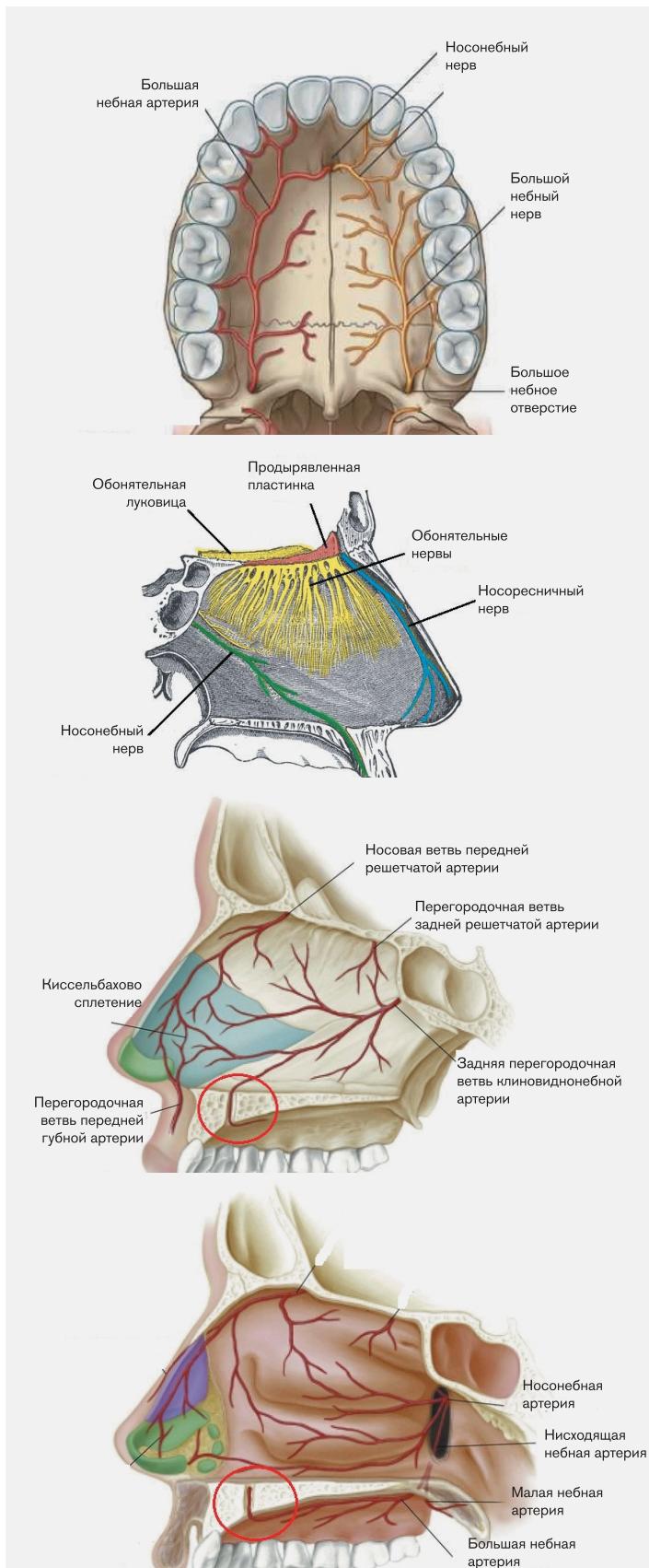


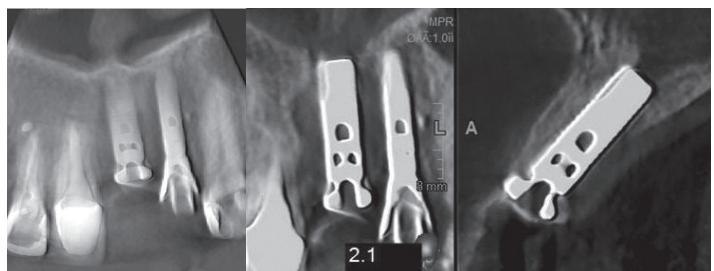
РИС. 7. Формы резцового канала в сагиттальной плоскости: **А** — цилиндрическая; **Б** — воронкообразная; **С** — песочных часов (наблюдение Н. А. Лытченко); **Д** — веретена (наблюдение Р. Р. Якуповой); **Е** — воронкообразная форма, открытая кверху (наблюдение Е. В. Лешеткина)

posteriores задние перегородочные ветви клиновидно-небной артерии. Носонебный нерв (*n. nasopalatine*) идет между надкостницей и слизистой оболочкой перегородки носа вниз и вперед к резцовому каналу, где анастомозирует с одноименным нервом другой стороны и через резцовое отверстие выходит на твердое небо. Проходя по резцовому каналу, иногда до входа в него, нерв отдает ряд анастомозов к переднему отделу верхнего зубного сплетения. Носонебный нерв иннервирует треугольный участок слизистой оболочки твердого неба в переднем его отделе между клыками, а также анастомозирует с большим небным нервом после выхода из канала [9]. На основании этих данных

было доказано, что разрушение сосудисто-нервного пучка, проходящего через резцовый канал, не приводит к каким-либо клинически значимым последствиям, так как он кровоснабжает и иннервирует лишь переднюю часть небной области, питание которой компенсируется ветвями большой небной артерии [1]. РИС. 8



Тщательное изучение анатомических вариаций носонебного канала важно перед хирургическими процедурами, такими как **ИМПЛАНТАЦИЯ И МЕСТНАЯ АНЕСТЕЗИЯ**. Осложнения после установки имплантата в канал проявляются в виде отсутствия остеointеграции из-за контакта имплантата с нервной тканью или сенсорной дисфункцией [10]. РИС. 9 Недавние исследования также показали, что имплантаты в РК могут быть жизнеспособным методом лечения для реабилитации сильно атрофированной верхней челюсти. Представлена синхронная процедура аугментации и одномоментной имплантации. Конфирированный кортико-губчатый блок трансплантата помещался так, чтобы он соответствовал отверстию, содержание мягкой ткани РК смешалось назад, но не удалялось. За этой процедурой следовало немедленное размещение имплантатов. Повторное исследование через девять месяцев показало твердую поддержку кости, охватывающую тело имплантата. Хотя размер резцового отверстия значительно уменьшился, носонебные ветви все еще были очевидны. Никаких осложнений и/или потери чувствительности не наблюдалось [3].



КИСТЫ РЕЗЦОВОГО КАНАЛА являются развивающимися неопухолевыми кистами, возникающими в результате спонтанной кистозной дегенерации остаточного протокового эпителия. Считаются наиболее распространенной неодонтогенной кистой и развиваются только во фронтальном отделе верхней челюсти. Они наиболее часто встречаются в четвертом — шестом десятилетиях, есть преобладание у мужчин, встречаются у 1% населения. Киста имеет овальную или сердцевидную форму. Могут присутствовать резорбция корня и смещение зубов [11]. Чаще встречается с двух сторон, только одна из 10 будет односторонней. Мезиодистальная ширина кист составляет от 4 до 40 мм, в 75% случаев — от 6–12 мм [4]. Дифференциальная диагностика включает периапикальную гранулему / периапикальную кисту, шванному в области резцового канала, носогубную кисту. РИС. 10

МЕЗИОДОНТ (MESIODENS) — это сверхкомплектный зуб, расположен по средней линии между двумя центральными резцами. Это обычно приводит к формированию неправильного прикуса, плохой эстетике и образованию кисты. Распространенность мезиодонтов варьирует от 0,09 до 2,05%. Данные об этиологии мезиодонтов свидетельствуют о том, что генетическая восприимчивость вместе с факторами окружающей среды может увеличить активность зубной пластиинки, что приводит к образованию дополнительных зубов [7]. Морфологически могут иметь гетерогенные формы. Существует три общих типа, а именно: конические, колышковые, бугорчатые. Коническая форма является наиболее распространенным типом [6, 13]. Мезиодонты очень часто вызывают задержку прорезывания постоянных резцов, в таких случаях рекомендуется раннее удаление, это помогает спонтанному прорезыванию, а также выравниванию соседних зубов [14]. Однако бессимптомные случаи могут быть оставлены, но обязательно динамическое наблюдение [8]. РИС. 11

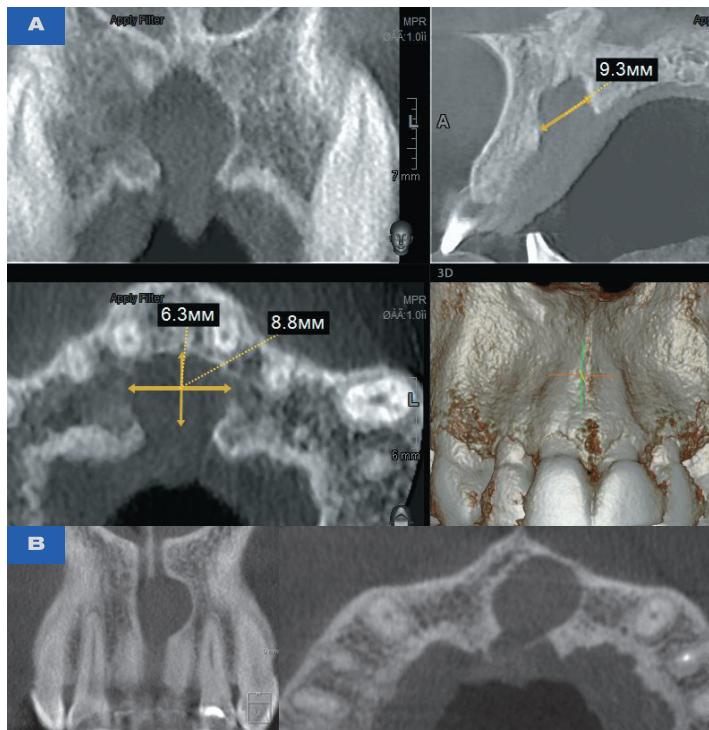


РИС. 10. Киста резцового канала: **A** — двухсторонняя; **B** — односторонняя

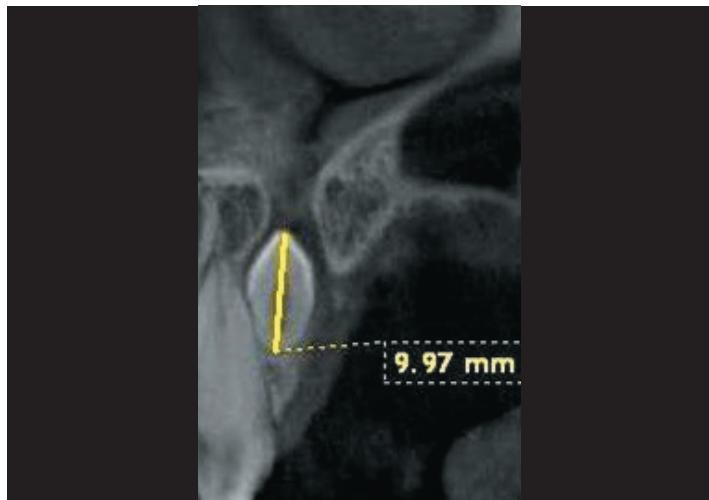


РИС. 11. Мезиодонт в просвете резцового канала

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анатомическая изменчивость резцового канала имеет важную и даже порой решающую роль при проведении хирургических манипуляций во фронтальном отделе верхней челюсти. Конусно-лучевая компьютерная томография — наиболее эффективный метод для изучения этой области, а также для планирования имплантации и проведения других хирургических манипуляций.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Годи Ж.-Ф. **Атлас по анатомии дентальной имплантации.** Пер. с французского. М: Медпресс-информ, 2009. — С 99–122.
- [2] Arpita Rai Thakur, Krishna Burde, Kruthika Guttal, and Venkatesh G Naikmasur. **Anatomy and morphology of the nasopalatine canal using cone-beam computed tomography.**
- [3] Artzi Z, Nemcovsky CE, Bitlithum I, Segal P. **Displacement of the incisive foramen in conjunction with implant placement in the anterior maxilla without jeopardizing vitality of nasopalatine nerve and vessels: a novel surgical approach.** Clin Oral Implants Res.2000;11:505–510.
- [4] Bodin I, Isacsson G, Julin P. **Cysts of the nasopalatine duct.** Int J Oral Maxillofac Surg. 1986;15:696–706.
- [5] Cavalcanti MG, Yang J, Ruprecht A, Vannier MW. **Accurate linear measurements in the anterior maxilla using orthoradially reformed spiral computed tomography.** Dentomaxillofac Radiol.1999;28:137–140.
- [6] Fernandez-Montenegro P, Valmaseda-Castellon E, Berini-Aytes L, Gay Escoda C. **Retrospective study of 145 supernumerary teeth.** Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2006 Jul;11(4):E339–44.
- [7] G. Meighani¹ and A. Pakdaman. **Diagnosis and Management of Supernumerary (Mesiodens): A Review of the Literature.** J Dent (Tehran). 2010 Winter; 7(1): 41–49.
- [8] Garvey MT, Barry HJ, Blake M. **Supernumerary teeth—an overview of classification, diagnosis and management.** J Can Dent Assoc.1999 Dec;65(11):612–6.
- [9] Gray's Anatomy. 40th Edition. **The Anatomical Basis of Clinical Practice.** 2008: 553–555.
- [10] Liang X, Jacobs R, Martens W, Hu Y, Adriaensens P, Quirynen M, et al. **Macro- and micro-anatomical, histological and computed tomography scan characterization of the nasopalatine canal.** J Clin Periodontol. 2009;36:598–603.
- [11] Maxime St-Amant and Gagandeep Singh et al. **Incisive canal cyst.** radiopaedia.org.
- [12] Panjoush M, Norouzi H, Kheirandish Y, Shamshiri AR, Mofidi N. **Evaluation of Morphology and Anatomical Measurement of Nasopalatine Canal Using Cone Beam Computed Tomography.** J Dent (Tehran). 2016 Aug;13(4):287–294.
- [13] Prabhu NT, Rebecca J, Munshi AK. **Mesiodens in the primary dentition-a case report.** J Indian Soc Pedod Prev Dent.1998 Sep;16(3):93–5.
- [14] Yagüe-García J, Berini-Aytés L, Gay-Escoda C. **Multiple supernumerary teeth not associated with complex syndromes: a retrospective study.** Med Oral Patol Oral Cir Bucal.2009 Jul 1;14(7):E331–6.



пикассо

Независимые
центры рентгено-
диагностики

Экспертное заключение для любого исследования



ЗНАЕТЕ, В ЧЕМ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ
ЦЕННОСТЬ КОМПЬЮТЕРНОЙ
ТОМОГРАФИИ, УМЕЕТЕ ИНТЕР-
ПРЕТИРОВАТЬ РЕЗУЛЬТАТЫ
ИССЛЕДОВАНИЯ, НО
НЕ ХОТИТЕ ТРАТИТЬ ВРЕМЯ
ПРИЕМА НА РАСШИФРОВКУ?



ЗАКАЖИТЕ ОПИСАНИЕ,
РАЗМЕТКУ И РАСЧЕТ ЛЮБОГО
РЕНТГЕН-ИССЛЕДОВАНИЯ
В НАШИХ НЕЗАВИСИМЫХ
ЦЕНТРАХ

Качество

Мы предоставляем полный анализ, обеспечиваем конфиденциальность и гарантируем качество.

Оперативность

Штат опытных рентгенологов и профильных врачей оперативно подготовит для вас исчерпывающую информацию по снимку.

Удобство

Вы прсылаете снимок с анамнезом и получаете расшифровку исследования на почту.

Дополнительные
услуги:



Анализ и расчет ТРГ

Описание КТ любого размера

Описание ортопантомограммы

Разметка для планирования операции
имплантации в области:

- 1 сегмента
- 1 отсутствующего зуба

Больше экспертных мнений на наших страницах



3dpicasso



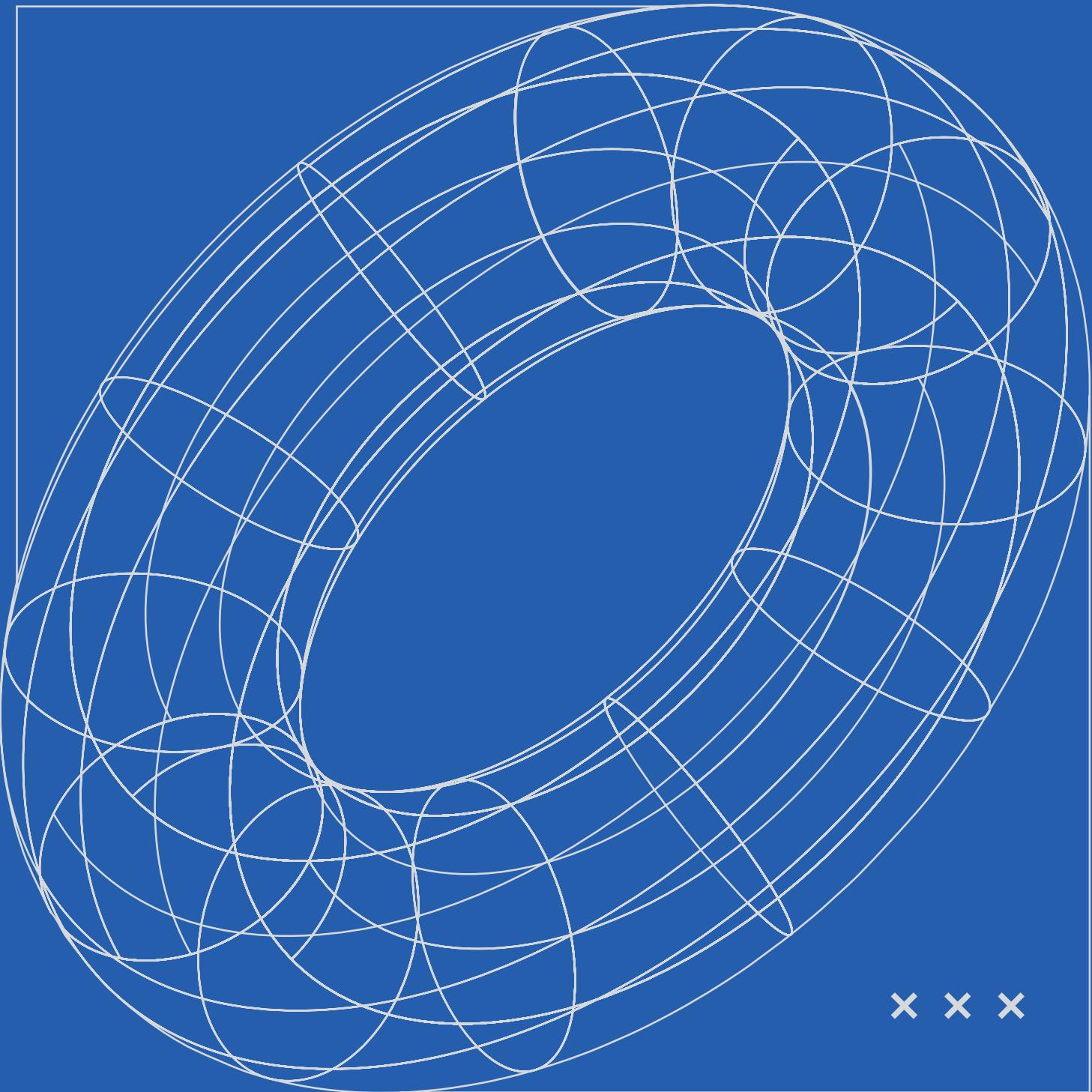
PicassoDiagnostica



3d_picasso

Цены и подробности на сайте

picasso-diagnostic.ru



РЕНТГЕНОВСКАЯ АНATOMИЯ КРЫЛОВИДНО- НЕБНОЙ ЯМКИ ПО ДАННЫМ КОНУСНО-ЛУЧЕВОЙ КОМ- ПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ

Ю. С. ПЛЯСКОВА

К. м. н., врач-рентгенолог,
научный консультант
компании «Пикассо»
г. Ростов-на-Дону

Современные технологии оперативных вмешательств при заболеваниях и повреждениях труднодоступных областей черепа невозможны без знания вариантов развития, закономерностей строения черепа как целостной системы, а также точных размеров его локальных структур.

Конусно-лучевая компьютерная томография является универсальным малодозовым 3D-методом лучевой диагностики, с помощью которого благодаря многоплоскостной реконструкции и другим специализированным опциям программного обеспечения становится возможным оценить состояние и особенности анатомии глубоких образований черепа.

Крыловидно-небная ямка (КНЯ) имеет сложное строение и связывает полость черепа с важными анатомическими образованиями.

КРЫЛОВИДНО-НЕБНАЯ ЯМКА

С точки зрения нормальной анатомии крыловидно-небная ямка (лат. *fossa pterygopalatina*) — это щелевидное пространство в латеральных отделах черепа, расположенное в подвисочной области. КНЯ имеет четыре стенки: верхнюю, переднюю, заднюю и медиальную. **РИС. 1**

Верхняя стенка образована нижнебоковой поверхностью тела и основанием большого крыла клиновидной кости. В основании большого крыла клиновидной кости расположено круглое отверстие, *foramen rotundum*, которое и сообщает КНЯ со средней черепной ямкой. **РИС. 2, 3, 5** Верхнечелюстной нерв (вторая ветвь тройничного нерва, *n. maxillaris*) выходит из полости черепа через круглое отверстие в крыловидно-небную ямку и там отдает следующие ветви: подглазничный и скуловые нервы, узловые ветви к крыловидно-небному узлу. Там же находится венозное сплетение круглого отверстия, которое переходит в пещеристый синус.

Переднюю стенку ямки образуют верхнемедиальные отделы подвисочной поверхности верхней челюсти. Через переднюю стенку КНЯ сообщается с глазницей посредством нижней глазничной щели, *fissura orbitalis inferior*. **РИС. 3, 5** Через нее проходят подглазничные и скуловые нервы и артерии.

Задней стенкой является основание крыловидного отростка клиновидной кости. В основании этого отростка проходит

крыловидный канал клиновидной кости, *canalis pterygoideus*, тем самым сообщая КНЯ с основанием черепа, а точнее с областью рваного отверстия, *foramen lacerum*. **РИС. 2, 4** Через канал проходит нерв крыловидного канала, состоящий из большого каменистого нерва (*n. petrosus major* — парасимпатические волокна от лицевого нерва) и глубокого каменистого нерва (*n. petrosus profundus* — симпатическое сплетение внутренней сонной артерии). Нерв крыловидного канала направляется к крыловидно-небному узлу. В обратном направлении идет артерия крыловидного канала — из КНЯ через крыловидный канал в рваное отверстие.

Медиальная стенка выполнена латеральной поверхностью перпендикулярной пластинки небной кости, в верхнем отделе которой расположено клиновидно-небное отверстие, *foramen spheno-palatinum*, оно сообщает ямку с полостью носа. **РИС. 5, 6** Через данное отверстие в полость носа выходят верхние задние носовые ветви (ветви крыловидно-небного узла), клиновидно-небная артерия.

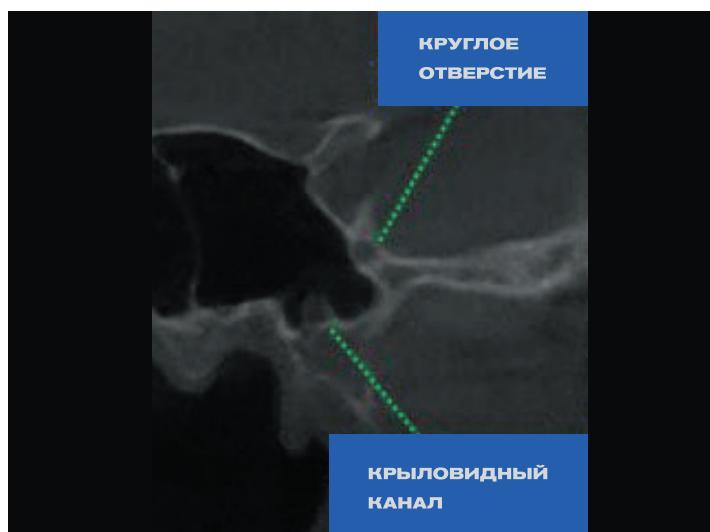


РИС. 2. Фронтальный срез на уровне тела клиновидной кости

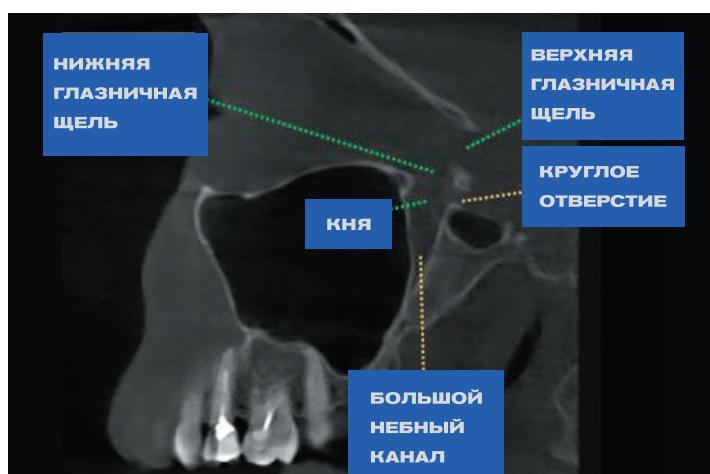


РИС. 3. Сагиттальный срез на уровне круглого отверстия клиновидной кости

Книзу КНЯ суживается и переходит в большой небный канал, *canalis palatinus major*, который открывается на твердом небе большим небным отверстием, таким образом сообщая ямку с полостью рта. Через данный канал проходят нижние задние носовые ветви и небные нервы, нисходящая небная артерия. **РИС. 3, 4**

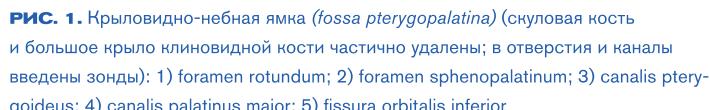


РИС. 1. Крыловидно-небная ямка (*fossa pterygopalatina*) (скелетная кость и большое крыло клиновидной кости частично удалены; в отверстия и каналы введены зонды): 1) *foramen rotundum*; 2) *foramen spheno-palatinum*; 3) *canalis pterygoideus*; 4) *canalis palatinus major*; 5) *fissura orbitalis inferior*

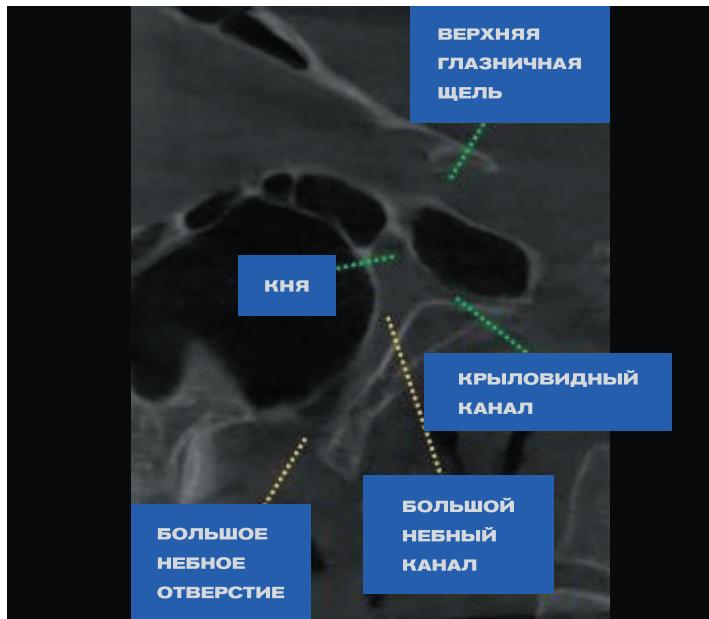


РИС. 4. Сагиттальный срез на уровне крыловидного канала клиновидной кости

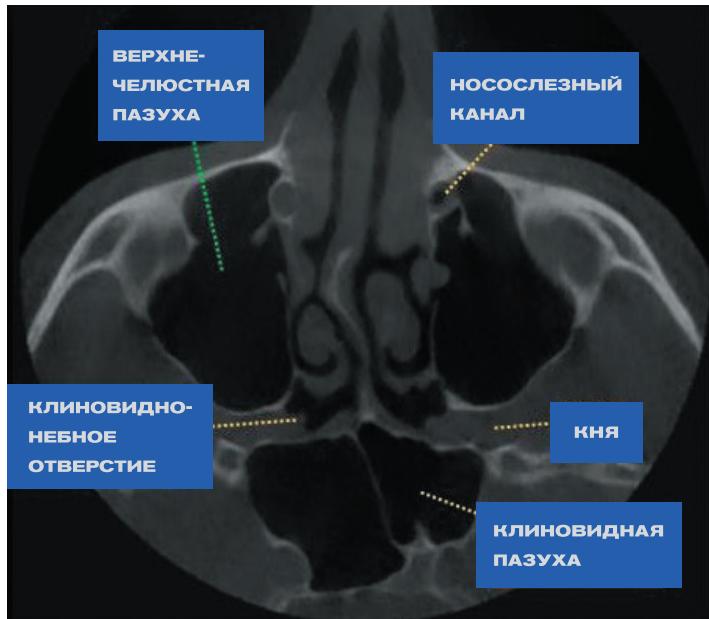


РИС. 6. Аксиальный срез на уровне нижнего края глазницы

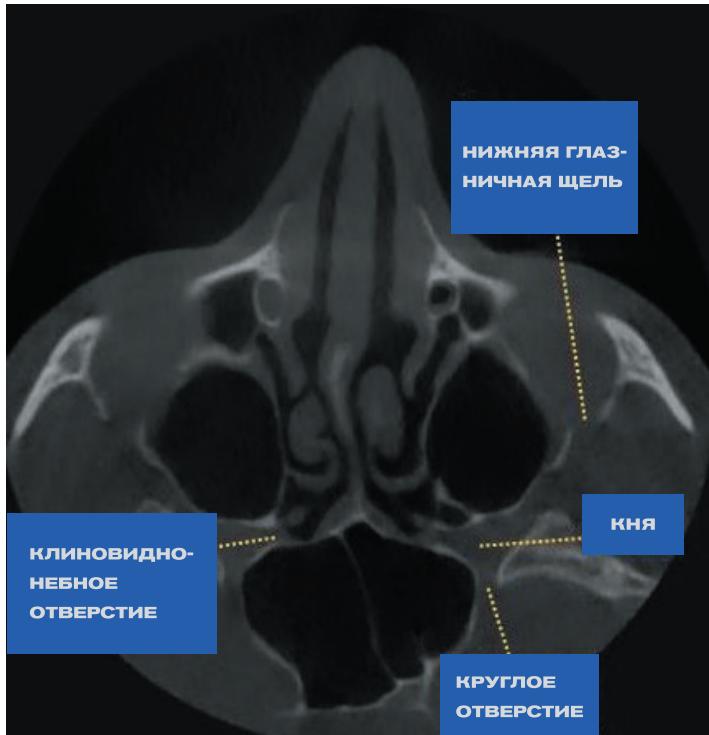


РИС. 5. Аксиальный срез на уровне круглого отверстия клиновидной кости

Латерально крыловидно-небная ямка сообщается с подвисочной ямкой посредством крыловидно-верхнечелюстной щели, *fissura pterygomaxillaris*. Через нее верхнечелюстная артерия из подвисочной ямки попадает в крыловидно-небную ямку, где делится на конечные ветви.

В пределах подвисочной и крыловидно-небной ямок расположено венозное крыловидное сплетение. Это венозное сплетение анастомозирует как с внутричерепными венами (посредством пещеристого синуса) через венозное сплетение овального отверстия, так и с поверхностными венами лица. Вены, формирующие крыловидное сплетение, не имеют клапанов, поэтому отток крови по этим венам может иметь парадоксальное направление. Кровь из глубокого венозного

коллектора лица — крыловидного сплетения — может поступать и в синусы твердой мозговой оболочки, и в лицевую вену, и в заниженчелюстную вену, и в наружную яремную вену. Многочисленные пути оттока облегчают циркуляцию крови, но в патологических ситуациях могут выступать в качестве каналов распространения инфекции или метастазирования раковых клеток.

Таким образом, КНЯ является узловым центром и сообщается со средней черепной ямкой, глазницей, полостью носа, ротовой полостью, наружным основанием черепа и подвисочной ямкой. **ТАБЛИЦА 1**

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Знание взаиморасположения основных костных ориентиров в крыловидно-небной ямке на основе анализа данных компьютерной томографии крайне необходимо при планировании доступа к данной анатомической области.

КТ-изображения имеют свои аналоги в истории изучения анатомии Н. И. Пироговым. Без сомнения, рентгенологические методы диагностики являются ведущими в практике стоматологов и оториноларингологов, а от их правильной интерпретации зависит точность диагноза и эффективность назначенного лечения. Для того чтобы увидеть патологию, необходимо знать норму. Именно поэтому знания нормальной трехмерной рентгеновской анатомии крайне необходимы современному специалисту.

ТАБЛИЦА 1

СТЕНКА КНЯ	ОТВЕРСТИЕ	СООБЩЕНИЕ	СОДЕРЖИМОЕ
ВЕРХНЯЯ	Круглое отверстие (<i>foramen rotundum</i>)	Средняя черепная ямка (<i>fossa crani media</i>)	Верхнечелюстной нерв, венозное сплетение круглого отверстия
ПЕРЕДНЯЯ	Нижняя глазничная щель (<i>fissura orbitalis inferior</i>)	Глазница (<i>orbita</i>)	Подглазничные и скуловые нервы и артерии
ЗАДНЯЯ	Крыловидный канал (<i>canalis pterygoideus</i>)	Область рваного отверстия (<i>foramen lacerum</i>)	Крыловидные нерв и артерии
МЕДИАЛЬНАЯ	Клиновидно-небное отверстие (<i>foramen spheno-palatinum</i>)	Полость носа (<i>cavum nasi</i>)	Верхние задние носовые ветви, клиновидно-небная артерия
СНИЗУ	Большой небный канал (<i>canalis palatinus major</i>)	Полость рта (<i>cavitas oris</i>)	Нижние задние носовые ветви и небные нервы, нисходящая небная артерия

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Ковешников В. Г., Лузин В. И., Пикалюк В. С. и др. **Анатомия человека** (в 3-х томах) / Том 1 (на русском языке). — Луганск: Шико. — 2012. — 336 с, 400 с.
- [2] Сапин М. Р. **Анатомия человека** Том 1. — М.: Медицина. — 1993. — 544 с.
- [3] Синельников Р. Д. **Атлас анатомии человека** (в 4-х томах) / Том 1 / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников. — М.: Медицина. —1996. — 343 с.
- [4] Коваль Г. Ю. **Рентгенодиагностика заболеваний и повреждений черепа.** — К.: Здоровье. — 1984. — 375 с.



пикассо

Независимые
центры рентгено-
диагностики

День «Пикассо» в вашей клинике!

Активизируйте
все бизнес-
процессы с помо-
щью них



ключи

БЕЗОПАСНОСТЬ

Как обеспечить и паци-
ентам, и врачам защиту
от конфликтных ситуаций?

ТЕХНОЛОГИИ

Как использовать техниче-
ские преимущества партнёров
в своих целях?

ОБУЧЕНИЕ

Почему обучение – бесконечный
источник развития любого биз-
неса?

ПРИБЫЛЬ

Как удержать пациентов после
первой консультации и уве-
личить средний чек клиники?

IT-РЕШЕНИЯ

На что влияют оперативность
и комфорт в рабочих процессах?
Почему так важна оптимизация?

Бесплатно для
партнёров ком-
пании. Платный
формат не
предусмотрен

Оформите заявку на проведение Дня «Пикассо» если вы:

Для проведения
мероприятия
потребуется
технически осна-
щенное учебное
 помещение

- Заинтересованы в увеличении
прибыли вашей клиники
- Заботитесь о здоровье и ком-
форте пациентов и внимательно
относитесь к вопросам сервиса
- Следите за технологиями
и не боитесь их использовать
- Стаетесь оптимизировать
и усовершенствовать все рабо-
чие процессы

Для участия в мероприятии День «Пикассо» свяжитесь с вашим
менеджером или обратитесь в кол-центр «Пикассо» в вашем городе

Телефон для вашего региона на сайте:
picasso-diagnostic.ru

Приглашаем на бизнес-завтрак с «Пикассо»

ПОДНИМИТЕ
доходы вашей
клиники на
30%

ТЕНДЕНЦИИ СПРОСА НА МЕДИЦИНСКИЕ УСЛУГИ 2018–2019



ПРИХОДИТЕ НА БИЗНЕС-ЗАВТРАК, ЕСЛИ ВЫ ХОТИТЕ:

1

Наладить партнерские отношения и завязать новые деловые знакомства

2

Обсудить актуальные бизнес-темы и поделиться с партнерами свежими идеями

3

Узнать о новых трендах, проектах и сервисах в медицине

4

Получить заряд позитивной энергии в кругу единомышленников

Бизнес-завтрак с «Пикассо»

Это живое и неформальное мероприятие, цель которого – оптимизировать работу клиник с помощью инструментов компании, сообщить о новых проектах и возможностях, а также обсудить все актуальные вопросы сотрудничества в непринужденной обстановке уютного ресторана

Идеально подходит

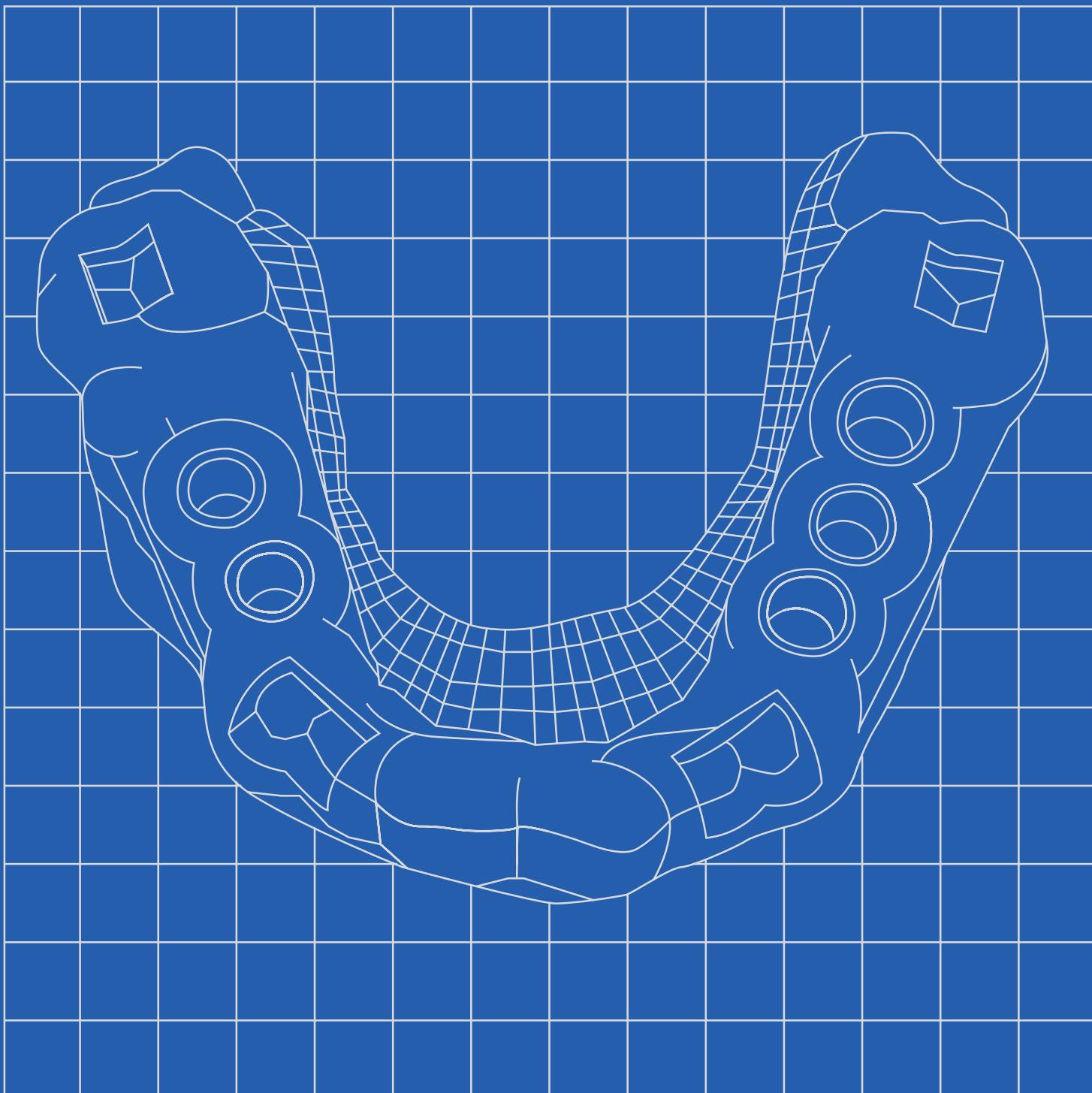
Для владельцев, директоров и управляющих клиник, заинтересованных в постоянном бизнес-развитии

Условия участия

Доступно только постоянным партнерам компании «Пикассо» и тем, кто начинает сотрудничество

Для участия в мероприятии свяжитесь с вашим менеджером или обратитесь в кол-центр «Пикассо» в вашем городе

Телефон для вашего региона на сайте:
picasso-diagnostic.ru



ХИРУРГИЧЕСКИЕ ШАБЛОНЫ: ВСЕ, ЧТО ВЫ ХОТЕЛИ ЗНАТЬ, НО БОЯЛИСЬ СПРОСИТЬ

Е. В. СЕРДОБИНЦЕВ

Главный специалист медицинского отдела компании «Пикассо», врач-рентгенолог, ассистент кафедры лучевой диагностики КубГМУ
г. Краснодар

д. о. куликов

Технический директор
компании «Пикассо Lab»
г. Москва

Ни для кого не секрет, что хирургические направляющие шаблоны для имплантологов с каждым годом находят все больше последователей. Данная ситуация легко объясняется тем, что любой врач-имплантолог, а еще больше ортопед хочет получить предсказуемый результат о положении и дальнейшей судьбе введенных имплантатов в челюсть пациента. И когда этот результат задается еще на этапе планирования, что может быть лучше? Но несмотря на всю логичность использования хирургических шаблонов, еще остаются группы имплантологов, которые с недоверием относятся к этой технологии. На наш взгляд, это происходит из-за незнания всех особенностей шаблонов и боязни нового. Постараемся ответить на все вопросы, которые могут возникать и смущать имплантолога.

Хирургические направляющие шаблоны бывают нескольких типов, они отличаются по методу фиксации в полости рта (накостные или надесневые), но чаще всего речь идет о пилотном или полном протоколе. Пилотный шаблон изготавливается только под одно сверло, как правило, пилотное, поэтому имеет несъемную направляющую втулку, обычно диаметром 2,0 или 2,2 мм. Задача пилотного шаблона — формирование пилотного ложа на глубину погружения имплантата, то есть он задает направление сверления и имеет стоппер для пилотного сверла. Однако для того чтобы пилотный шаблон отработал на все 100 процентов, требуются фрезы определенной длины. Большинство хирургических наборов комплектуется стандартными фрезами, работа которых ориентирована на сверление от края костного гребня, в то время как при работе с шаблоном нам нужно ориентироваться на положение и высоту втулки. **РИС. 1** Хирургический шаблон под полный протокол позволяет проводить сверление всеми сверлами до формирования конечного имплантологического ложа. **РИС. 2** Чаще всего этого можно добиться использованием сменных втулок, которые имеют одинаковый внешний диаметр, но разный внутренний, подходящий под каждое сверло из хирургического набора. На сегодняшний день техника полного протокола претерпела несколько изменений и сменные втулки были заменены специальными фрезами, навигация которых осуществляется с помощью конструктивных особенностей самих фрез. Конечно, в зависимости от производителя внешний вид фрез, как и их размеры, форма лопастей и прочее, может отличаться друг от друга. Но принцип применения у них общий. Режущая часть фрезы контактирует только с костью, в то время как навигационная часть работает с шаблоном. **РИС. 3**



РИС. 1. Пилотный шаблон



РИС. 2. Полный протокол

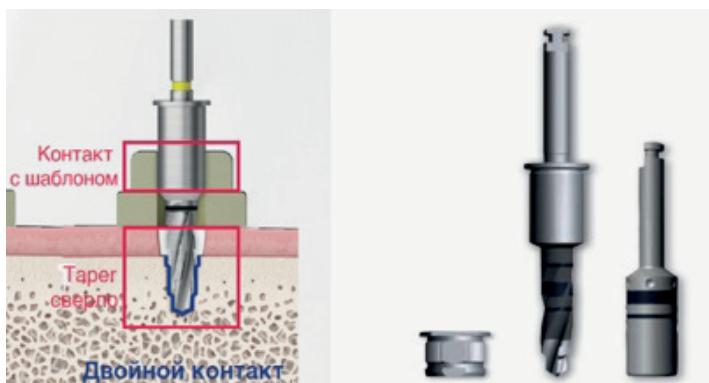


РИС. 3. Фрезы для полного протокола

КАКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ШАБЛОНА НУЖНО ЗНАТЬ?

1. Для изготовления шаблона обязательно требуется КЛКТ и гипсовая модель той челюсти, на которой планируется установка имплантатов. Требование к КЛКТ: размер зоны сканирования не меньше челюсти, так как снимки сегмента или области трех — пяти зубов не позволят достоверно совместить отсканированную модель с объемной реконструкцией. Требование к гипсовой модели: отсутствие потеков, сколов и деформаций на поверхности зубов и слизистой. **РИС. 4** Этот момент крайне важен, так как в дальнейшем шаблон будет изготавливаться именно по скану модели, все погрешности передут на шаблон. Для достижения максимальных результатов можно использовать технологию внутриротового сканирования. Этот метод помогает избежать всех погрешностей, связанных с отливкой моделей, и сразу получить максимально точный цифровой оттиск. Данный вид сканирования проводится сразу из полости рта, без необходимости снимать слепки и отливать модели. Это в свою очередь сильно упрощает подготовительный этап и расширяет возможности планирования. Как правило, внутриротовое сканирование делается комплексом и мы получаем цифровые отиски двух челюстей в прикусе.
2. Еще на этапе подготовки к планированию шаблона имплантолог и ортопед должны решить, чего они хотят от шаблона. Хочет ли ортопед выхода шахт имплантатов под будущие коронки? Если да, то, помимо гипсовой модели с дефектами зубного ряда, необходимо изготовить дополнительную модель с восковым моделированием коронок в нужном положении. Или (при наличии у пациента) можно использовать съемный протез. Это гарантирует прогнозируемый ортопедический результат. **РИС. 5**



РИС. 4. Гипсовые модели для шаблона

3. Сканирование моделей и совмещение моделей с данными КЛКТ обычно делает диагностический центр, куда поступил заказ на шаблон. **РИС. 6**
4. Планирование виртуальных имплантатов в программе. Этот этап — самый главный, так как от него зависит сама имплантация. И поэтому врач должен решить, кто будет проводить планирование в программе. Логично предположить, что сам имплантолог и должен планировать постановку имплантатов. Но к сожалению, быть хорошим имплантологом и хорошим пользователем специализированного программного обеспечения для шаблонов очень часто абсолютно не равнозначные навыки. Нередко очень грамотный и опытный имплантолог при виртуальном планировании совершает банальные ошибки постановки имплантатов, так как не знает особенностей визуализации трехмерных объектов на экране монитора. Поэтому рекомендуется либо пройти какие-либо дополнительные курсы по планированию, либо доверить процесс постановки имплантатов специалисту. В любом случае окончательное согласование проекта всегда зависит только от лечащего врача. **РИС. 7**
5. Подбор подходящего сверла. Рассмотрим пример с пилотным шаблоном. Если необходимо установить имплантат длиной 10,0 мм, какое сверло подойдет? При планировании положения имплантата в костной ткани следует понимать, что любой из них будет погружен ниже уровня верхушки гребня. То есть сверло должно быть больше 10,0 мм длиной. Предположим, что имплантат погружен в кость на 1 мм, то есть длина сверла — 11 мм. Сейчас все шаблоны наслизистые, необходимо учитывать и высоту слизистой. Предположим, в нашем примере она будет 2 мм, то есть длина сверла теперь 13 мм. Кроме того, нужно учесть и высоту втулки, через которую будет осуществляться сверление. Обычно втулка

имеет высоту 5 мм. В итоге мы получаем длину пилотного сверла не менее 18 мм. **РИС. 8** Такими простыми расчетами и объясняется тот факт, что классические пилотные сверла в стандартном наборе имеют длину до 16 мм, не подходят для использования через шаблон. Помимо длины сверла, не стоит забывать и про его форму. Так как сверление происходит через цилиндрическую втулку, форма сверла может быть только цилиндрическая. Часто имплантологи, заказывая шаблон, неприятно удивляются, когда треугольное или коническое сверло, имеющееся у них в наличии, начинает люфтить в шаблоне, что логично.



РИС. 5. Модели для ортопедии

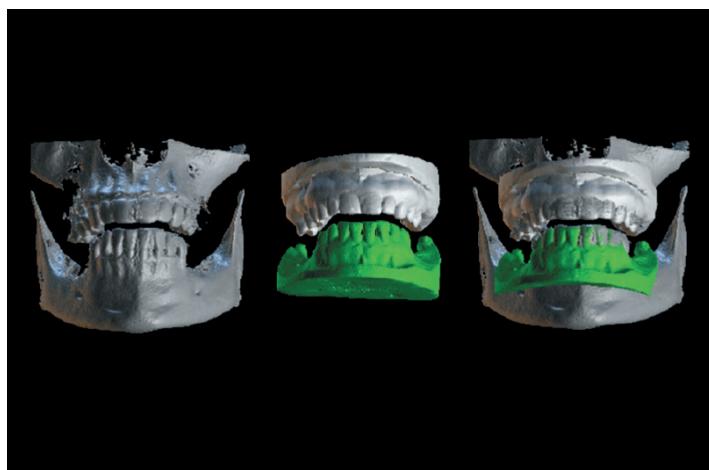


РИС. 6. Совмещение моделей и КЛКТ

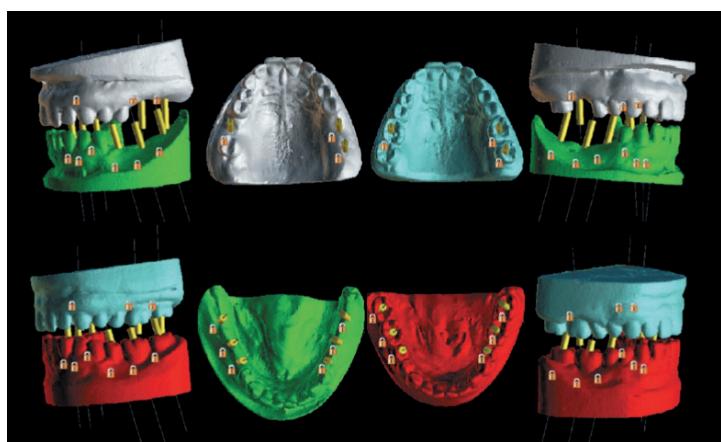


РИС. 7. Планирование положения имплантатов

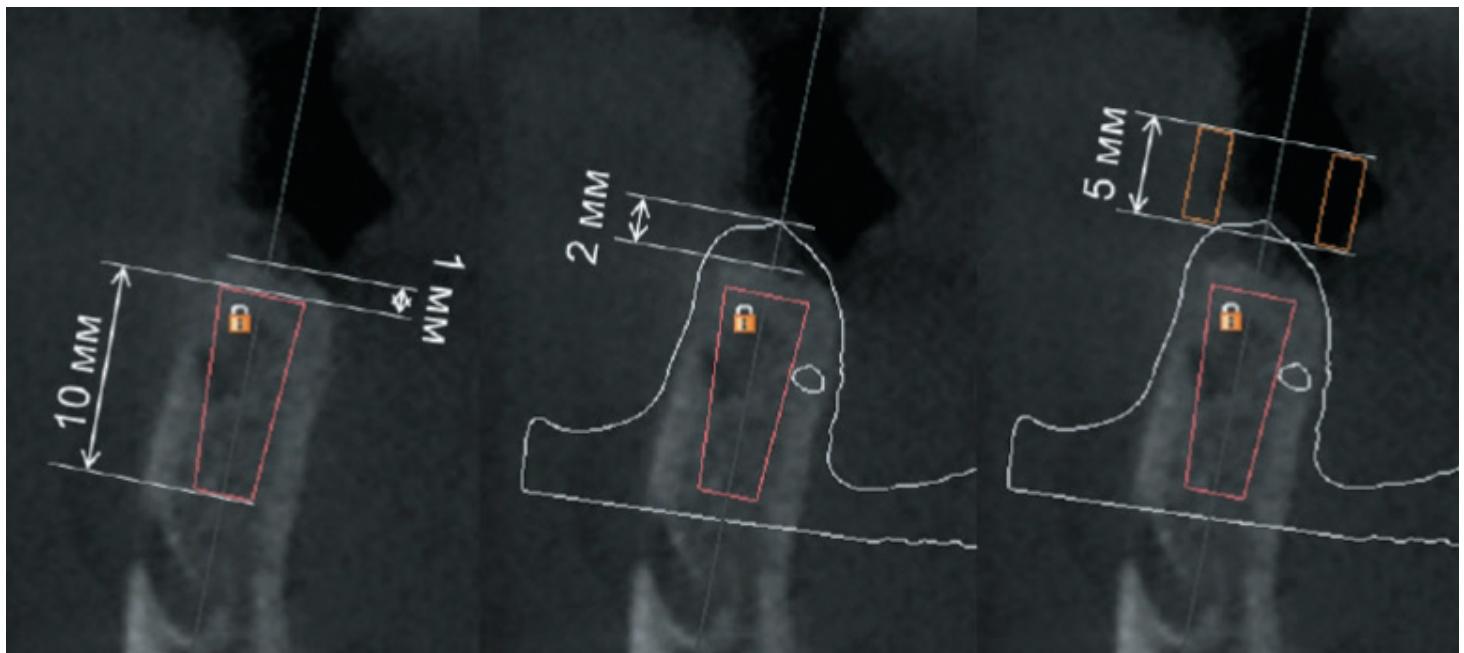


РИС. 8. Определение длины сверла

6. Проведение операции имплантации. Перед операцией желательно провести припасовку шаблона хотя бы на гипсовой модели, а лучше во рту пациента для исключения технического брака. Хирургический протокол с шаблонов не предполагает открытия мягкотканного лоскута, так как шаблон опирается на слизистую. После сверления через шаблон он снимается, и дальше операция идет под контролем врача-имплантолога.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итог, стоит отметить, что в использовании хирургических шаблонов нет никаких подводных камней, которые могут нарушить планы хирурга относительно операции. Только хирургический шаблон гарантирует прогнозируемую точность постановки имплантатов, как было запланировано.

ЦИФРОВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

6 причин сотрудничать с цифровой лабораторией «Пикассо Lab»



Комплексный подход

От специализированной диагностики и индивидуального виртуального плана лечения до готового высокотехнологичного продукта лаборатории



7 лет на рынке

Лаборатория успешно работает 7 лет на территории Российской Федерации, нас знают от Калининграда до Владивостока



Экономия

На 60% меньше финансовых и временных затрат



Свое производство

Современное профессиональное оборудование. Цифровые технологии



Материалы премиум-качества

Наши продукты отвечают общепринятым мировым нормам. Материал прошел клинические испытания, он абсолютно безвреден



Короткие сроки изготовления

Изготовление продукта в течение нескольких дней



шаблоны от

5000 ₽

Хирургические шаблоны – шаг к безупречным результатам имплантации

Преимущества шаблонов «Пикассо Lab»

- Полностью цифровой протокол изготовления.
- Увеличение общего количества устанавливаемых имплантатов на 20% даже у опытных хирургов.
- Сокращение времени хирургического вмешательства и сроков послеоперационной реабилитации в три раза.
- Точное позиционирование имплантата.
- Правильное распределение жевательной нагрузки на дентальные имплантаты.
- Исключение повреждений анатомических структур.

Пилотный протокол

от 5000 ₽

Шаблон под пилотное сверло с диаметром направляющих втулок 2,0-2,2 мм

Навигационный протокол

от 5000 ₽

Шаблон под хирургический набор клиники

Полный протокол

от 10 000 ₽

Шаблон + хирургический набор для проведения дентальной имплантации

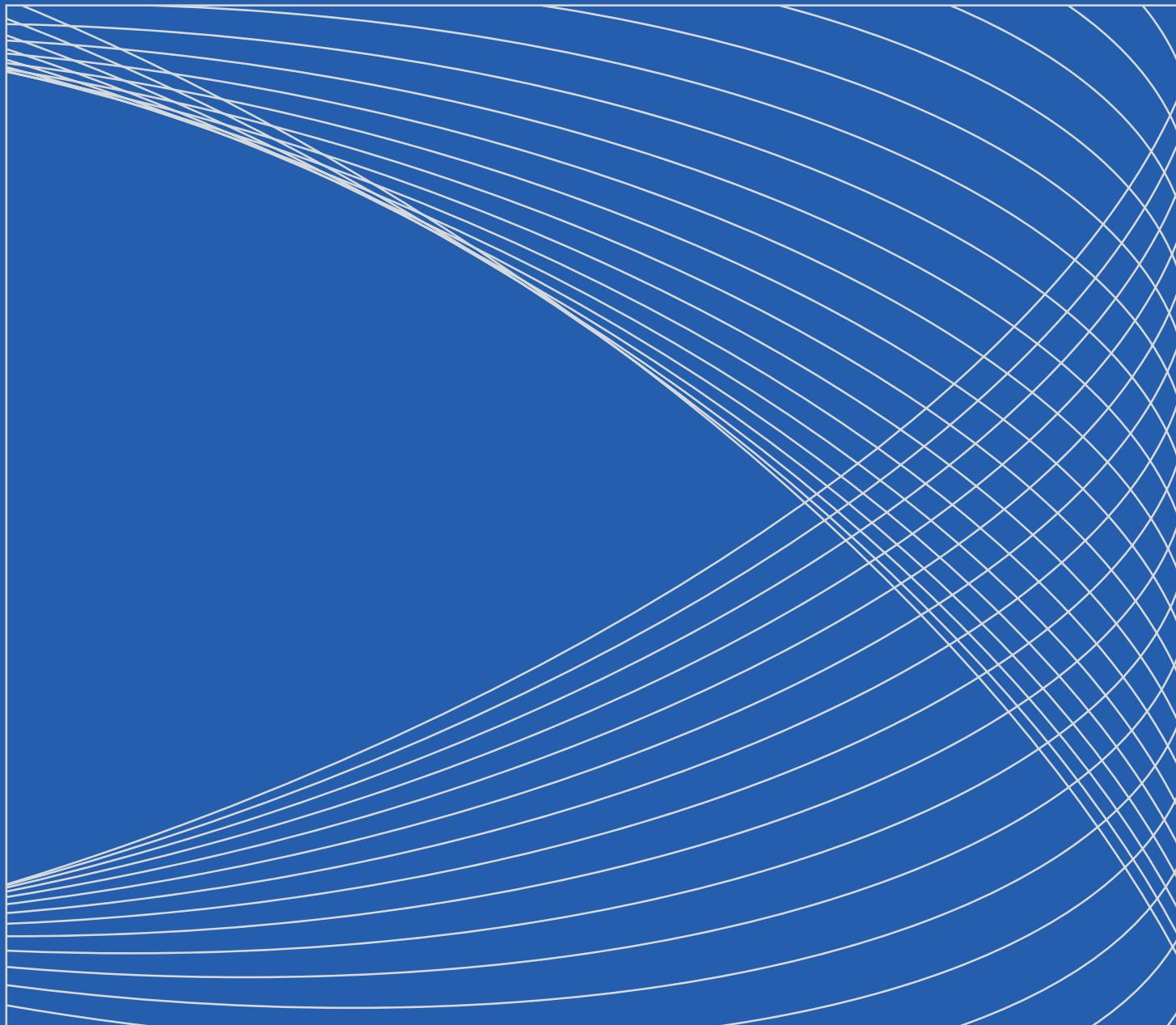


lab.picasso

picasso-lab.ru

+7 (499) 229-12-49

picasso.laboratory@gmail.com



ПЛАНИРОВАНИЕ ОРТОПЕ- ДИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТА- ЦИИ ПРИ ПОЛНОЙ ПОТЕРЕ ЗУБОВ С ОПОРОЙ НА ИМП- ЛАНТАХ ПРИ СИЛЬНОЙ АТРОФИИ АЛЬВЕОЛЯРНОЙ КОСТИ

Э. А. ЧЕРКАШИН

Врач-консультант ЗМ,
Ruthinium, сертифицирован-
ный международный лектор
Candulor
г. Санкт-Петербург

Полная потеря зубов является одной из сложных клинических ситуаций. В процессе планирования ортопедического лечения стоматолог сталкивается со значительными изменениями в челюстно-лицевой области. Как правило, в полости рта не остается ориентиров для восстановления зубных рядов. **РИС. 1**

ВАЖНЫМИ ПАРАМЕТРАМИ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ:

- необходимость поддержки мягких тканей;
- тип и эстетические компоненты улыбки;
- фонетические нарушения;
- степень атрофии костной ткани;
- межальвеолярная высота;
- центральное соотношение;
- окклюзионные компоненты.

Ведущим параметром для восстановления с опорой на имплантатах является степень атрофии костной ткани. Достаточно часто устанавливаются имплантаты в области, где присутствует объем костной ткани, что в дальнейшем создает сложности при протезировании, так как костная ткань, в которой находились корни зубов, полностью атрофируется. Поэтому принципиальным является планирование хирургического этапа имплантации от ортопедической конструкции. Выраженная атрофия костной ткани определяет путь реабилитации пациента.

МАКСИМАЛЬНАЯ АТРОФИЯ АЛЬВЕОЛЯРНОЙ КОСТНОЙ ТКАНИ

Достаточно сложная ситуация для реабилитации пациента. **РИС. 2** Для восстановления несъемными конструкциями существует необходимость костной пластики, что часто невозможно ввиду сложности и большого объема хирургических этапов, возраста пациента и длительного срока протезирования. Во фронтальном отделе нижней челюсти, как правило, присутствует объем костной ткани между ментальными отверстиями. **РИС. 3, 4** Достаточно часто устанавливается два имплантата для создания фиксации протеза нижней челюсти. По ряду причин рекомендуется устанавливать имплантаты на уровне зубов 3.3 и 4.3 либо 3.2 и 4.2, что придаст устойчивость протезу во время функции и снизит эффект рычага на имплантаты. В таких ситуациях изготавливаются съемные конструкции с опорой на шаровидных креплениях, **РИС. 5** системы «Локатор» **РИС. 6** либо небольшое балочное крепление. **РИС. 7** В выборе фиксирующих конструкций важен их размер, что можно также спланировать по КТ с контрастной постановкой. **РИС. 8**



РИС. 1. Состояние тканей полости рта после полной потери зубов



РИС. 2. Максимальная степень атрофии нижней челюсти



РИС. 3. Срез КТ. Нижняя челюсть. Максимальная степень атрофии

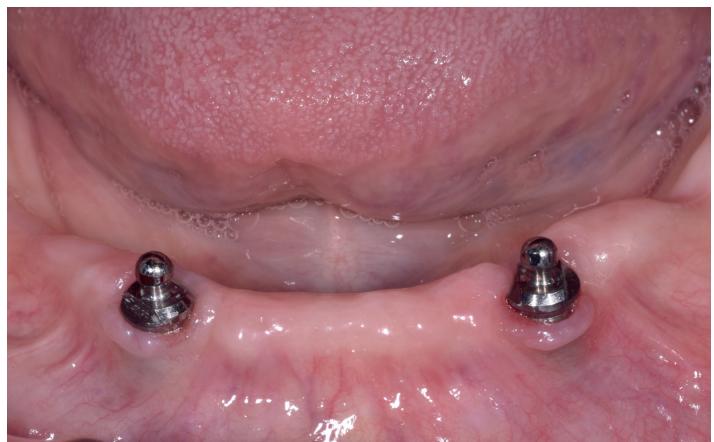


РИС. 5. Система шаровидных абатментов для фиксации протеза

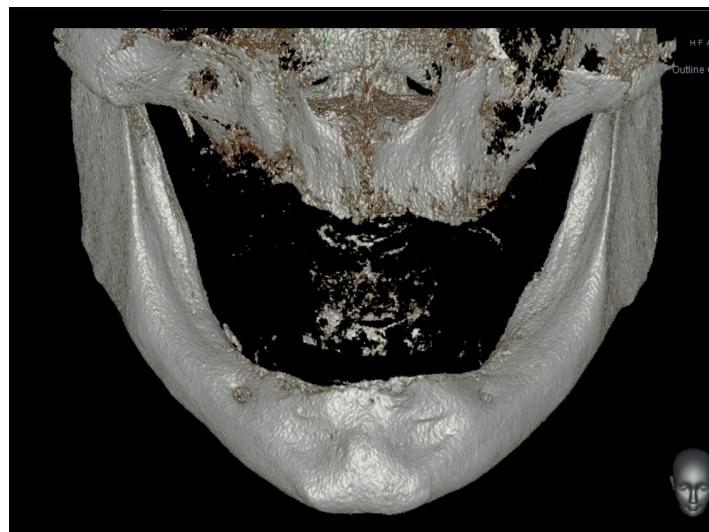


РИС. 4. Объемное изображение нижней челюсти. В подбородочном отделе, как правило, достаточно ткани для имплантации



РИС. 6. Система «Локатор»

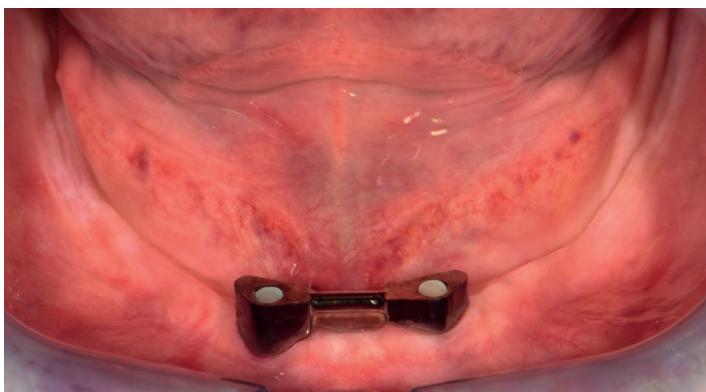


РИС. 7. Балочное крепление для фиксации протеза



РИС. 8. Томограмма нижней челюсти с контрастной диагностической постановкой

При сильной степени атрофии костной ткани верхней челюсти и невозможности провести костную пластику, как правило, изготавливаются съемные протезы с опорой на имплантаты.

Фронтальный отдел альвеолярного отростка верхней челюсти достаточно быстро и сильно атрофируется вестибулярно, **РИС. 9** вследствие чего верхняя губа западает и создает старческий вид лица. Такую эстетическую проблему, как правило, сложно, а иногда и нереально решить несъемными конструкциями. Все виды съемных протезов восстанавливают поддержку мягких тканей, такие протезы изготавливаются с открытым небом, практически снимают нагрузку со слизистой оболочки и достаточно стабильны во время функции.

Как правило, на верхней челюсти устанавливается четыре имплантата. Элементы для фиксации протеза существуют разные, чаще используются замковые крепления типа «Локатор» **РИС. 10** либо балочное крепление. **РИС. 11**

Балочное крепление является одним из сложных элементов для фиксации съемных протезов. Балка изготавливается из металла в виде рельсы с замковыми элементами. В протезе находится ответная часть балки также из металла со вторым элементом замкового крепления. Такая конструкция требует достаточного объема в полости рта, и ее создание невозможно без предварительного планирования. Здесь важны не только параметры

костной ткани, но также позиции будущих зубных элементов, толщина мягких тканей и пространство, в котором будут находиться элементы балочного крепления. **РИС. 12**

В ходе планирования незаменимым инструментом является компьютерная томограмма (КТ). Пациенту, которому планируется изготовление балочного протеза, первым этапом создается диагностическая постановка с рентген-контрастными зубами. **РИС. 13** После утверждения эстетических и функциональных параметров постановки пациенту делается КТ с данным шаблоном в полости рта в окклюзии. **РИС. 14** При получении КТ без диагностической постановки достаточно сложно планировать необходимые позиции для установки имплантатов. **РИС. 15**

По КТ оценивается количество и качество костной ткани в планируемых позициях для имплантатов. Так же можно выбирать позиции и направление для имплантатов в зависимости от положения зубов, так как они видны на КТ. **РИС. 16** Возможно выбирать систему креплений по вертикальному параметру от костной ткани до зубных элементов. Либо выбирать тактику и методику костной пластики либо редукции, что также становится прогнозируемо.

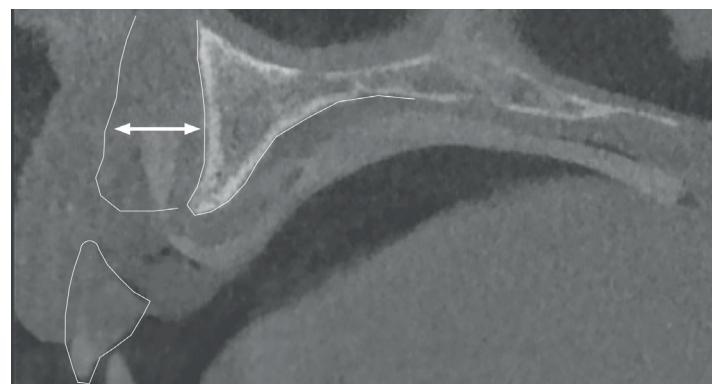


РИС. 9. Визуализация потери костной ткани во фронтальном отделе для планирования лечения



РИС. 10. Система «Локатор» на верхней челюсти для фиксации съемного протеза



РИС. 11. Балочное крепление для стабильности протеза на верхней челюсти

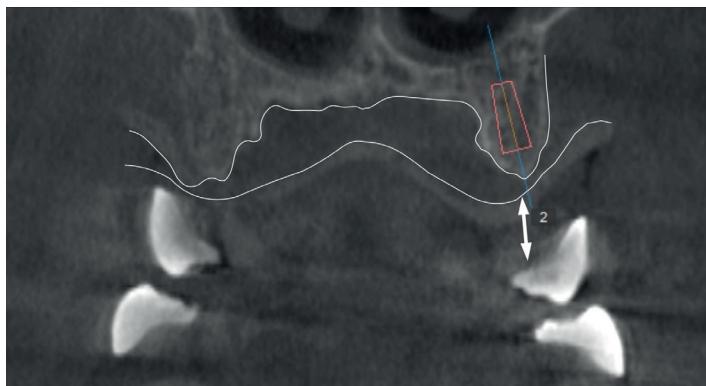


РИС. 12. Контрастная постановка помогает спланировать этап имплантации



РИС. 16. КТ с постановкой. Скелетный 3-й класс



РИС. 13. Контрастная диагностическая постановка в полости рта



РИС. 17. Хирургический шаблон примеряется перед операцией. Видны позиции зубов

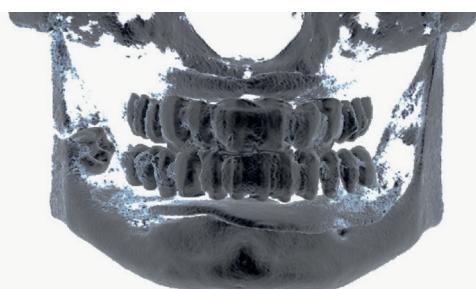


РИС. 14. Вид контрастной постановки на КТ

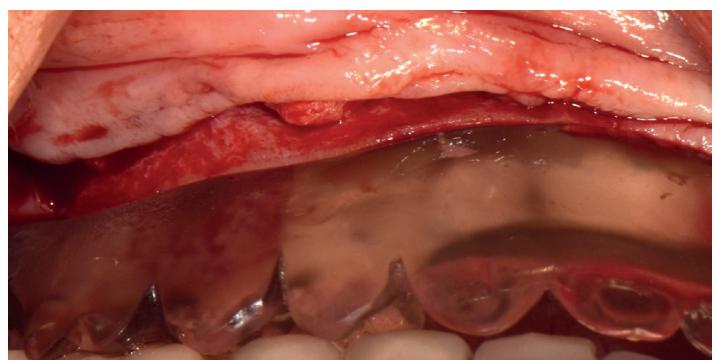


РИС. 18. Проведен разрез слизистой. Шаблон позволяет визуализировать кость

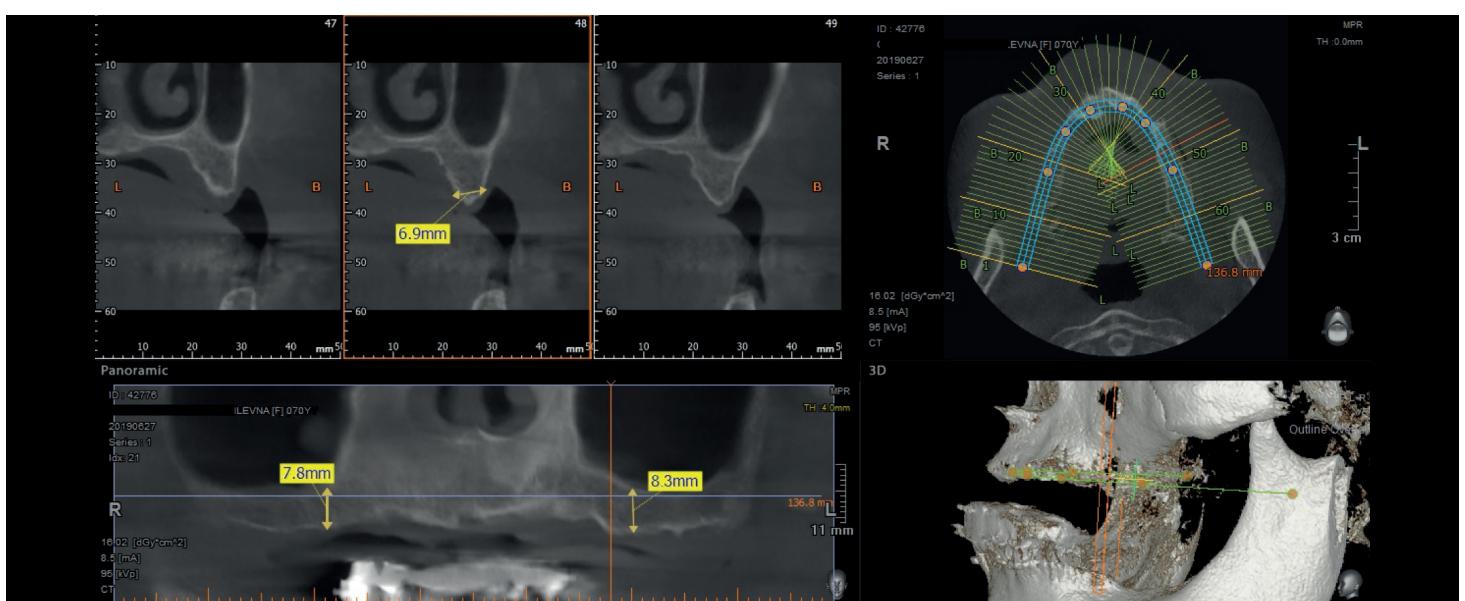


РИС. 15. Срезы КТ без диагностики. Планирование имплантации затруднено

По КТ возможно создание хирургических шаблонов для установки имплантатов. Мы используем аналоговые методы. Диагностическая постановка дублируется из бесцветной пластмассы, срезается вестибулярная часть для визуализации хирурга операционного поля и понимания будущих позиций зубов. **РИС. 17, 18, 19, 20**

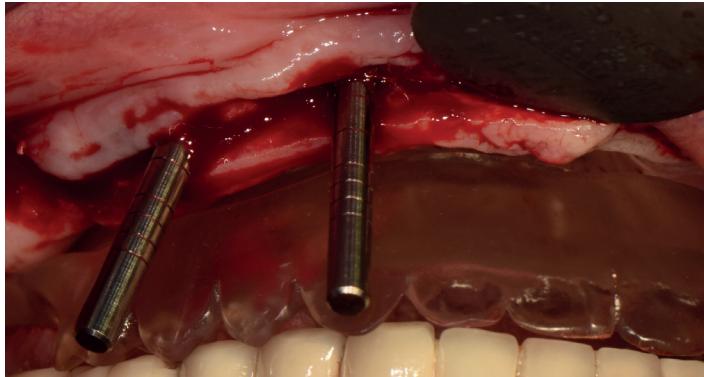


РИС. 19. После пилотного сверления позионеры в планируемых позициях



РИС. 20. Проверка после имплантации. Формирователи в необходимых позициях. Достаточен объем кератинизированной десны вестибулярно

При более выгодных клинических условиях есть возможность изготавливать условно-съемные, то есть несъемные, конструкции, что максимально комфортно для пациента. Конструкции такого типа необходимо снимать в клинике для гигиены один-два раза в год, так как они восстанавливают не только зубы, но и часть альвеолярного гребня, искусственная десна достаточно массивно прилегает к мягким тканям и требует профессиональной гигиены. Эти конструкции названы FP4 в классификации C.Misch, Bone classification.

На КТ с диагностической постановкой мы видим расположение зубных элементов достаточно близко к костным элементам.

В данном клиническом случае **РИС. 16** видим сильно атрофированный альвеолярный отросток на верхней челюсти, что определяет изготовление съемного протеза на балке, однако на нижней челюсти альвеолярная часть слабо атрофирована и оси зубных элементов соответствуют кости, что позволило изготавливать условно-съемную конструкцию.

На верхней челюсти на четырех имплантатах была изготовлена съемная конструкция с опорой на балочных элементах. **РИС. 21**

На нижней челюсти условно-съемная конструкция из акрила с фрезерованной балкой **РИС. 22** также на четырех имплантатах.

В ходе планирования также забывается факт скелетных взаимоотношений между гребнями. Достаточно часто при сильной степени атрофии мы встречаемся с ситуациями обратного взаимоотношения, то есть дуга нижней челюсти значительно шире дуги верхней челюсти, что создает сложности при изготовлении

несъемных конструкций. В подобных клинических случаях изготовление на одной из челюстей балочной конструкции предпочтительно. **РИС. 23**

Предварительное планирование конструкций с изготовлением контрастной постановки не является сложным, позволяет достаточно часто без ошибок спланировать количество имплантатов и вид будущей конструкции. После постановки у нас есть возможность с пациентом обсудить эстетические параметры будущей работы. Как правило, изготавливаются фотографии, **РИС. 24** на которых пациент может увидеть необходимый уровень эстетики будущей конструкции, что также создает доверительные отношения на начальных этапах работы. Далее составляется



РИС. 21. Вид фрезерованного балочного крепления на верхней челюсти



РИС. 22. Каркас условно-съемного протеза



РИС. 23. Соотношение каркасов в полости рта

план хирургического и ортопедического этапов лечения. Данная методика позволяет в большинстве клинических случаев получать предсказуемый результат протезирования. **РИС. 25**

Конструкции с различными видами опоры на четыре имплантата изготавливаются достаточно часто. Они позволяют пациентов реабилитировать эстетически и функционально. При адекватном планировании служат длительное время с комфортом для пациента.

На серии контрольных снимков представлены результаты протезирования подобных клинических случаев через несколько лет. **РИС. 26, 27, 28, 29, 30**



РИС. 24. Вид пациента с диагностической постановкой



РИС. 25. Результат лечения, вид в полости рта

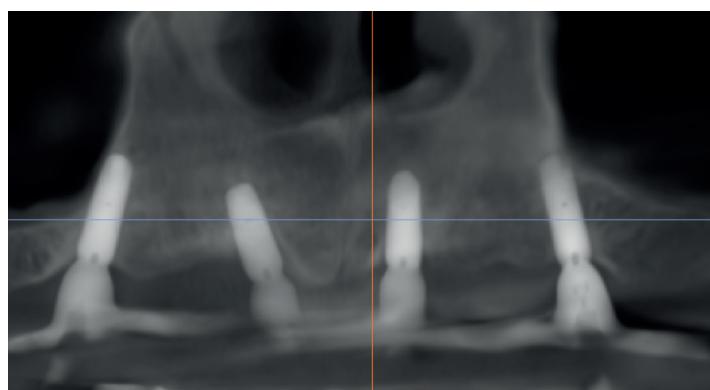


РИС. 26. КТ. Позиции имплантатов на верхней челюсти при протезировании условно-съемной конструкцией на четырех опорах (КТ через два года)

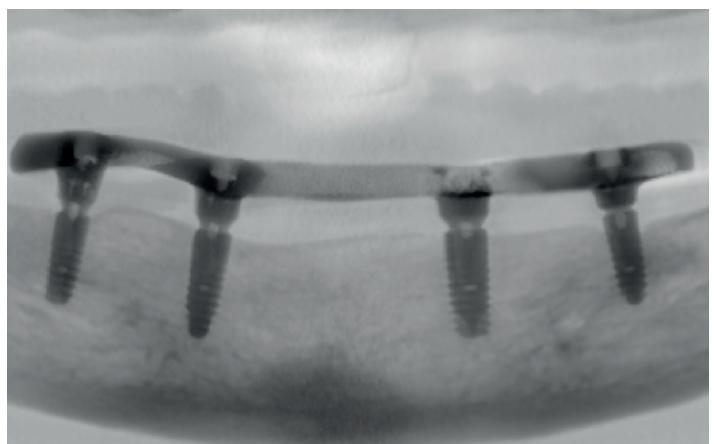


РИС. 27. КТ. Позиции имплантатов на нижней челюсти при протезировании условно-съемной конструкцией на четырех опорах (КТ через два года)

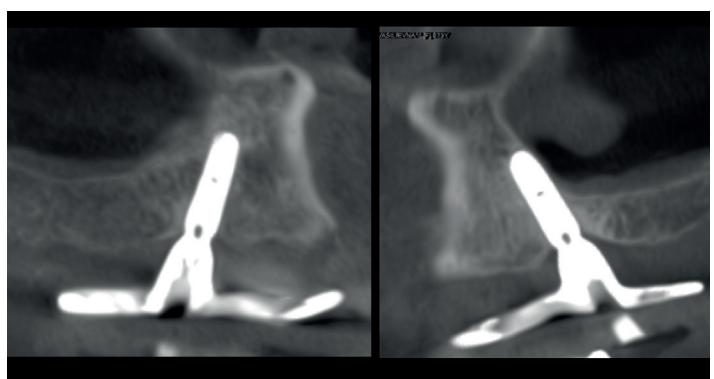


РИС. 28. КТ. Планируемые позиции имплантатов в области 4–5 зуба при использовании четырех опор для условно-съемной конструкции

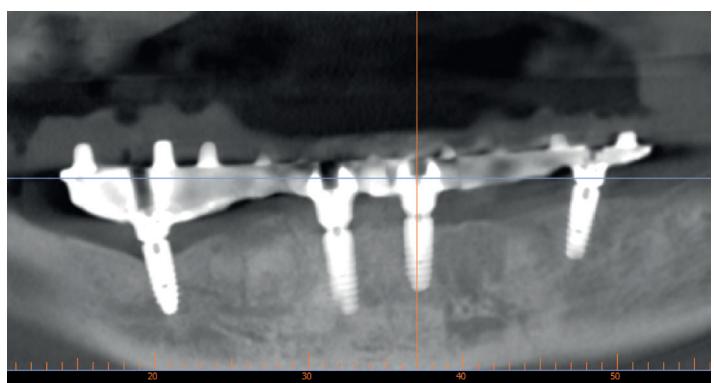


РИС. 29. КТ. Условно-съемная конструкция на нижней челюсти, состояние тканей стабильно (через три года после протезирования)

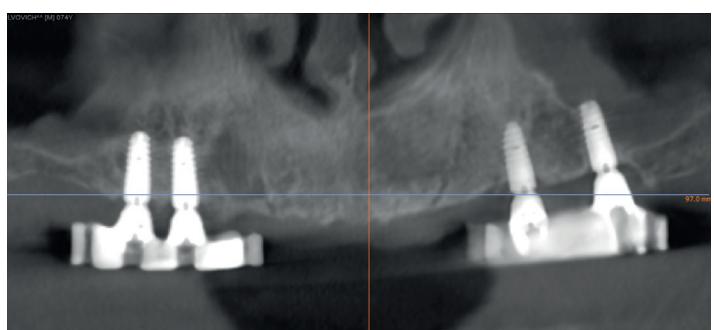


РИС. 30. КТ. Балочная съемная конструкция с опорой на четыре имплантата. Состояние стабильное (через три года после протезирования)

Рентгенологическое образование

семинары

тесты

вебинары

индивидуальное обучение

научные статьи

от экспертов

Юлия Пляскова



Евгений Сердобинцев



Данил Курасов



Роман Банашков



Алексей Харин



Денис Куликов



Лариса Новомодных



для всех специальностей

стоматологи

ЧЛХ

лор

рентгенологи

рентгенолаборанты

🔍 Найдите свой формат обучения на dentalxray.university



институт
дентальной
рентгенологии

Лицензия на осуществление образовательной деятельности № 041165 от 15 декабря 2020 г.

Инвестиция в профессиональное развитие



Институт дентальной рентгенологии — это образовательное учреждение, созданное на базе 12-летнего опыта учебного центра «Пикассо».

Углубленные семинары и научные статьи

Практические семинары по всем специализациям для однодневного посещения. Актуальные публикации лучших специалистов в своей области.

Вебинары и онлайн-консультации

Живое общение, ответы на вопросы и консультации специалистов института в удобном онлайн-формате.

Образовательные программы

В Институте дентальной рентгенологии реализуются программы дополнительного профессионального образования с выдачей **сертификата государственного образца**. Все программы аккредитованы с начислением баллов НМО.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ

Наименование программы	Форма обучения	Продолжительность
Лучевая диагностика в стоматологии	Очная, очно-заочная, заочная	36 часов/баллов НМО
Рентгеноанатомия в стоматологии	Очная	18 часов/баллов НМО
Рентгеноанатомия в оториноларингологии	Очная	18 часов/баллов НМО
КЛКТ в оториноларингологии	Очная, очно-заочная, заочная	36 часов/баллов НМО
Лучевая диагностика заболеваний ВНЧС	Очная, очно-заочная, заочная	18 часов/баллов НМО
Диагностика образований челюстно-лицевой области	Очная, очно-заочная, заочная	36 часов/баллов НМО
КЛКТ в хирургической стоматологии и имплантологии	Очная, очно-заочная, заочная	18 часов/баллов НМО



СКУЛОВАЯ, ПТЕРИГОИДНАЯ И БАЗАЛЬНАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ: КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ

Д. Е. ДЕЖА

Хирург-имплантолог
г. Ростов-на-Дону

Наша задача как врачей заключается в том, чтобы правильно подобрать метод для пациента исходя из знания сопутствующей патологии и правильно распланировать операцию.

Конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ) появилась в арсенале стоматологов относительно недавно, в конце 1990-х годов, но уже зарекомендовала себя как великолепный метод для диагностики и планирования установки дентальных имплантатов. С помощью КЛКТ врач может наиболее верно диагностировать патологию зубочелюстной системы, увидеть анатомические образования, препятствующие или, наоборот, способствующие установке имплантата.

Расширение возможностей диагностики повлекло за собой и увеличение методов установки имплантатов, их формы и размеров в зависимости от выявленных анатомических особенностей и собственно патологии. Подобным образом развивается и ситуация с малораспространенными методами, такими как скуловая, птеригоидная и базальная имплантация.

Ниже представлены клинические случаи, при которых было принято решение использовать не совсем привычные для большинства имплантологов методы установки имплантатов.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ 1

Пациентка М., 65 лет, обратилась с жалобами на подвижность съемного протеза с фиксацией на имплантатах, установленных восемь лет назад в области зубов 1.2, 1.1, 2.1, 2.2.

Последние четыре года стоматолога не посещала, коррекции протеза не проводилось.

Объективно: имплантаты в области 1.2, 2.2 зубов подвижны, определяются явления периимплантита, в области 1.1, 2.1 стабильны. Альвеолярный отросток в проекции отсутствующих моляров имеет выраженную атрофию.

На КЛКТ **РИС. 1** видна убыль костной ткани возле подвижных имплантатов, пневматизированные пазухи, костные перегородки пазух в проекции отсутствующих 1.5, 2.5 зубов, а также костные дефекты альвеолярного отростка в проекции отсутствующих 1.6, 2.6 зубов. **РИС. 2** Исходя из данных компьютерной томографии можно спрогнозировать высокую вероятность перфорации мембранны Шнейдера при проведении стандартной операции синус-лифтинга и, соответственно, малую вероятность успеха будущей имплантации. И даже если операция пройдет успешно, то срок получения зубов пациентом растягивается до 12 месяцев.

При детальном изучении снимка были выявлены зоны наиболее выраженной плотности костной ткани — это скуловые кости **РИС. 3** и область сращения бугров верхней челюсти с крыловидными отростками основной кости. **РИС. 4** Было принято решение установить скуловые и птеригоидные имплантаты, а также удалить с немедленной установкой имплантаты в области 1.2, 2.2 зубов.



РИС. 1.

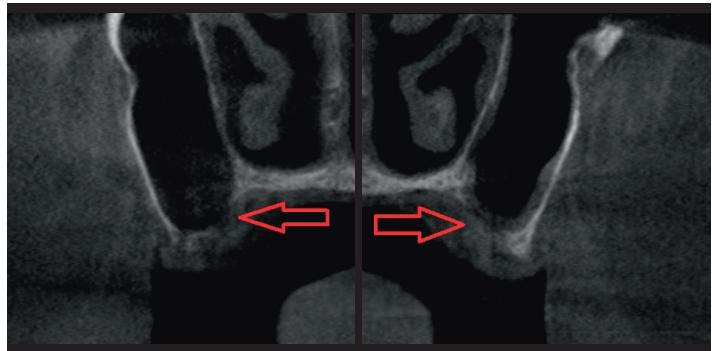


РИС. 2.

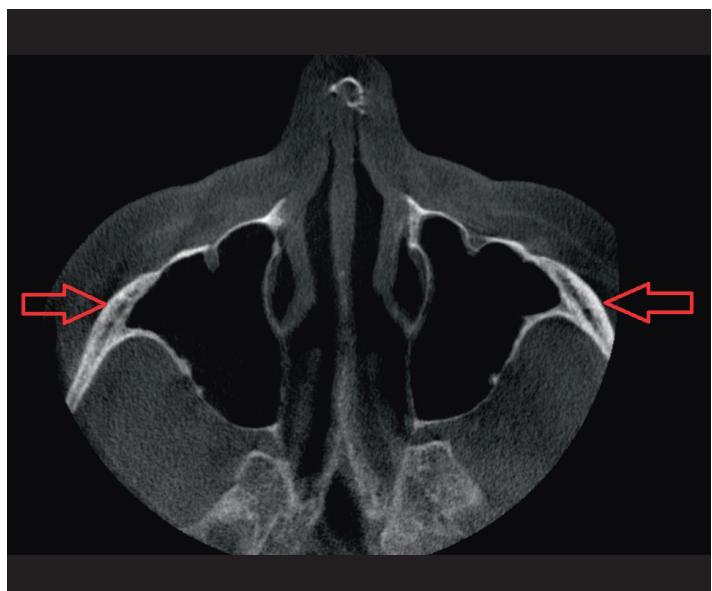


РИС. 3.

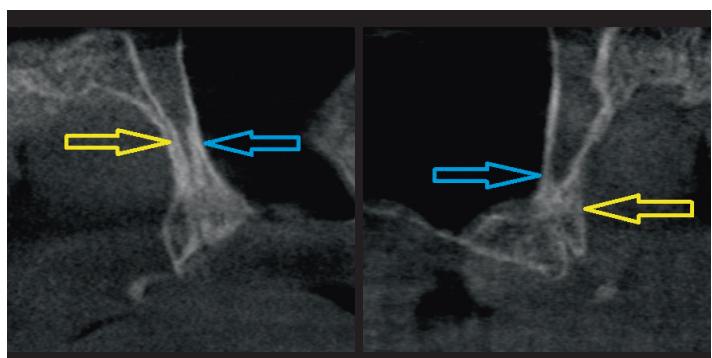


РИС. 4.

Операция проведена под местной анестезией. Установлены скуловые имплантаты в проекции отсутствующих 1.6, 2.6 зубов, **РИС. 5** птеригоидные имплантаты с выходом шахт для фиксации абатментов в проекции отсутствующих 1.8, 2.8 зубов, **РИС. 6** длительность вмешательства составила 50 минут, через семь дней установлена ортопедическая конструкция с винтовой фиксацией. **РИС. 7**

Подобные операции практически невозможно спланировать по данным ОПТГ и тем более прицельных снимков. Определение патологии, зон вмешательства, подбор системы и размеров имплантатов — прерогатива врачей, использующих в своей работе КЛКТ.

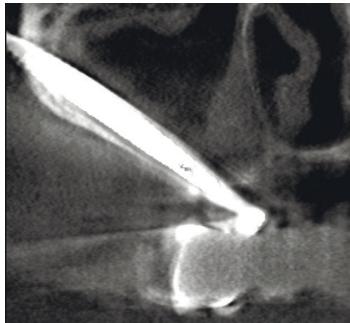


РИС. 5.

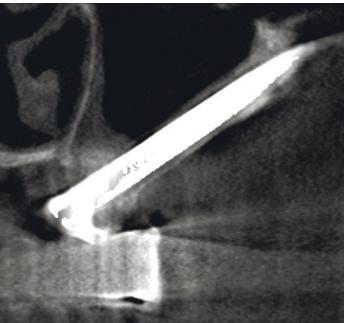


РИС. 6.

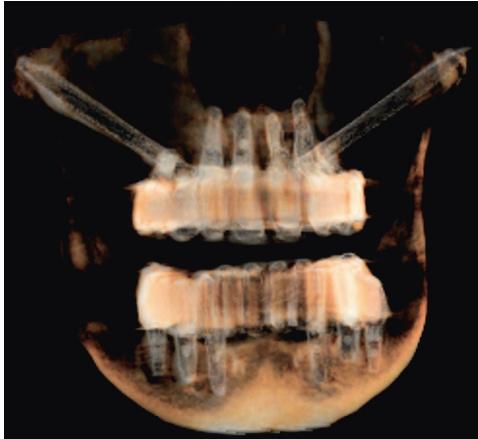
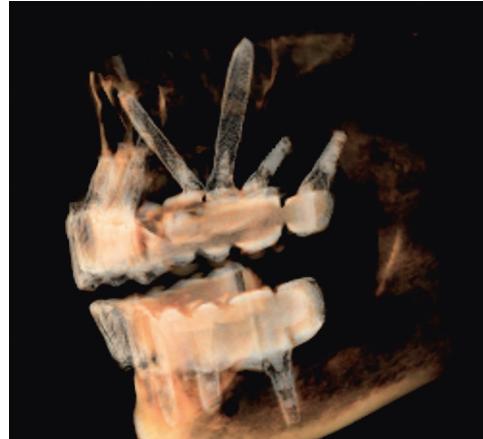


РИС. 7.

**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ 2**

Пациент В., 60 лет, обратился с жалобами на плохую фиксацию съемного протеза на верхней челюсти, протез носит более пяти лет, зубы удалены по поводу осложнения кариеса, стоматолога посещает регулярно, коррекция протеза проводилась четыре месяца назад, но фиксация осталась неудовлетворительной.

В анамнезе сахарный диабет 2-го типа, хронический неодонтогенный двусторонний верхнечелюстной синусит, по поводу которого пациент регулярно проходит лечение у оториноларинголога. При осмотре определяется выраженная атрофия альвеолярного отростка верхней челюсти, плоское небо, условия для фиксации съемного протеза неудовлетворительные.

На КЛКТ утолщение слизистой оболочки правой верхнечелюстной пазухи, **РИС. 8** обусловленное хроническим синуситом. В левой верхнечелюстной пазухе виден уровень жидкости. **РИС. 9** Подобная патология является противопоказанием для проведения операции направленной костной регенерации и установки имплантатов в боковых отделах челюсти. Учитывая продолжительное течение и безуспешное лечение синусита, можно предположить, что даже при купировании процесса в пазухе и достижении длительной ремиссии при операции хирург столкнется с рубцовыми и спаечными изменениями слизистой оболочки пазухи, что помешает проведению синус-лифтинга. В случае успешной операции время реабилитации составит не менее 12 месяцев.

Исходя из клинических данных, анамнеза и данных КЛКТ было принято решение для лечения пациента использовать базальные имплантаты.

При подготовке к установке имплантатов было принято решение задействовать симфизы бугров верхней челюсти и крыловидного

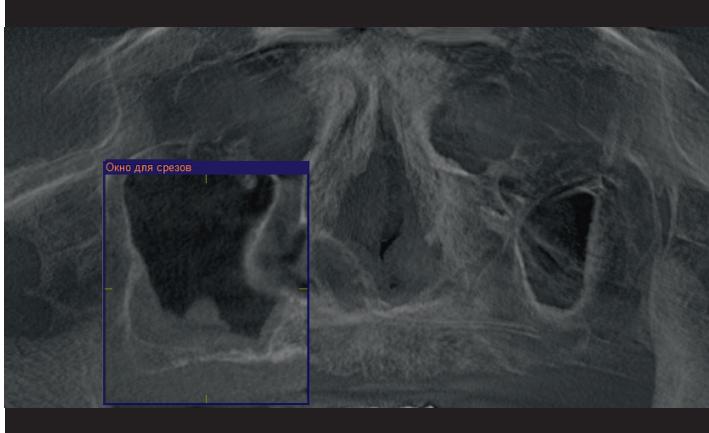


РИС. 8.

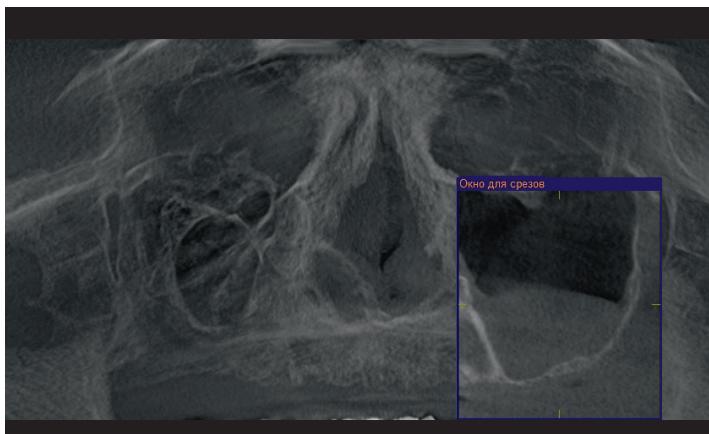


РИС. 9.

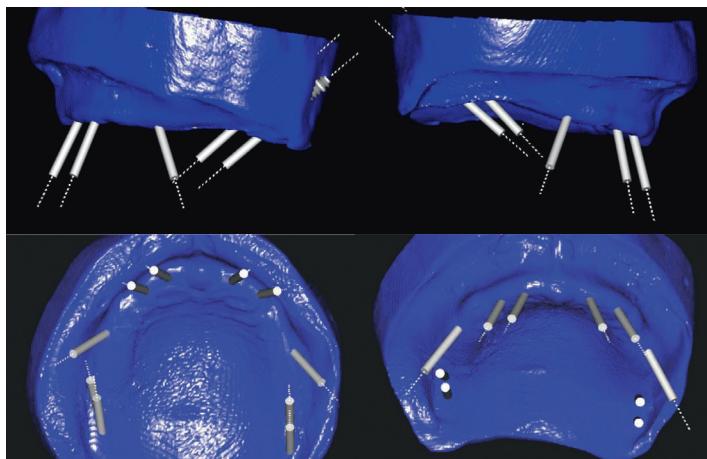


РИС. 10

верхнечелюстные пазухи и максимально задействовать бугры верхней челюсти для установки четырех птеригоидных имплантатов. **РИС. 13** Ортопедическая конструкция была изготовлена и зафиксирована на третий день после операции. Благодаря данным, полученным с использованием КЛКТ, стало возможным проводить подобные манипуляции максимально быстро и эффективно.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Компьютерная томография является главным методом для предоперационной диагностики, выбора системы имплантатов и планирования операции. На данном этапе развития рентгенодиагностики остальные методы (ОПТГ, прицельные рентгеновские снимки и пр.) малоинформативны и недостаточны для оказания квалифицированной медицинской помощи при реабилитации пациентов с отсутствием зубов.



РИС. 11.

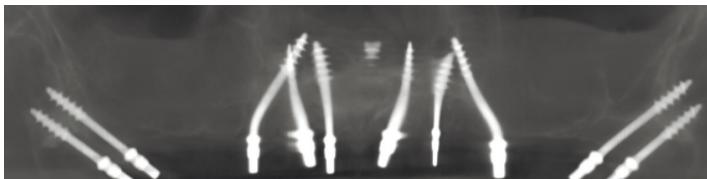


РИС. 12.

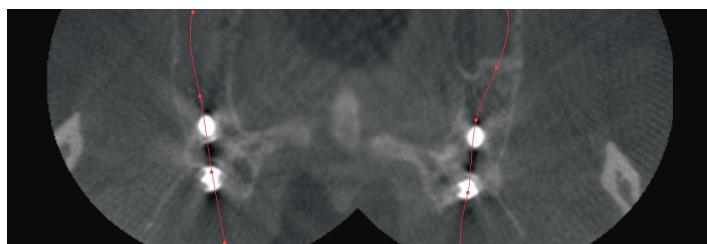


РИС. 13.

отростка основной кости, планировалось установить с каждой стороны по два имплантата, для более точной навигации был изготовлен шаблон. Сложность изготовления шаблона заключалась в том, что до этой операции шаблоны в базальной имплантации не применялись ни в нашей стране, ни в других странах мира, в цифровых базах данных отсутствовали системы базальных имплантатов и разработчики программного обеспечения не учитывали принципы расположения имплантатов, отличающиеся от классических схем. По данным КЛКТ проведено моделирование направления установки имплантатов **РИС. 10** и изготовлены хирургические шаблоны. **РИС. 11**

Операция проводилась под местной анестезией, установлено 10 имплантатов, длительность — 40 минут. **РИС. 12** Можно отметить, что благодаря использованным шаблонам удалось обойти

Стоматологические установки

PHARMA DENTAL



Выберите
установку
для вашей
клиники

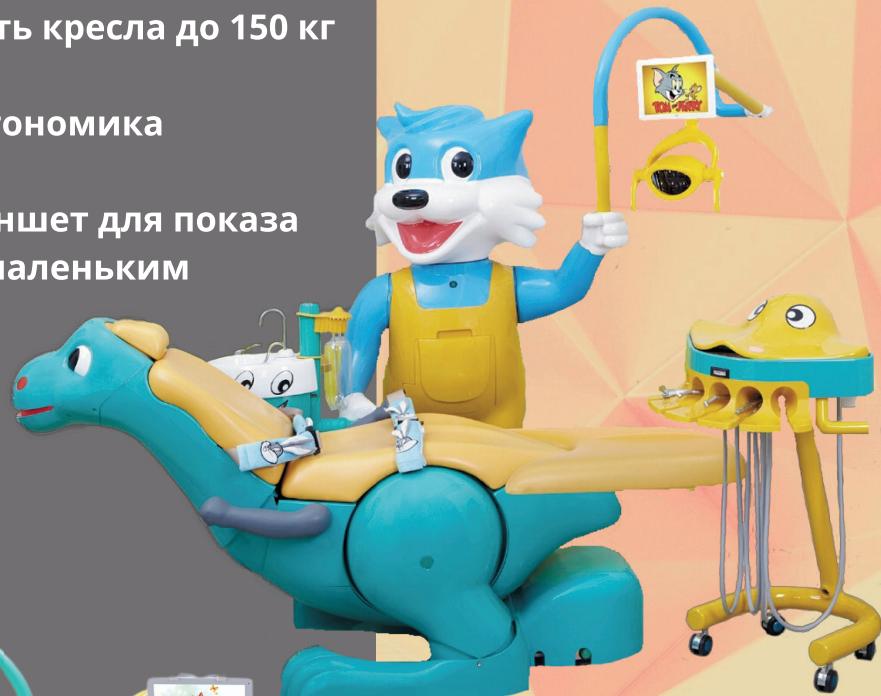
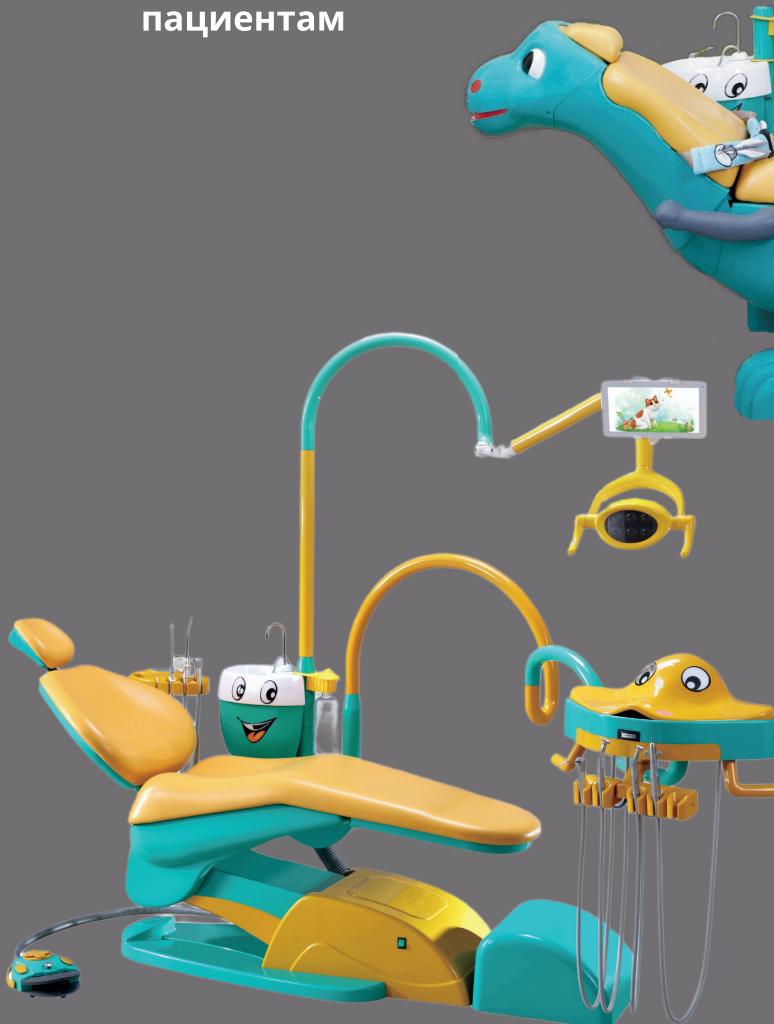


- Прямые стабильные поставки от производителя
- Широкий модельный ряд
- Эргономичный дизайн
- Качественные стоматологические установки по приемлемым ценам



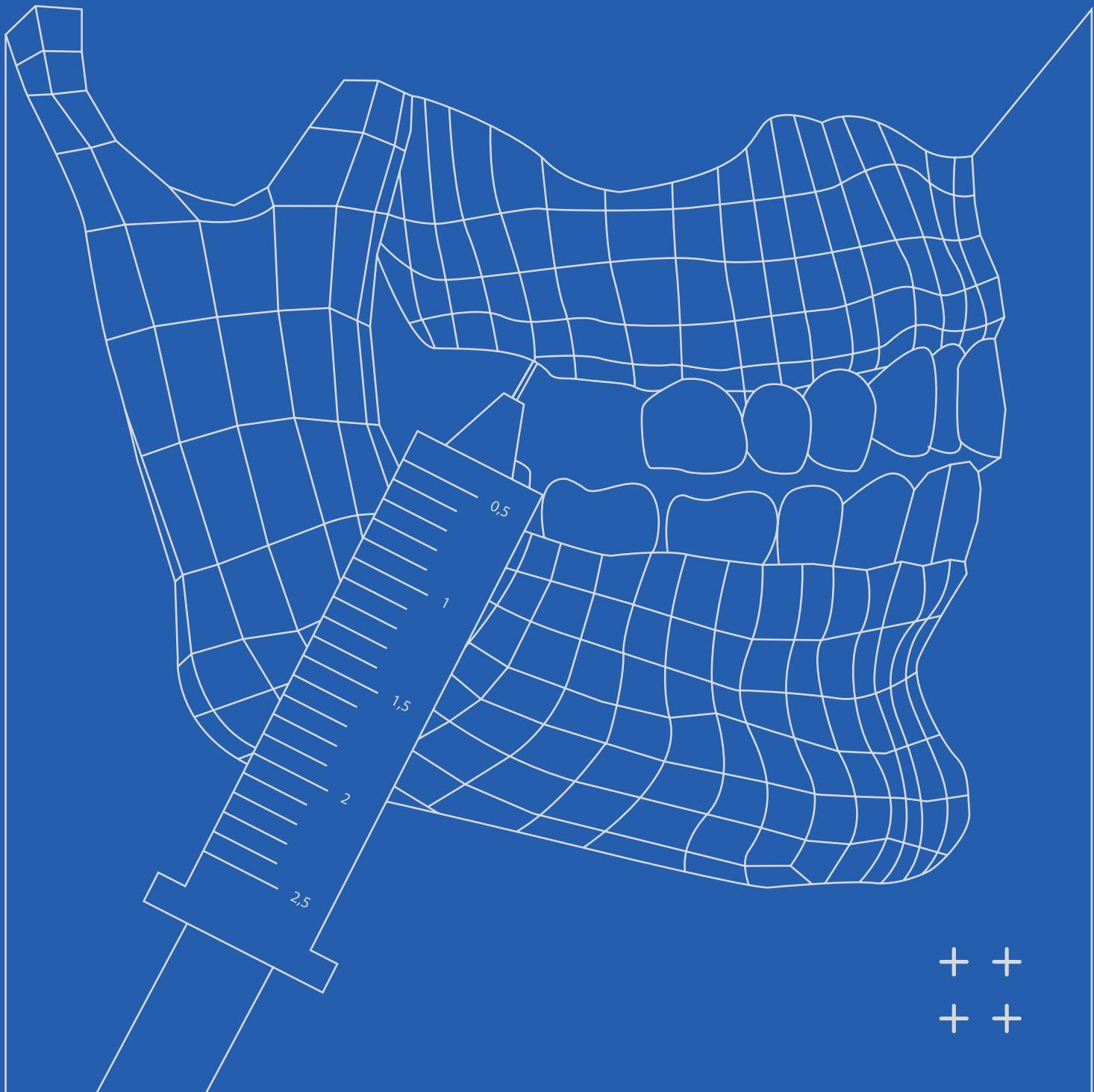
Детские стоматологические установки

- Яркий необычный дизайн помогает переключить внимание ребенка
- Грузоподъемность кресла до 150 кг
- Продуманная эргономика
- В комплекте планшет для показа мультфильмов маленьким пациентам



PHARMADENTAL

Компания «Фармадентал»
+7 (495) 645-20-47
Адрес: 121354, Москва,
ул. Дорогобужская, д. 14, стр. 6
pharma-dental@bk.ru,
www.pharma-dental.ru



OSSP КАК МЕТОД РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ОСЛОЖНЕНИЯМИ СУБАНТРАЛЬНОЙ АУГМЕНТАЦИИ

А. А. БОЧАРНИКОВ

Челюстно-лицевой хирург,
онколог
г. Владивосток

Внедрение в клиническую практику операций субантральной аугментации существенно расширило показания к возможности протезирования на имплантатах у пациентов со сложными топографо-анатомическими взаимоотношениями элементов верхней челюсти и верхнечелюстного синуса. Операции такого плана стали рутинными повсеместно используемыми процедурами. Методики и техники этих хирургических стоматологических вмешательств тщательно отработаны, огромный накопленный клинический опыт доказал их эффективность, но в медицине нет абсолютных методов, нет методов без осложнений, и субантральная аугментация не является исключением.

Надо признать, что осложнения субантральной аугментации обсуждаются мало, особенно на фоне бесчисленного множества широко растиражированных позитивных публикаций.

Расширение возможностей диагностики с помощью конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ) повлекло за собой возможность качественной оценки и визуализации осложнений субантральной аугментации, области поражения, объема дефекта, количества неинтегрированного костного материала, а также выбор тактики дальнейшего действия — как хирургического, так и консервативного метода лечения.

Ниже представлены клинические случаи, при которых было принято решение использовать *One Single Shot Protocol (OSSP)*, не совсем привычный протокол для большинства стоматологов-хирургов, позволяющий сократить период реабилитации пациентов до трех — четырех месяцев и в одном протоколе-операции совместить хирургическую коррекцию осложнения ранее проведенной субантральной аугментации путем удаления ранее уложенного костного материала, выполнить коррекцию перфорации Шнейдеровой мембранны с перекрытием дефекта мембранны коллагеновым конусом, подготовку аллогенного костного материала с формированием пространства вокруг планируемого имплантата с установленным имплантатом даже на минимальном торке.



РИС. 1. Зона до оперативного лечения, визуализируется свищевой ход в области вестибулярной поверхности



РИС. 1.1. КЛКТ до оперативного лечения, отмечается неорганизованный костный материал в области правого верхнечелюстного синуса

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ 1

Пациентка Ф., 37 лет, обратилась с жалобами на свищевой ход в области верхней челюсти справа, выделение бледно-желтого характера, незначительное появление белых частиц в области зубов верхней челюсти справа и редко на языке.

Отмечает вышеперечисленные симптомы в течение года после ранее выполненной субантральной аугментации в области 15-го зуба. **РИС. 1**

НА КЛКТ: отмечается неоднородный костный материал в субантральном пространстве верхнечелюстного синуса справа, не сформирован, с нечеткими и неровными контурами, структура регенерата неоднородна за счет наличия участков, по оптической денситометрии сравнимых с плотностью мягкотканного компонента. Частичное нахождение материала на вестибулярной стенке верхнечелюстного синуса. Имеется утолщение слизистой оболочки верхнечелюстного синуса и гиперденсное включение над уровнем выполненной субантральной аугментации. **РИС. 1.1**

При детальном изучении КЛКТ принято решение о проведении OSSP. Операция проведена под местной анестезией. **РИС. 2** Выполнен операционный доступ, эвакуация ранее уложенного

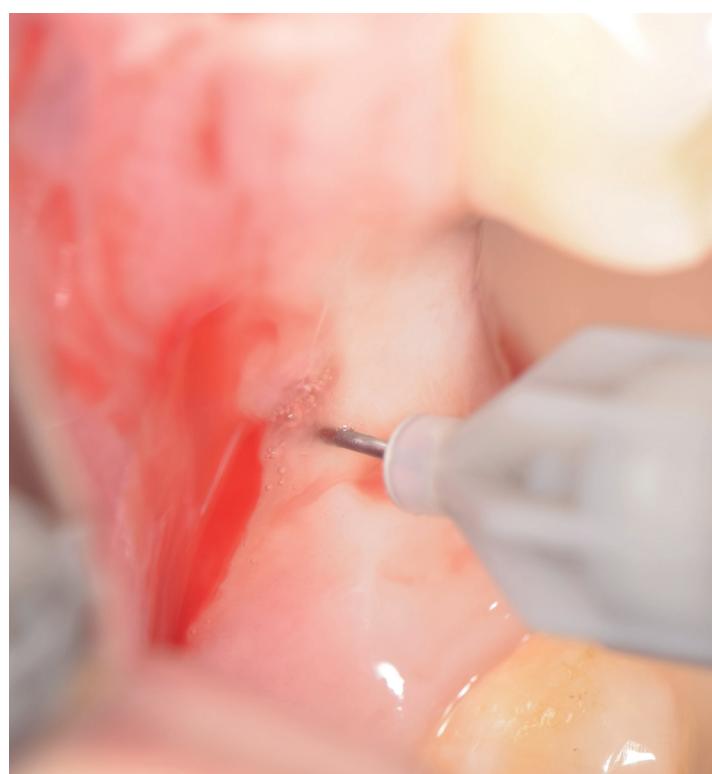


РИС. 2. Отсутствие организации костного материала, отсутствие плотности его спустя год

костного материала, импрегнированного в слизисто-надкостничный лоскут, с максимально полным удалением его из субантрального пространства. **РИС. 3, 4, 5** Далее выполняется перекрытие возможной перфорации Шнейдеровой мембранны с помощью коллагенового конуса и подготовка ложа под имплантат. **РИС. 6, 7, 8** Визуально удаленный ранее уложенный костный материал выглядит конгломератом костного материала, мембранны, соединительной ткани, включениями воспалительного характера и рубцовой ткани. **РИС. 9**

Коллагеновый конус — достаточно быстро, качественное, удобное и дешевое решение проблемы при перфорации Шнейдеровой мембранны. Вариант его использования возможен как при выполнении субантральной аугментации, так и при коррекции осложнений данной манипуляции. **РИС. 10, 11, 12**

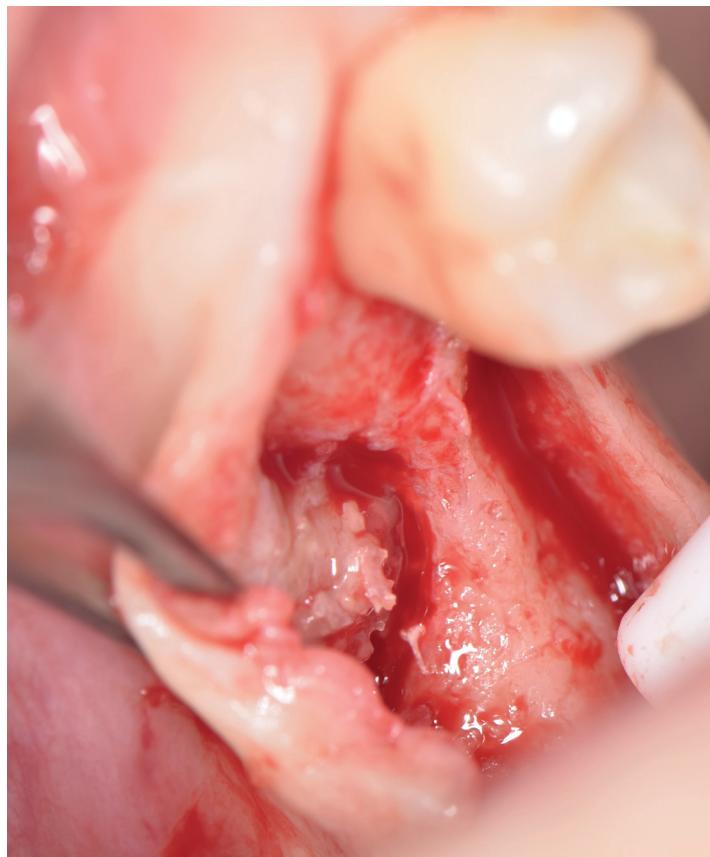


РИС. 3. Воспалительный соединительнотканый конгломерат из костного материала при разрезе слизисто-надкостничного лоскута

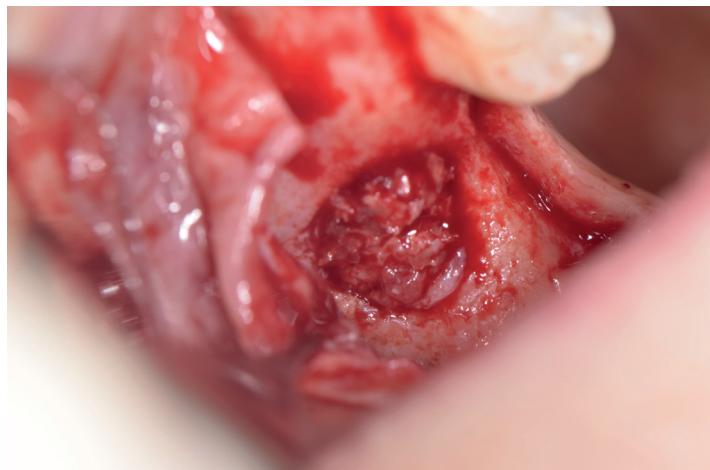


РИС. 4. Деэпителизация слизисто-надкостничного лоскута, зона дефекта

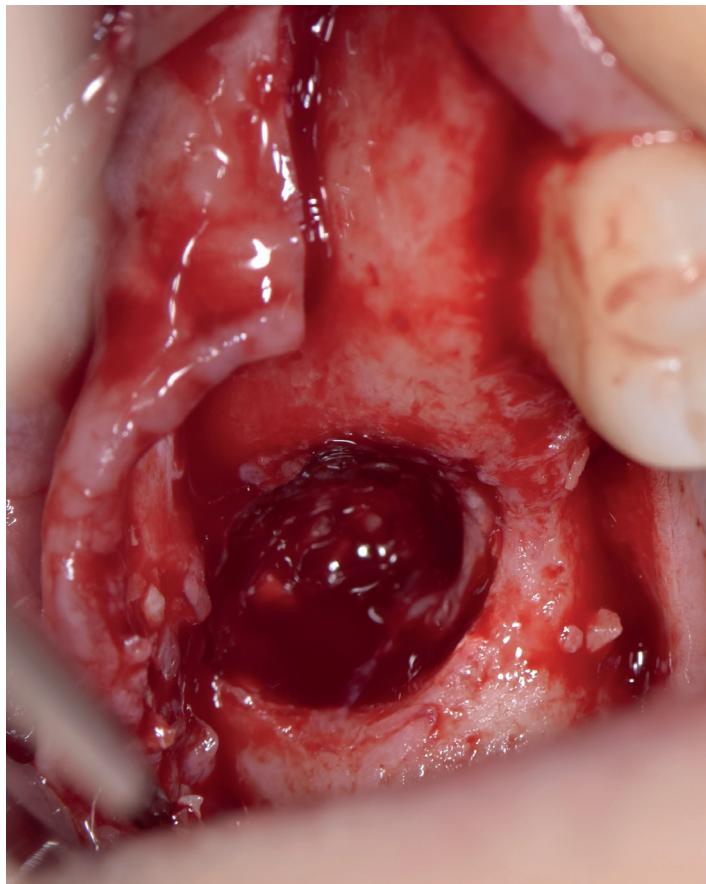


РИС. 5. Удаление неорганизованного костного материала

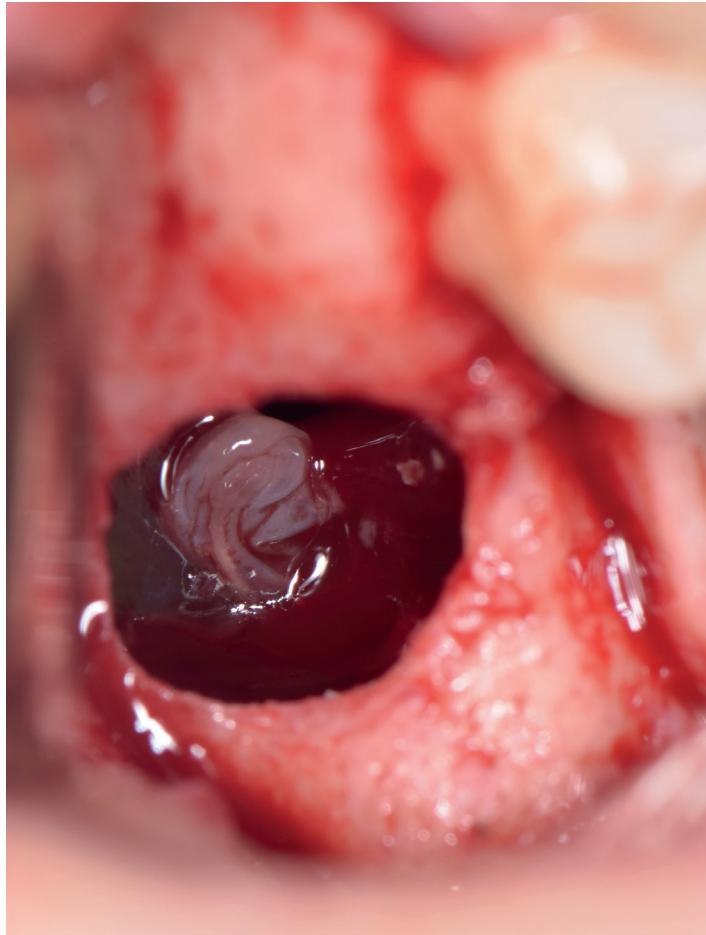


РИС. 6. Визуализация перфорации Шнейдеровой мембранны

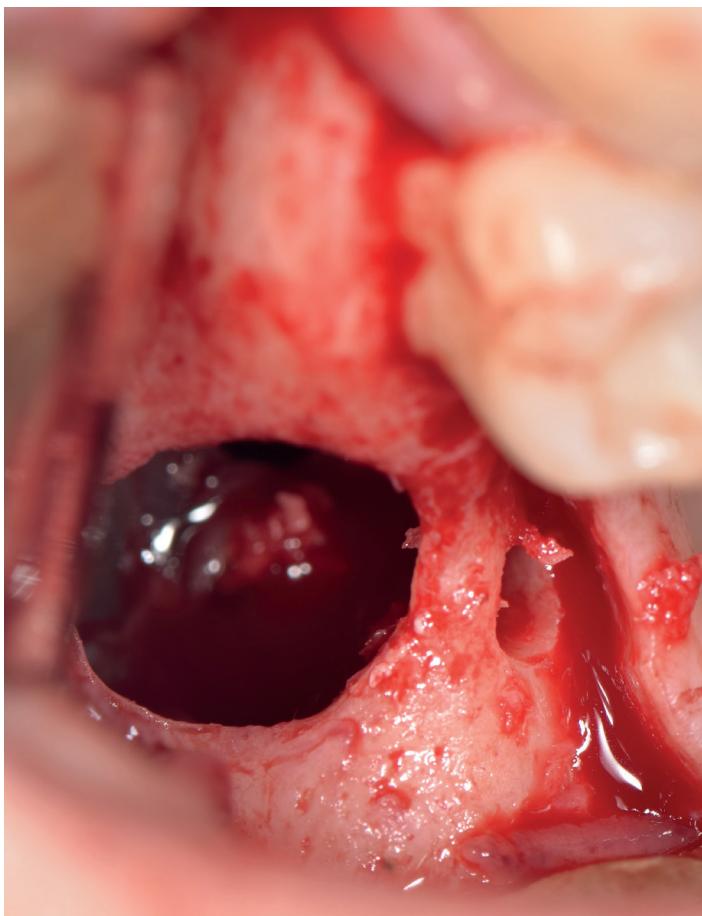


РИС. 7. Подготовка ложа под имплантат

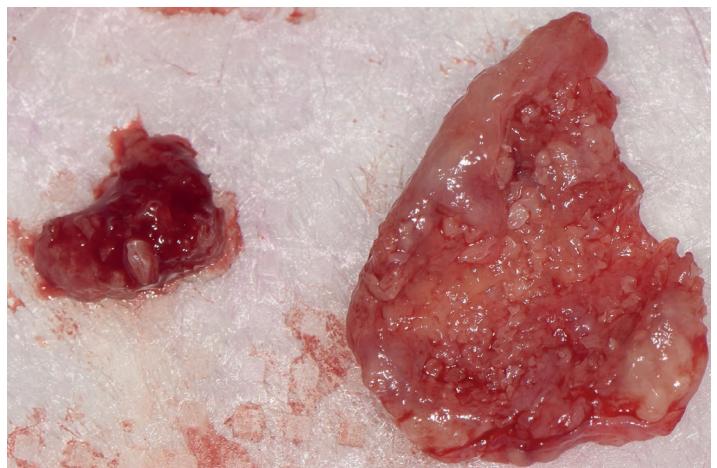


РИС. 9. Удаленные соединительнотканые воспалительные рубцовые структуры, напоминающие о костном материале и уложенной ранее мемbrane

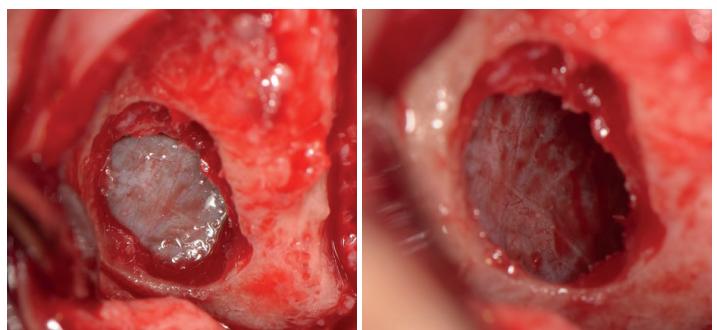


РИС. 10. Участие мембраны в акте дыхания пациента



РИС. 8. Укладывание коллагенового конуса

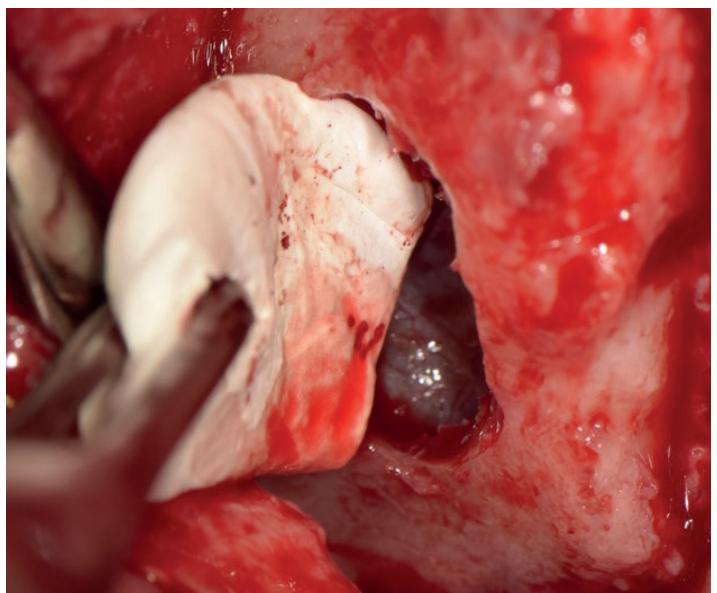


РИС. 11. Позиционирование коллагенового конуса



РИС. 12. Просмотр «новой крыши» со всех сторон

Подготавливается пространство для укладывания аллогенного материала, который находится только в области и вокруг вновь установленного имплантата, несмотря на достаточно большие пространства после хирургического лечения осложнений субантральной аугментации. В связи с чем необходимо уложить материал так, чтобы он находился на 1–2 мм выше планируемого имплантата и в полном объеме вокруг имплантата с возможным перекрытием его на 1–2 мм с каждой из сторон. В данных клинических случаях используется аллогенный костный материал. **РИС. 13** При необходимости можно перекрыть переднюю поверхность верхнечелюстного синуса для отсутствия выпадения костного материала из субантрального пространства. **РИС. 14** Отверстие на передней стенке для субантральной аугментации может быть перекрыто различными способами в зависимости от многих операционных факторов: перекрытие частью альвеолярного отростка или альвеолярной частью верхней челюсти, **РИС. 15** трехслойным трансплантатом бугра верхней челюсти или коллагеновым конусом, **РИС. 16** коллагеновой мембранный **РИС. 17** и костным материалом вровень с передней стенкой. **РИС. 18** Операционная зона ушита на всем протяжении мононитью. **РИС. 19** Пациенту выполнено контрольное КЛКТ после оперативного лечения. **РИС. 19.1**

После ожидания в три месяца пациенту проводилась мягкая пластика десны в области имплантата и установка формирователя десневой манжеты с дальнейшей фиксацией коронки на имплантат из диоксида циркония. **РИС. 20, 21, 21.1**

В отдаленном периоде у пациента нет патологических рентгенологических и клинических изменений после проведенного протокола лечения, отмечается стабильный уровень костной ткани в субантральном пространстве, что указывает на эффективность проведенного хирургического лечения. **РИС. 22, 22.1**

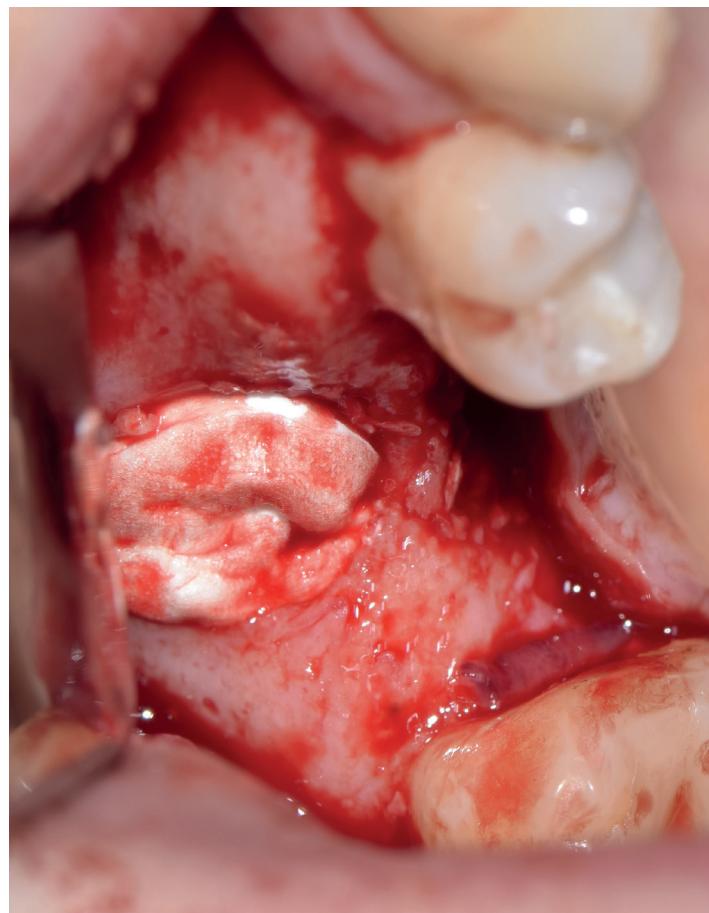


РИС. 14. Укрытие дефекта коллагеновым конусом

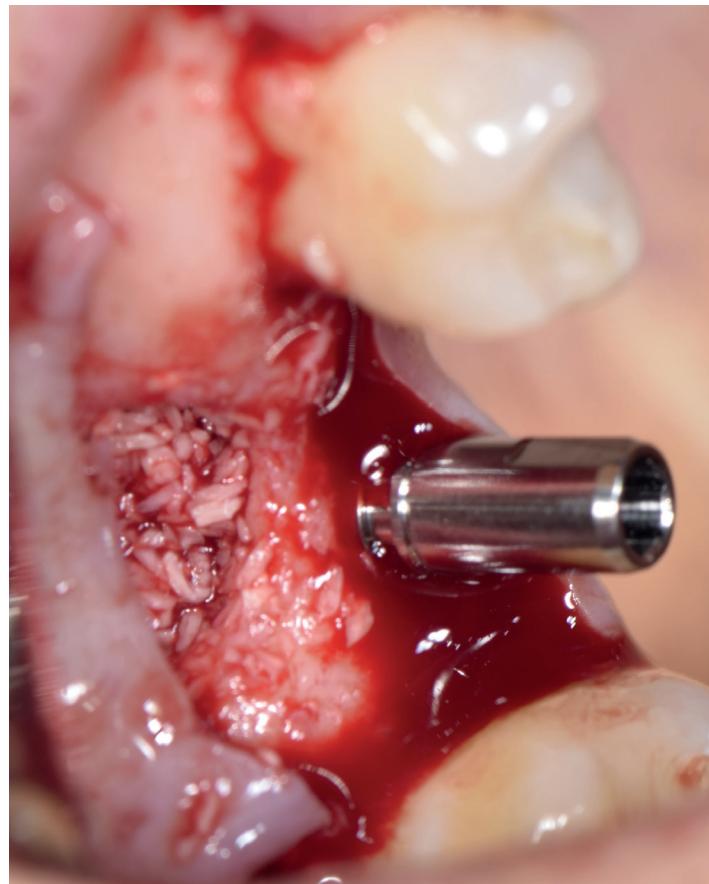


РИС. 13. Установка имплантата в область нового аллогенного костного материала

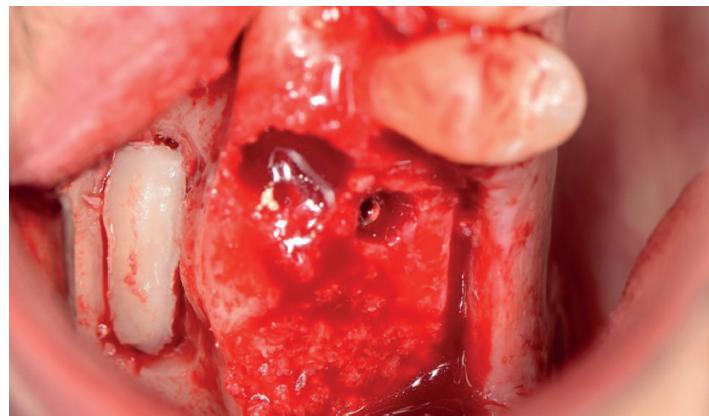


РИС. 15. Укрытие передней стенки костным блоком из области альвеолярной части верхней челюсти

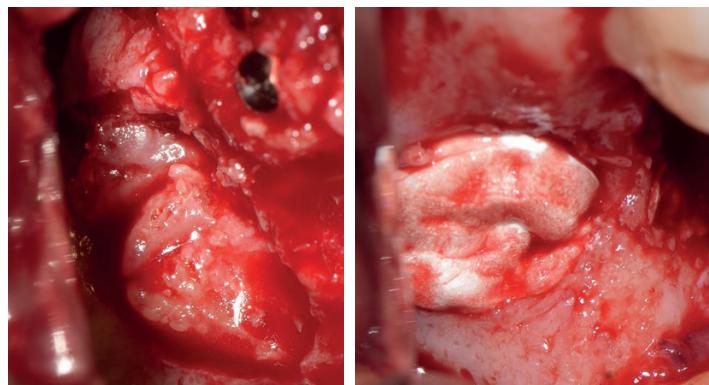


РИС. 16. Закрытие с помощью бугра верхней челюсти и коллагенового конуса

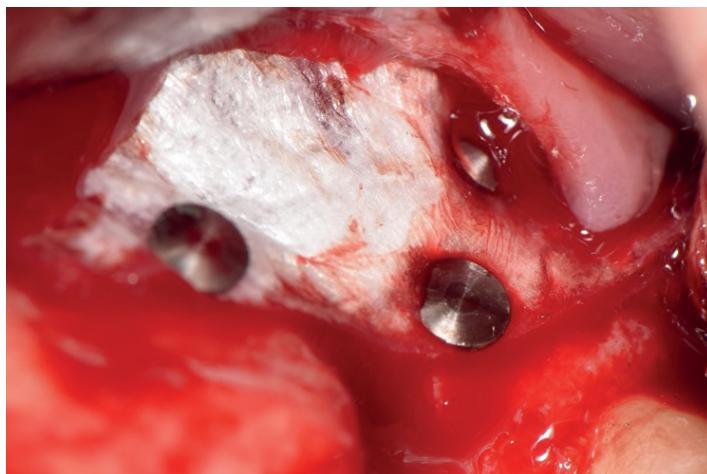


РИС. 17. Закрытие с помощью коллагеновой мембраны

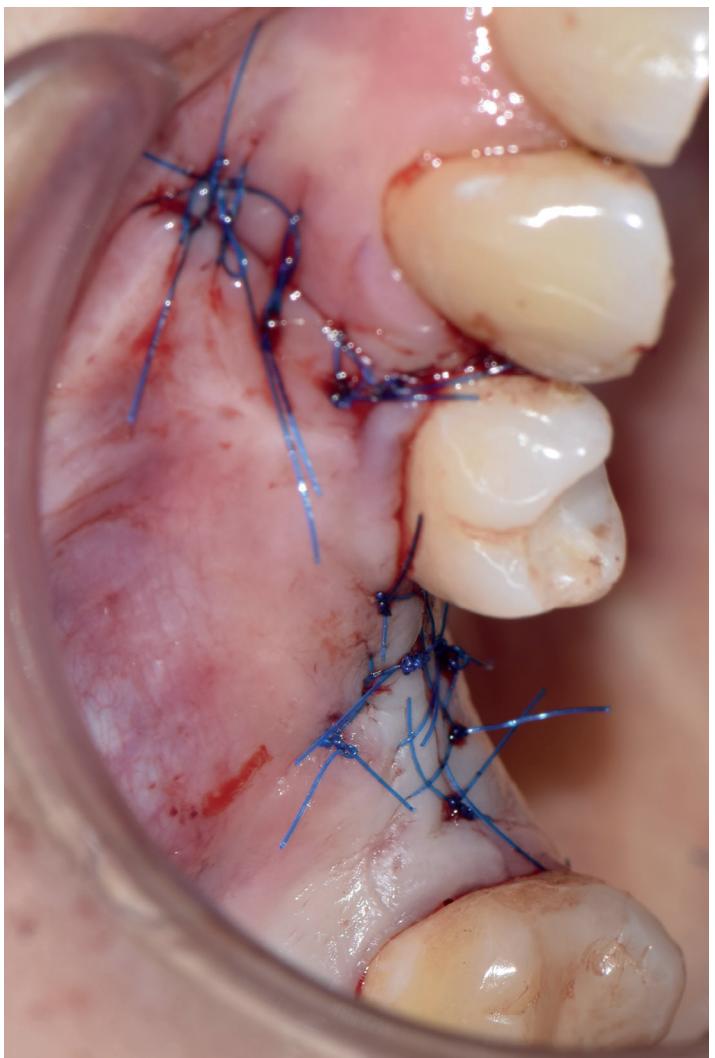


РИС. 19. Ушивание операционной зоны



РИС. 18. Перекрытие отверстия с помощью костного материала, уложенного в кровеносные сосуды

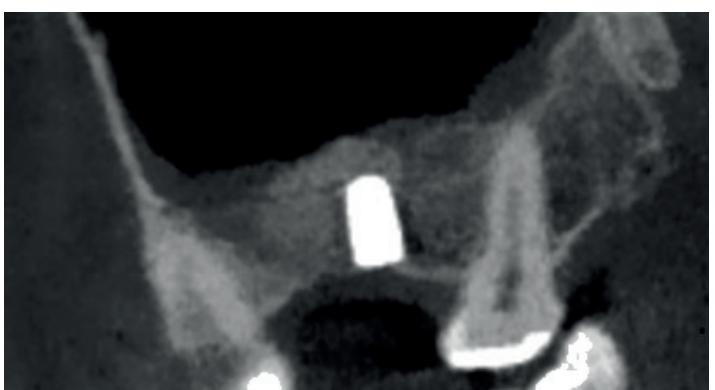


РИС. 20. Вид зоны через три месяца

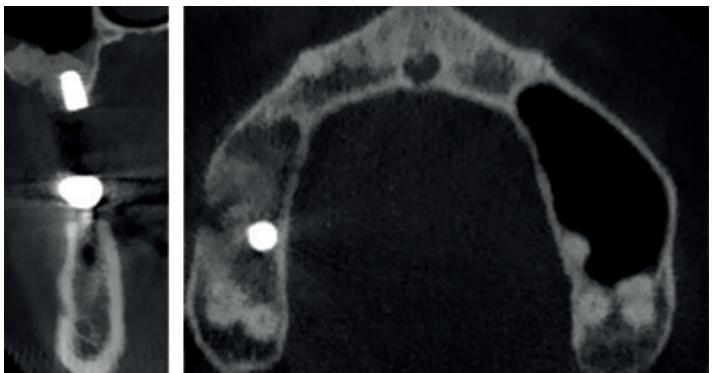


РИС. 19.1. КЛКТ после оперативного лечения

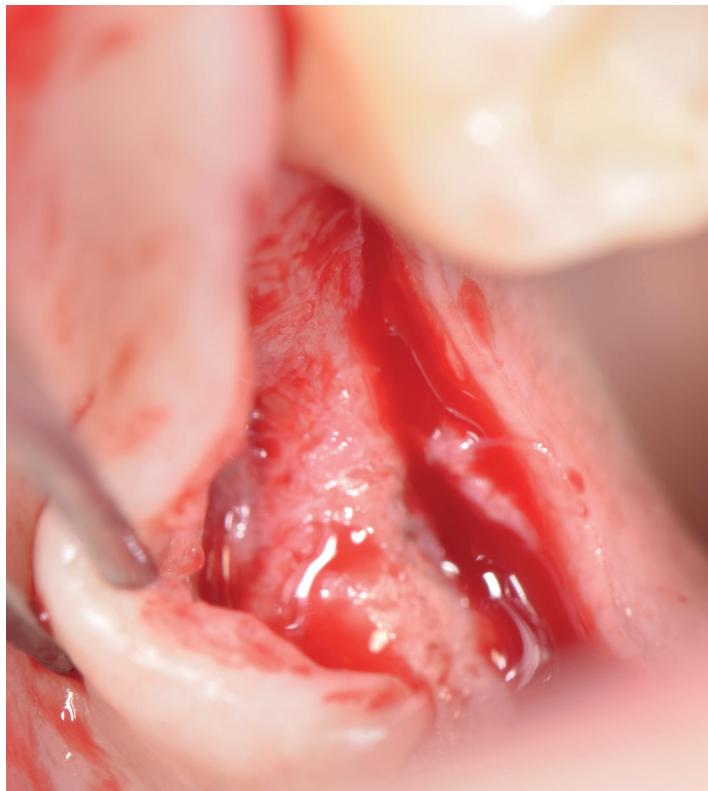


РИС. 21. Отнедывание слизисто-надкостничного лоскута

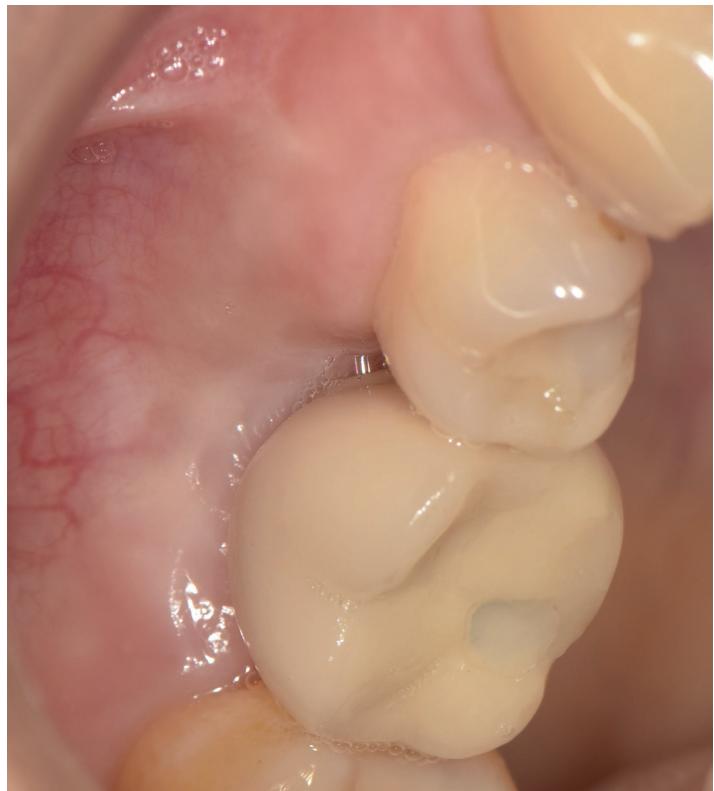


РИС. 22. Вид циркониевой коронки в полости рта



РИС. 21.1. Панорамный снимок после постоянного протезирования

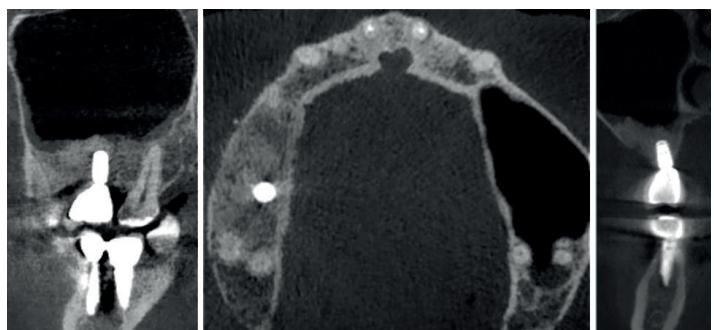


РИС. 22.1. КЛКТ в отдаленном периоде

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ 2

Пациент З., 43 года, обратился с жалобами на дискомфорт в области верхней челюсти слева, болезненность в послеоперационной зоне, слизотечение по задней стенке глотки.

Вышеперечисленные симптомы появились через три недели после проведенной субантральной аугментации, пациент отмечал нарастание вышеперечисленных жалоб за последнюю неделю. В анамнезе множественные гайморотомии левого верхнечелюстного синуса.

НА КЛКТ: визуализируется имплантат в позиции 26-го зуба, вокруг неоднородные частицы костного материала, гиперденсные включения выше уровня аугментации, структура регенерата неоднородна за счет наличия участков, по оптической денситометрии сравнимых с плотностью мягкотканного компонента, выше зоны аугментации имеется утолщение слизистой Шнейдеровой мембранны. **РИС. 22.2**

Под местной анестезией выполнен протокол OSSP. Костный материал, ранее уложенный в пространство, был представлен ксеногенным материалом, который в дальнейшем заменили



РИС. 22.2. КЛКТ перед хирургическим лечением с визуализацией неорганизованного костного материала

на аллогенный костный материал. **РИС. 23** В отличие от первого случая, где имплантат ранее не устанавливался, пациенту произведена замена имплантата после введения нового аллогенного материала в субантральное пространство. **РИС. 24, 25** В случае отсутствия высоты (менее 2 мм) в области планируемой установки имплантата возможно использование титановой пластины с фиксацией ее к имплантату с одной стороны и к структурам верхней челюсти (передней стенки верхнечелюстного синуса, альвеолярного отростка) с другой стороны для стабилизации имплантата в субантральном пространстве с минимальным торком или нулевым. Данная система предотвращает бесконтрольное попадание имплантата в субантральное пространство. **РИС. 26, 27** Выполнение КЛКТ после оперативного лечения с замененным костным материалом и имплантатом. **РИС. 27.1**

Через три месяца у пациента отмечается стабильность мягких тканей в полости рта, отсутствие вышеперечисленных жалоб, на КЛКТ отсутствие патологических проявлений и осложнений после субантральной аугментации, корректная работа остиоматального комплекса. **РИС. 27.2** Пациенту выполнена установка коронки из диоксида циркония на имплантат. **РИС. 28, 28.1** В отдаленном периоде отмечается отсутствие отрицательной динамики, стабильность костных структур. **РИС. 29**

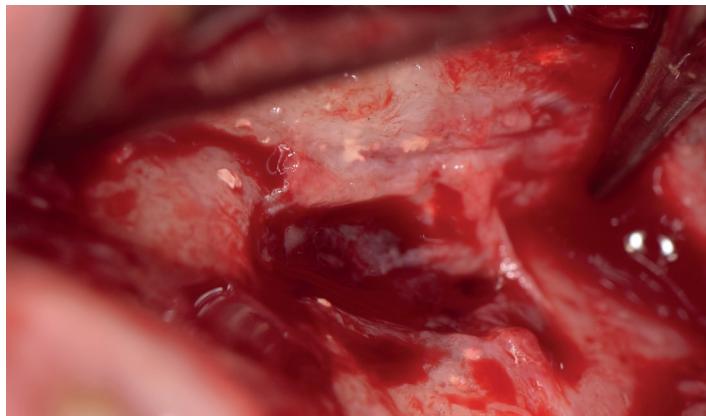


РИС. 23. Вид операционной зоны после скелетирования

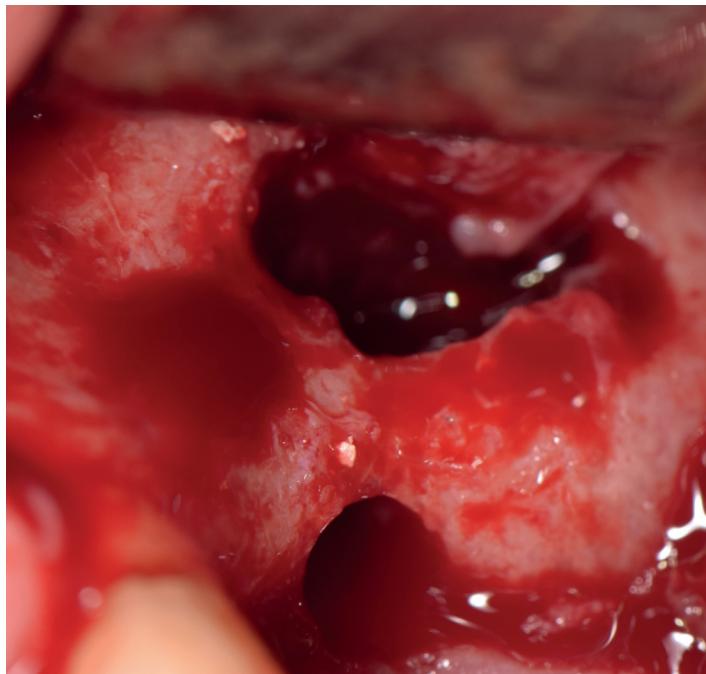


РИС. 24. Удаление костного материала, подготовка ложа под имплантат

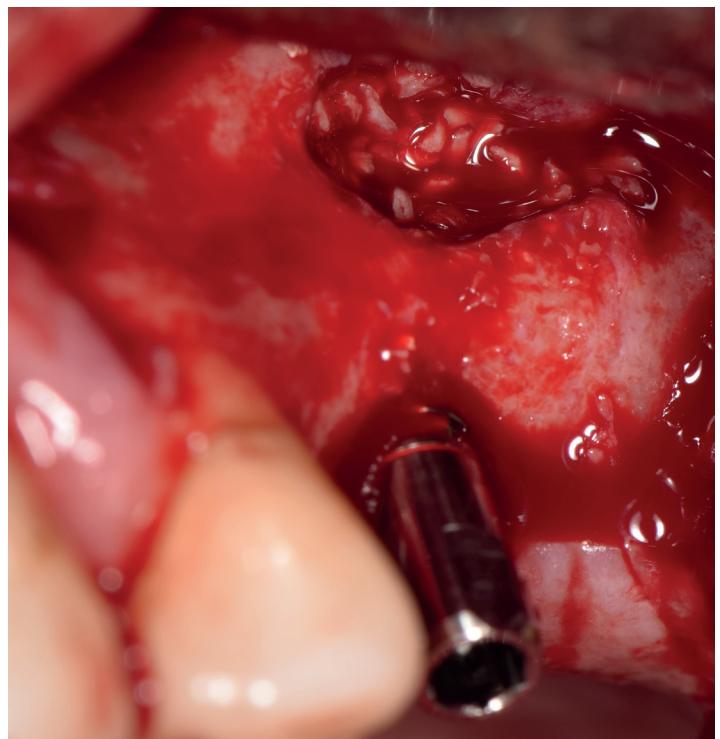


РИС. 25. Установка имплантата в область подготовленного аллогенного костного материала

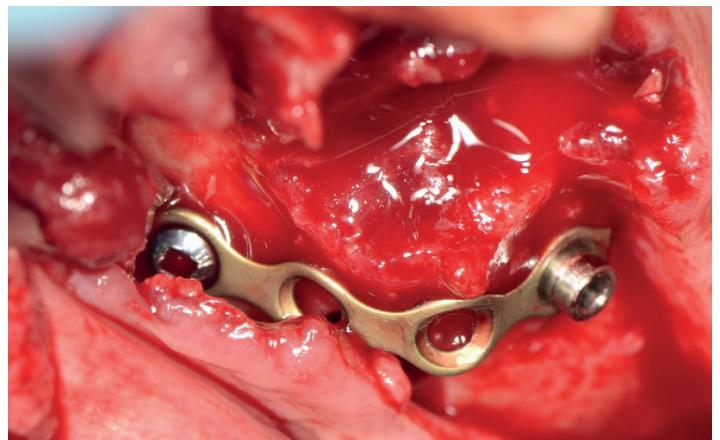


РИС. 26. Вид конструкции с фиксацией к нестабильному имплантату

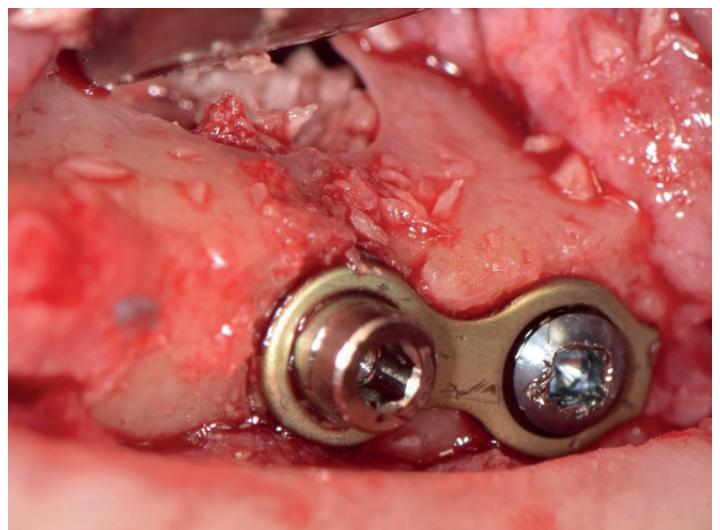


РИС. 27. Образец короткой конструкции с фиксацией к имплантату

Делая вывод из вышеперечисленных клинических случаев, можно отметить, что OSPP — достаточно эффективный метод лечения осложнений субантральной аугментации пациентов даже в сочетании с риногенным, общесоматическим анамнезом, позволяющий ускорить сроки реабилитации пациентов, выполнить хирургическое лечение в один этап, корректно совместив навыки и знания для лечения пациентов данного профиля, при необходимости подключая лор-врача после хирургического лечения хирургом-стоматологом. Данный метод можно рекомендовать как метод реабилитации пациентов с осложнениями субантральной аугментации как в раннем, так и в отдаленном периоде.



РИС. 27.1. КЛКТ после повторной субантральной аугментации с постановкой имплантата

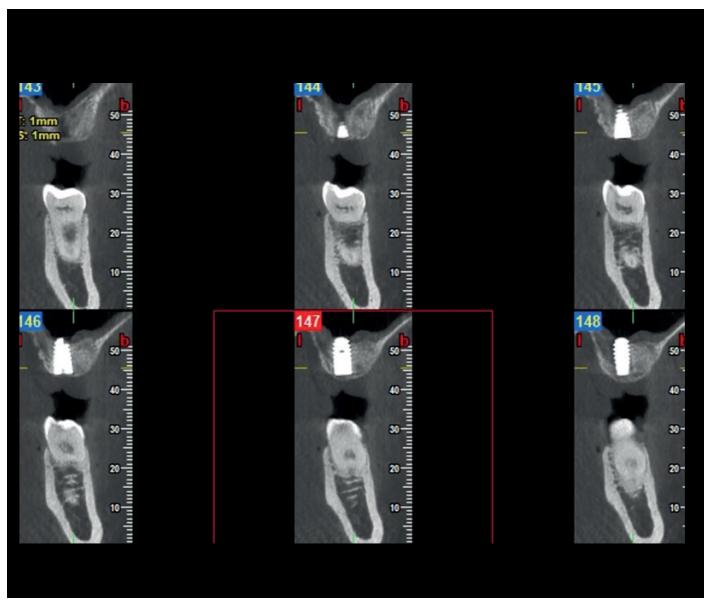


РИС. 27.2. КЛКТ перед вторым этапом хирургического лечения



РИС. 28. Вид окончательной циркониевой коронки с фиксацией к имплантату



РИС. 28.1. Панорамный контрольный снимок

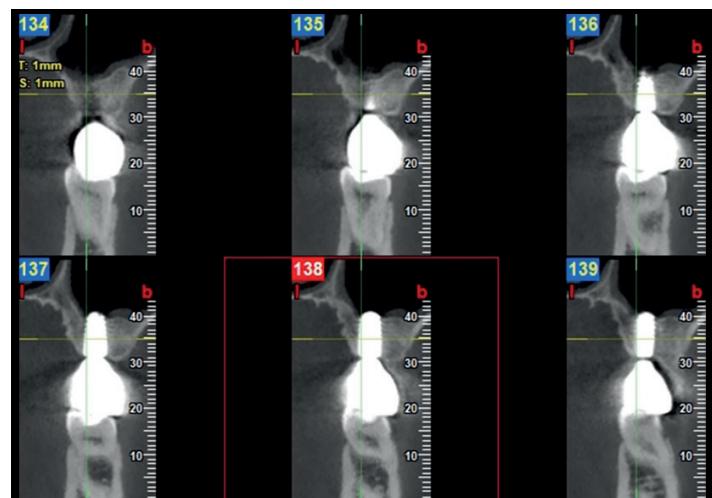
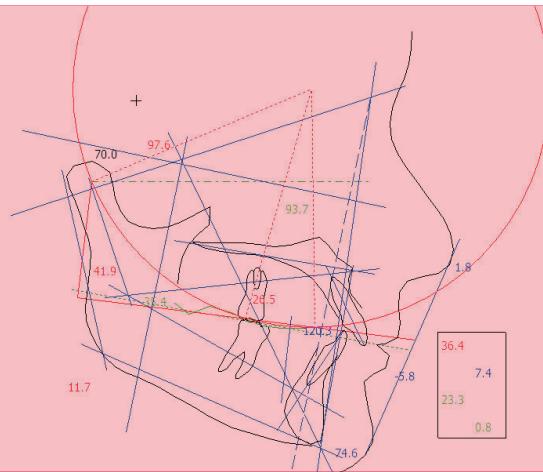
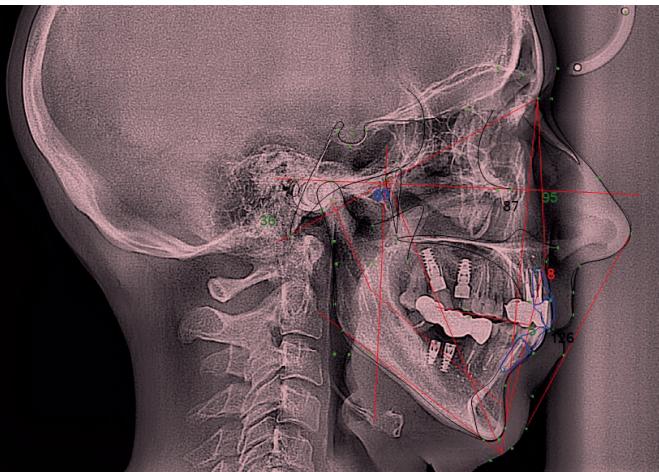


РИС. 29. КЛКТ в отдаленном периоде с оценкой стабильности костного материала и имплантата



Ортопедический анализ и расчет ТРГ в боковой проекции

Планирование ортопедического лечения требует сбора большого количества диагностических данных, в том числе и изучения многих цефалометрических параметров, которые можно получить после анализа ТРГ в боковой проекции.



Для проведения данного вида анализа мы используем специализированное программное обеспечение Cadias, Gamma Dental, разработчиком которого является профессор R. Slavicek.



Мы определим высоту нижней трети лица, которая обеспечит максимально функциональный и эстетичный результат.



Успешность ортопедического лечения зависит от тщательно и правильно проведенной диагностики и от количества и качества собранной информации о клинической ситуации.

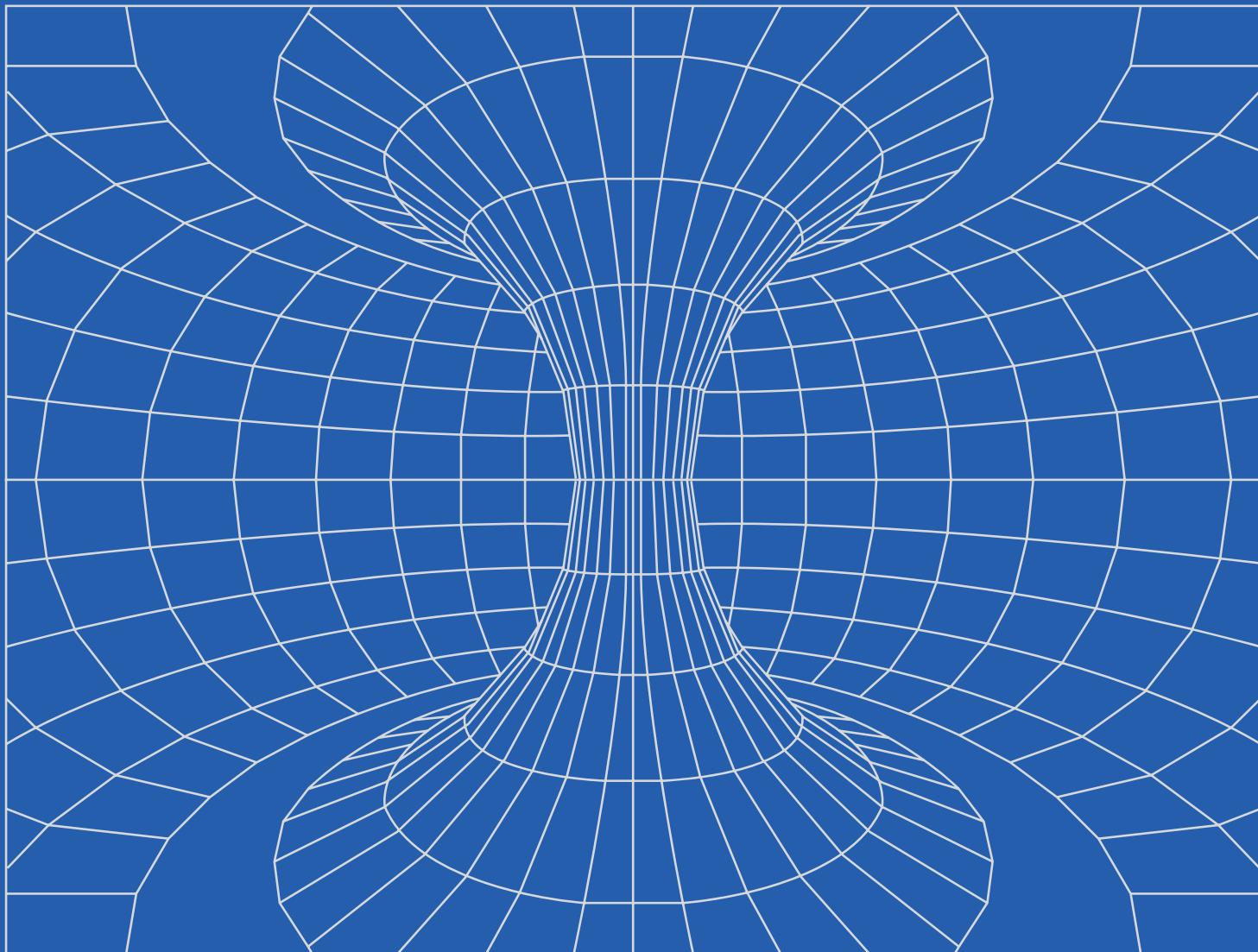


А также от понимания, как эту информацию практически использовать для планирования реабилитации пациентов. Мы поможем вам использовать данные цефалометрии для планирования ортопедического лечения.

В ортопедическом анализе описываем :



1. Высота нижнего отдела лица
2. Идеальная высота лица для пациента
3. Положение нижней челюсти
4. Скелетный класс ЗЧ аномалии
5. Угол наклона окклюзионной плоскости
6. Угол наклона резцов
7. Угол сагittalного суставного пути
8. Радиус кривой Шпея
9. Длина резцов
10. Вестибулярный объем резцов
11. Эстетическое положение губ
12. Функциональная направляющая



НОВЫЙ МЕТОД ПЕРИАПИКАЛЬНОЙ МИКРОХИРУРГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ 3D-ТЕХНОЛОГИИ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Адаптированный перевод
на русский язык:

А. Д. ХАРИН

Врач-рентгенолог компании
«Пикассо»
г. Санкт-Петербург

A NOVEL METHOD FOR PERIAPICAL MICROSURGERY WITH THE AID OF 3D TECHNOLOGY: A CASE REPORT

SHANGZHU YE

SHIYONG ZHAO

WEIDOMG WANG

QIANZHOU JIANG

XUECHAO YANG

May 2018 BMC Oral Health 18(1) DOI:10.1186/s12903-018-0546-y

ВВЕДЕНИЕ

Когда очаг деструкции костной ткани имеет диаметр более 8–10 мм, появляется подозрение на периапикальную кисту. Для удаления кисты требуется эндодонтическая операция, а для подтверждения гистологического диагноза — биопсия.

Наиболее часто выполняемая эндодонтическая операция обычно включает в себя оголение периапикального поражения посредством остеотомии, хирургическое удаление патологических тканей и резекцию верхушки корня. Иногда ткани корня может быть трудно отличить от окружающих костных тканей. В таких случаях приблизительное местоположение верхушки корня может быть оценено с помощью предоперационных рентгенограмм. Метод определения заключается в том, чтобы сначала установить положение тела корня. После того как корень был найден, кость, покрывающая корень, медленно и осторожно удаляется в апикальном направлении, пока не будет идентифицирована верхушка корня.

Ограничения и недостатки классического хирургического метода стали очевидными из-за быстрого развития технологии. Во-первых, поиск верхушки корня неизбежно увеличивает ятогенное повреждение костных тканей.

Во-вторых, обычная рентгенография показывает только двухмерные изображения, на которых нельзя достоверно оценить область поражения.

В-третьих, неопытным эндодонтическим хирургам нелегко балансировать между ограничением повреждения костных тканей и получением достаточного визуального и оперативного доступа для резекции верхушки корня и последующей пластики тканей.

Однако с использованием КЛКТ, CAD-систем и 3D-печати эти проблемы могут быть решены. Технология 3D-печати представила новые возможности для диагностики, хирургического планирования, проектирования протезов и обучения студентов в области медицины.

В стоматологии технология 3D-печати используется при планировании лечения, изготовлении хирургических направляющих шаблонов и моделей зубов. Применение 3D-печати велико в ортогнатической хирургии, имплантологии, оральной и челюстно-лицевой хирургии, ортодонтии и при протезировании зубов.

Высокая точность печати и гибкие возможности планирования делают эту технологию очень перспективной. В эндодонтии 3D-печать также получила широкое применение. Kim и соавторы изготавливали трехмерную печатную модель физического зуба, чтобы помочь в эндодонтическом лечении аномального переднего зуба. 3D-шаблон использовали при лечении канала зуба с кальцификацией, и его точность была доказана.

Shi X. и др. описали применение напечатанной 3D-модели для предсказуемой навигации во время лечения облитерированных корневых каналов, чтобы избежать ятогенного повреждения корня.

В эндодонтической хирургии был изобретен и изготовлен ретрактор для ретракции мягких тканей.

В этом отчете описан новый метод периапикальной хирургии, суть которого заключается в удалении кортикальной кости и верхушек корней с помощью напечатанного на 3D-принтере направляющего хирургического шаблона.

ПРЕЗЕНТАЦИЯ КЕЙСА

У 37-летней пациентки возник дискомфорт в левом латеральном резце верхней челюсти. Клиническое исследование показало, что резец и клык были слегка чувствительны к перкуссии. Температурный тест на жизнеспособность пульпы дал отрицательный результат для обоих зубов, рентгенограмма показала большой участок снижения плотности костной ткани в периапикальной области обоих зубов. У больной клинически диагностировали хронический периапикальный периодонтит. Учитывая большой размер периапикального поражения и предполагаемую периапикальную кисту, мы решили провести микрохирургическую эндодонтическую операцию.

Противопоказания к оперативному вмешательству отсутствовали. Пациентка не имела значительной истории болезни и была в хорошем медицинском состоянии.

После получения информированного согласия пациентки на операцию мы провели КЛКТ-исследование, чтобы получить более детальное представление о периапикальной области, и внутриротовое сканирование.

КЛКТ позволила определить точный размер поражения и расположение верхушек корней, оценить близость соседних анатомических структур и разработать шаблон. В периапикальной области верхнего левого бокового резца и клыка наблюдался очаг деструкции костной ткани овальной формы размерами $13 \times 9 \times 9$ мм ($\text{Ш} \times \Gamma \times \text{В}$). **РИС. 1** Специалист по эндодонтии перед операцией пролечил корневые каналы.

Данные, полученные в результате предоперационного диагностического КЛКТ-исследования и внутриротового сканирования, были загружены в программу для хирургического планирования и сопоставлены.

Был разработан и напечатан на 3D-принтере шаблон, который можно использовать для локализации верхушек корней и участков поражения костной ткани. Под руководством шаблона кортикальная кость и верхушки корней точно удалены трефилом с внешним диаметром 4,0 мм. Пациентка была клинически бессимптомна во время шестимесячного наблюдения. Рентгенографическое исследование через год после операции показало полное заживление.

DICOM-файлы, полученные после конусно-лучевой компьютерной томографии, были загружены в программу для виртуального хирургического планирования *Simplant*. Цифровой слепок сделали с помощью внутриротового сканера *3Shape* и загрузили в то же программное обеспечение.

КЛКТ и цифровой слепок были сопоставлены по коронковым частям сохранных зубов. Шаблон спланировали для точного определения верхушек корней зубов в области поражения. **РИС. 2А, В**

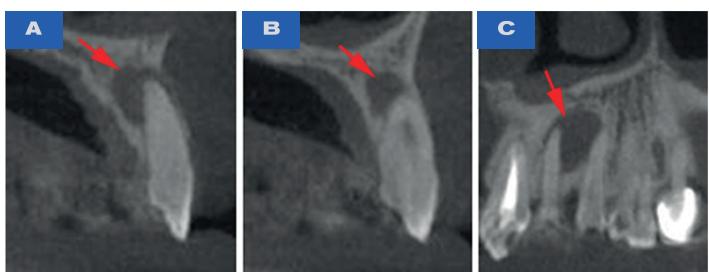


РИС. 1. А, В — очаг деструкции в периапикальной области 2.2, 2.3 зубов (красная стрелка). Сагиттальные срезы КЛКТ; **С** — зубы имеют один общий эллиптический очаг деструкции костной ткани (красная стрелка)

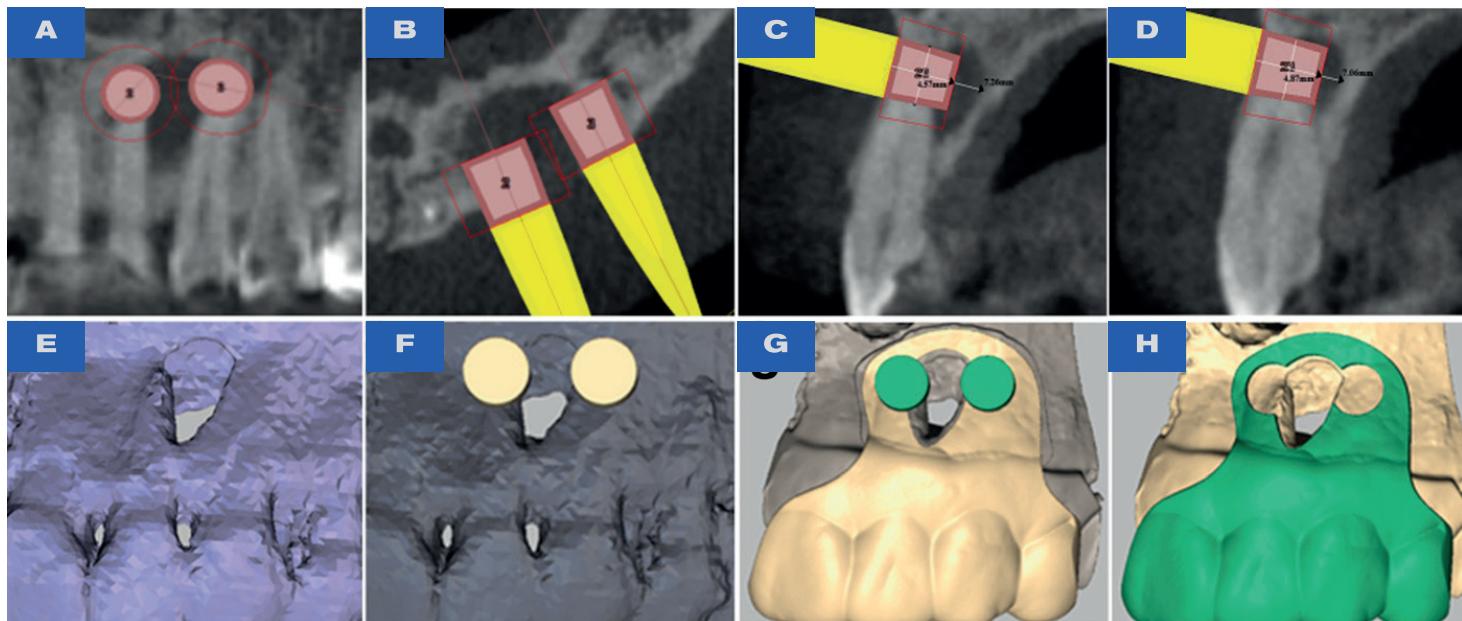


РИС. 2. **A** — спроектировано положение трефина, чтобы выполнить резекцию корней на высоту 3 мм. Верхушки соседних корней защищены от случайного повреждения; **B** — спроектировано положение трефина на аксиальном реформате; **C** — опираясь на данные на сагиттальном срезе, проходящем через латеральный резец, мы определили, что рабочей глубины в 4,57 мм будет достаточно для того, чтобы трефин полностью удалил верхушку корня. До небной кортикальной кости оставалось 2,69 мм (безопасная глубина); **D** — для клыка рабочая глубина составила 4,87 мм, а безопасная глубина — 2,19 мм. Все длины измерены с помощью инструмента, предоставленного программным обеспечением; **E** — трехмерная реконструкция КЛКТ и данные внутриротового сканирования сопоставлены; **F** — расположение корней латерального резца и клыка отмечено на 3D-реконструкции; **G** — фиксировать шаблон планировали на зубах от центрального резца до первого премоляра. Обозначен контур рабочей области; **H** — толщина шаблона — 2 мм. Сделан из полимерного композита, устойчивого к сгибанию. Для мягкой ткани между кортикальной костью и шаблоном было выделено 0,5 мм

Толщину вестибулярной кортикальной кости установили с помощью инструмента виртуального измерения, предоставленного программным обеспечением, и записали как рабочую глубину I. Расстояние от вестибулярной поверхности вестибулярной кортикальной кости до небной поверхности верхушки корня,

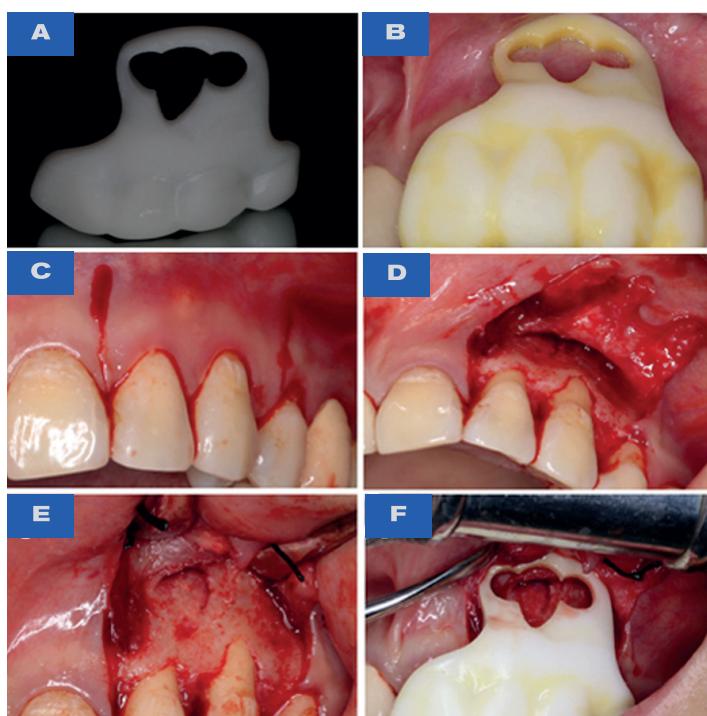


РИС. 3. **A** — шаблон распечатан в оригинальном размере; **B** — проверка прилегания обработанного (после дезинфекции) шаблона на зубах; **C** — десневой лоскут на полную толщину был подготовлен первичным разрезом по десневой борозде и разгрузочными разрезами как можно более вертикально, чтобы избежать разрыва надпериостальных сосудов и коллагеновых волокон; **D** — отгибание лоскута; **E** — десневой лоскут подшип к слизистой оболочке щеки; **F** — шаблон помещен на место

требующей резекции, записали как рабочую глубину II. Расстояние от небной поверхности верхушки корня до вестибулярной поверхности оральной альвеолярной кости также измерили и записали как безопасную глубину, чтобы предотвратить проникновение трефина слишком глубоко в кость. **РИС. 2C, D** Во время операции толщина шаблона (2,0 мм) и пространство, отведенное для мягких тканей (0,5 мм), были добавлены к рабочей глубине I и II для получения общей рабочей глубины I и II.

Для размещения трефина с внешним диаметром 4,0 мм отверстие в шаблоне составляло 4,2 мм. Данный диаметр позволил инструменту пройти и сохранить достаточную точность. Чтобы избежать обнажения большого количества дентинных канальцев, ход трефина был спроектирован перпендикулярно вертикальной оси зуба, полая часть трефина в свою очередь повторяла контур поражения. **РИС. 2E, F, G, H** Виртуальный шаблон экспортовался в виде файла стереолитографии (STL) и был изготовлен с использованием 3D-принтера. **РИС. 3A**

Прилегание изготовленного шаблона проверили на гипсовом слепке пациентки. Еще одна проверка конгруэнтности была проведена на реальных зубах пациентки перед операцией. **РИС. 3B**

После дезинфекции кожи и слизистой оболочки для местной анестезии использовался примакайн. Выбрана прямоугольная форма десневого лоскута. **РИС. 3C** После отслоения десневого лоскута и обнажения вестибулярной кортикальной пластиинки наблюдалась полуулунная перфорация. **РИС. 3D** Десневой лоскут подшип к слизистой оболочке щеки. **РИС. 3E** После четкой визуализации кортикальной кости шаблон зафиксирован на зубах. **РИС. 3F**

Трефин медленно и осторожно вводился под руководством шаблона с постоянной промывкой физиологическим раствором. **РИС. 4A** Трефин удалили, когда он достиг рабочей глубины I, предварительно измеренной по КЛКТ, и оставил кольцевую выемку. **РИС. 4B**

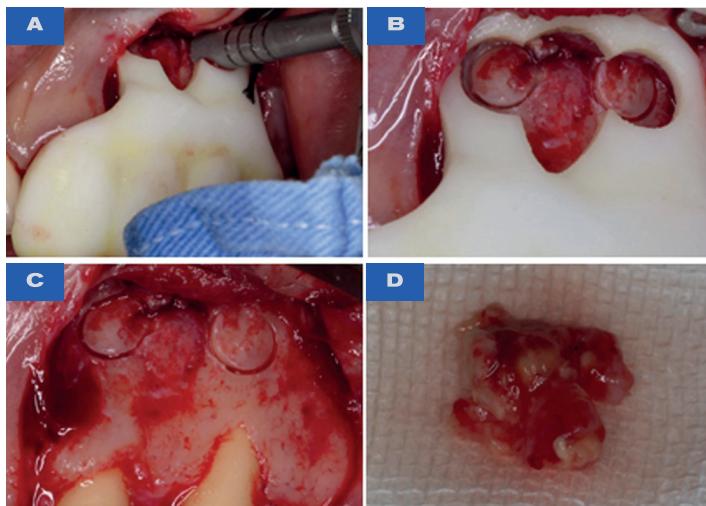


РИС. 4. А — трефин расположен в проекции верхушки корня; Б — кольцевые выемки после прохождения рабочей глубины I; В — шаблон удален; Д — патологические ткани удалены

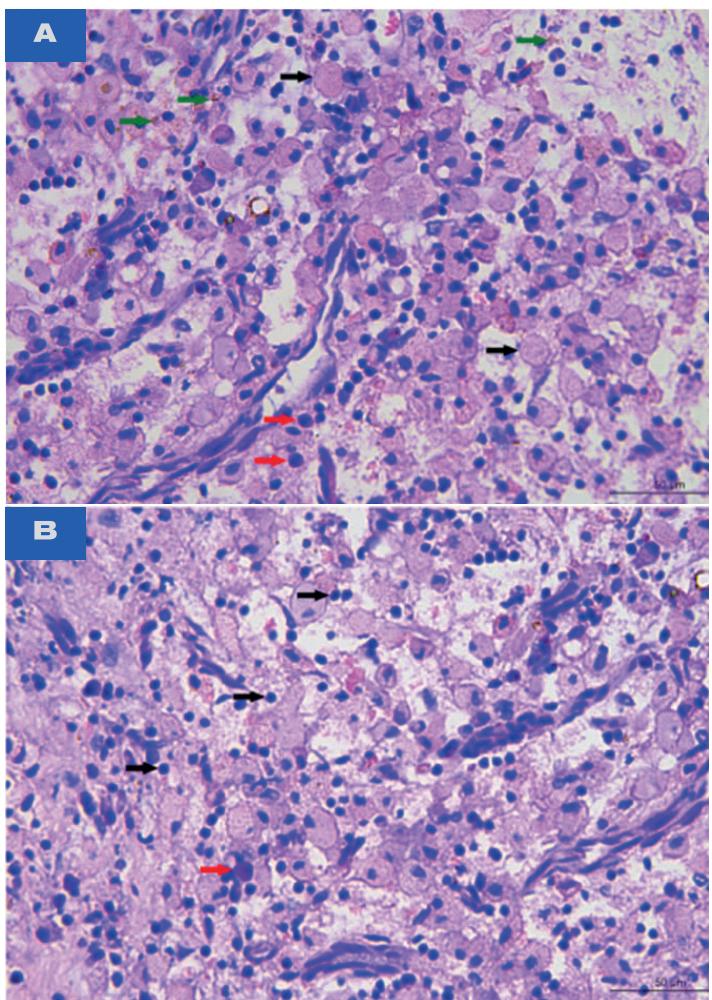


РИС. 6. А — гистопатологическое исследование выявило наличие эозинофилов (красные стрелки), пенистых клеток (черные стрелки) и участков пигментации гемосидерина (зеленые стрелки); Б — плазматическая клетка (красная стрелка) и множество лимфоцитов (черные стрелки). Данные структуры характерны для периапикальной гранулемы

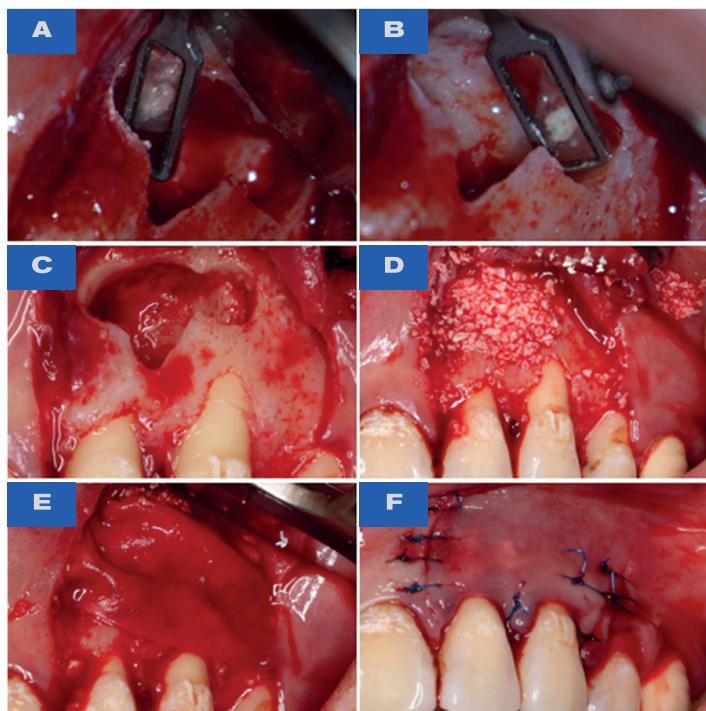


РИС. 5. А, В — микрохирургическое зеркало использовалось для осмотра после того, как была обтурирована апикальная часть канала; С — после удаления патологических тканей размер поражения был большим и требовал проведения процедуры направленной костной регенерации; Д, Е — были использованы костный материал Bio-Oss и мембрана Bio-Guide; Ф — десневой лоскут ушит

Шаблон убрали для осмотра рабочей области. **РИС. 4С** После удаления «кольцевой» кортикальной кости обнажились патологические ткани. Рабочая глубина была разной для области резца и клыка. Мягкие патологические ткани в периапикальной области корней легко удалялись с помощью острых хирургических кюреток. **РИС. 4Д**

Удаленные патологические ткани были отправлены на гистопатологическое исследование. Шаблон установили повторно после удаления патологических тканей для резекции верхушек корней. Когда трефин достиг рабочей глубины II, возникло ощущение проваливания, так как верхушка корня была полностью отделена от зуба.

Подготовка полости канала в области апикальной трети корня проводилась с помощью углового микрохирургического ультразвукового наконечника под микроскопом. Канал был подготовлен, очищен и высушен. Далее канал обтурирован минеральным триоксидным агрегатом (MTA).

Принимая во внимание большой размер поражения, **РИС. 5С** для лучшего заживления мы использовали направленную регенерацию тканей. Применялись ксеногенная кость Bio-Oss и коллагеновая мембрана. **РИС. 5Д, Е** Десневой лоскут ушит. **РИС. 5Ф** После наложения швов на десневой лоскут осуществлялось давление в течение 10 минут.

По результатам биопсии образование оказалось периапикальной гранулемой. **РИС. 6А, В**

Пациентке сняли швы через семь дней. Операционная зона хорошо заживала, и пациентка не сообщала о каких-либо необычных симптомах или послеоперационном дискомфорте. **РИС. 7А, В**

Через шесть месяцев после проведения операции на КЛКТ определялись признаки регенерации костной ткани, зубы асимптоматичны. **РИС. 7С, Д, Е** Через год пациентка была клинически бессимптомна, визуография показала полное заживление. **РИС. 7Ф**

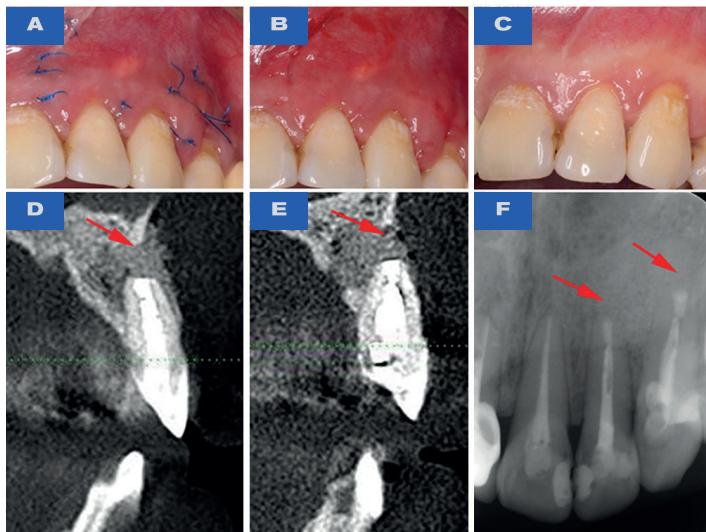


РИС. 7. **A** — вид за семь дней перед снятием швов; **B** — слизистая в области операционного поля без особенностей; **C** — вид через полгода; **D, E** — через полгода проведено контрольное исследование КЛКТ. На сагittalном срезе костно-пластический материал в области латерального резца и клыка; **F** — через год на визиографическом снимке определяется полное заживление периапикального очага. Красная стрелка указывает на место операции

ОБСУЖДЕНИЕ И ВЫВОДЫ

Эндодонтическая хирургия необходима при лечении больших кистоподобных образований в периапикальной области. Иногда бывает сложно найти верхушку корня и контролировать длину резекции. В описанном случае был использован новый метод для решения данных проблем с помощью напечатанного на 3D-принтере шаблона.

Шаблон изготавлили после сбора данных и последующей их обработки. Использовали КЛКТ-исследование и цифровой слепок после внутроротового сканирования.

В хирургической практике процесс поиска корня сопровождается повреждением витальной кости. Сегодня мы уже можем избежать ненужных повреждений, а с помощью шаблона диаметр поражения, вызванного хирургическим вмешательством, может быть ограничен несколькими миллиметрами. Такая минимально инвазивная хирургическая процедура приводит к повреждению меньшего объема костной ткани, вызывает меньше кровотечения, снижает количество послеоперационных осложнений. Сокращается время заживления, и в целом улучшается прогноз.

Благодаря шаблону трефин находился строго в области верхушек корней и погружался на определенную глубину. Для виртуального проектирования шаблона понадобилось много времени, но результаты оправдали ожидания. Соседние зубы и кость были защищены от случайного повреждения. Шаблон помогает предотвратить непредсказуемость остеотомии и резекции верхушки корня и делает данные процедуры относительно простыми. Использование данной технологии в повседневной практике может заменить специализированное обучение и/или клинический опыт, необходимый для лечения подобных сложных случаев. Это позволит многим стоматологам достигать предсказуемых результатов даже без необходимого опыта.

Можно ожидать незначительное несоответствие между виртуальным планированием и физическим шаблоном. Необходимы дальнейшие исследования для подтверждения точности периапикальной хирургии с использованием 3D-печатных шаблонов.

Данная процедура имеет некоторые ограничения, когда поражение находится в дистальном отделе. В таком случае может быть недостаточно рабочего места для трефина.

Затраты на виртуальное планирование и изготовление шаблона считаются высокими, однако с учетом быстрого развития цифровых технологий можно ожидать снижения расходов в скором будущем.

Материал статьи впервые опубликован:

May 2018 BMC Oral Health 18(1) DOI:10.1186/s12903-018-0546-y.

Со списком литературы можно ознакомиться в оригиналe статьи.

HDX Dentri – дентальный компьютерный томограф 3 в 1

- Настраиваемый размер области сканирования от 4 x 5 до 16 x 14,5 см
- Интеллектуальная система шумоподавления
- Низкая доза облучения
- Лицензионное ПО с функцией цефалометрии



PHARMA DENTAL

Компания «Фармадентал»
+7 (495) 645-20-47

Адрес: 121354, Москва,
ул. Дорогобужская, д. 14, стр. 6
pharma-dental@bk.ru,
www.pharma-dental.ru

Сканируйте,
чтобы узнать
подробности



пикассо
lab

О НАШИХ
ЦЕНТРАХ НОВОГО
ФОРМАТА!



ДИДЖИТАЛИЗАЦИЯ СТОМАТОЛОГИИ С ЦЕНТРАМИ ДИАГНОСТИКИ «ПИКАССО»

Л. С. НОВОМОДНЫХ

Главный врач — ортодонт
компании «Пикассо»

Спешим вас познакомить с новым проектом группы компаний «Пикассо» — Сканцентром, в котором самые передовые технологии призваны помочь врачам-стоматологам.

На базе диагностических центров «Пикассо» создана сеть центров для сканирования и фотографирования.

Желание максимально облегчить и без того очень насыщенную различными манипуляциями деятельность врачей-стоматологов привело к тому, что компания «Пикассо» проводит полный цикл дополнительной диагностики пациентов, начиная от фотографирования и рентгенодиагностики и заканчивая 3D-моделированием результатов стоматологического лечения.

Сотрудники компании «Пикассо» берут на себя рутинную работу, которая важна и необходима и занимает определенное количество времени, но не требует какого-то врачебного участия. Зачастую эти задачи делегируют среднему медицинскому персоналу, освобождая таким образом драгоценное время врачей для более важных и ценных мероприятий — анализа диагностических данных с целью создания наиболее успешных планов лечения, работы с пациентами, а в некоторых случаях и просто для личных активностей, без которых жизнь становится пресной и скучной.

В Сканцентр вы можете направить пациента для проведения ортопротокола как перед началом ортодонтического лечения, так и после **РИС. 1** и для выполнения интраорального сканирования зубных рядов, **РИС. 2** которое вы можете использовать для создания хирургических шаблонов, для моделирования ортодонтических аппаратов или планирования лечения на элайнерах, а также для моделирования ортопедического лечения (коронки, виниры и многое другое).

Фотографирование пациентов является дополнительным методом обследования и одним из важных этапов диагностики в различных областях стоматологии. И оно уже давно стало неотъемлемой частью работы врачей-стоматологов.

Фотопротокол выполняет следующие задачи:

1. Используется для диагностики и планирования лечения: визуальное изучение гармоничности мягкотканного профиля и анфаса вашего пациента уже после того, как он покинул клинику. Пациент ушел, а его фото остались и вы можете их рассматривать до бесконечности, составляя различные планы лечения.
2. Документирует прогресс и результат лечения, что важно для понимания и оценки качества своей работы.
3. Используется при создании презентации результатов лечения пациенту.
4. Помогает на консультациях прийти к правильному пониманию между врачом и пациентом, так как по фотографиям пациент может донести свои пожелания по лечению до врача не голословно, а демонстрируя, что конкретно его не устраивает.
5. Используется для обмена опытом с коллегами, а также для обсуждения и общения с коллегами по клинической ситуации и составления комплексного плана лечения.
6. Способствует повышению имиджа врача или клиник в глазах потенциальных клиентов.
7. Повышает мотивацию к качественной работе — на фотографиях сразу видны мелкие недочеты, над которыми нужно и можно работать.
8. Создает портфолио врача с клиническими случаями — наглядная демонстрация вашего профессионализма.



РИС. 1. Лицевые и внутриротовые фотографии ортопротокола

9. Является частью диагностической информации, которая может быть использована как юридическая защита в спорных ситуациях. Фотографии до и после лечения являются объективным свидетельством в защиту стоматолога в случае судебных разбирательств.

Использование фото пациентов для диагностики и планирования возможно в том случае, если они соответствуют определенным требованиям, выполнены под определенным углом и при правильном положении фотокамеры. Фотографируя зубы в своей работе, вы обязаны разбираться в особенностях фотографирования и работы с фотоаппаратом, знать правильные настройки фототехники для получения качественных снимков.

Но далеко не все доктора в достаточной степени хорошо разбираются в технике и методике фотографирования. Качество фотографий оставляет желать лучшего, соответственно, и ценность их для диагностики резко снижается. Получать хорошие, качественные снимки мешают различные факторы, в том числе недостаточная оснащенность большинства клиник необходимой фототехникой. Но самой главной причиной является незнание техники фотографирования и недостаточный опыт. Огромное количество обучающих курсов по фотографированию сейчас проводится, что отражает растущую заинтересованность врачей и важность данного вопроса.

Направляя своих пациентов в Сканцентры «Пикассо» на услугу «Фотопротокол», вы экономите свое время, для того чтобы сконцентрироваться полностью на своей врачебной работе.

Специалисты Сканцентра выполняют за вас необходимые фотографии, обработают их, систематизируют и пришлют вам на почту.

Вы с легкостью найдете нужное фото, если потребуется.

Ваши преимущества очевидны:

- вы получаете качественные снимки, выполненные на профессиональном оборудовании;
- вам не нужно покупать дорогостоящее фотооборудование, которым еще нужно правильно научиться пользоваться;
- все снимки систематизированы и нет необходимости после рабочего дня заниматься разбором фотографий своих пациентов;
- есть распечатанные фото, которые вы можете сразу положить в историю болезни.

Это существенная экономия времени, которое сейчас является самым дорогим ресурсом.

Вторая услуга, которую оказывают в сканцентрах «Пикассо», — это услуга интраорального исследования зубных рядов.

Полученные в результате сканирования 3D-модели челюстей можно использовать в разных целях — можно просто провести антропометрию и хранить в своей базе вместо гипсовых моделей, можно смоделировать различные варианты лечения, можно отправить для изготовления хирургического шаблона или элайнеров.

3D-сканирование позволяет получать докторам изображения своих пациентов и изучать и тестировать различные варианты лечения без присутствия пациента.



РИС. 2. 3D-модели, полученные после интраорального сканирования, stl формат

Сканеры подразделяются на интраоральные и лабораторные.

Лабораторные 3D-сканеры — это стационарная техника, которая размещается в цифровых или зуботехнических лабораториях и позволяет создать цифровые модели челюстей из гипсовых моделей, сделанных традиционным способом.

Первоначально интраоральные сканеры были громоздки, требовали огромных технических требований для программного обеспечения и имели большие погрешности по сравнению с лабораторными.

Но процесс не стоял на месте, и вот наконец в нашем пользовании появляются внутриротовые сканеры, отвечающие всем самым высоким требованиям. **РИС. 3**

Время сканирования на интраоральном сканере составляет от 5 до 15 минут в зависимости от модели сканера и его программного обеспечения.

В основном сканеры различаются:

- размерами рабочей головки **РИС. 4** — чем меньше, тем комфортнее для пациента (особенно сканирование дистальных отделов зубной дуги), но при этом программное обеспечение должно быть наиболее мощным и высокотехнологичным;



РИС. 3. Внутриротовой сканер

- скоростью сканирования;
 - точностью сканирования;
 - программным обеспечением, которое отвечает за быстроту и точность сопоставления сканов и обработку изображений.
- С помощью интраоральных сканеров можно получить 3D-цифровую модель зубных рядов пациента без необходимости снимать традиционные слепки.

Весь мир переходит в цифровое пространство, и мы следуем за ним. Удобство хранения диагностических моделей не в гипсе и в коробках, а в виртуальном облаке: в любой момент и в любом месте вы можете получить доступ к информации о пациенте, можете поделиться ею со своими коллегами, в том числе и зарубежными.

Цифровая модель, полученная с помощью интраорального исследования, существенно более точная. Это очень важно для ортопедии, при производстве коронок, также это важно при производстве элайнеров.

Часто доктора отправляют пациента на интраоральное исследование, если:

1. У пациента повышенный рвотный рефлекс, а точность слепка должна быть максимальная.
2. Присутствует значительная подвижность зубов и при снятии слепка есть вероятность их непредумышленного удаления.
3. Требуется в максимально быстрые сроки создать виртуальный план или сдать уже готовую ортопедическую конструкцию, то есть требуется максимально быстро выполнение работы.
4. Требуется создать красивую презентацию для пациента с предоставлением ему выбора различных вариантов лечения (визуальная презентация для пациента разных планов лечения).

5. Нет места хранить гипсовые модели челюстей, и доктор всю информацию о пациентах хранит в облаке.
6. В клинике нет возможности снимать слепки и отливать модели. А отправка слепков в лабораторию для отливки требует дополнительного времени и вложения средств.
7. Доктор работает на аренде и ему невыгодно закупать слепочные материалы или гипс.

Преимущества слепков:

технология хорошо изученная, новые слепочные материалы и машины для замешивания слепочной массы позволяют получать хорошие, высококлассные оттиски.

Недостатки обычных слепков:

1. Расходные материалы.
2. Испачканный пациент.
3. Неправильно снятые слепки — оттяжки, поры.
4. Неприятная процедура для пациентов, особенно с повышенным рвотным рефлексом.
5. Большая погрешность.

Когда мы делаем высокоточный А-силиконовый слепок зубов, потом отливаем гипсовую модель для 3D-сканирования на лабораторном сканере, на этапе снятия слепка и отливки гипсовой модели получается погрешность около 100 микрон. Современные интраоральные сканеры выдают точность в пять — семь раз выше — до 12 микрон.

Преимущества интраорального исследования:

1. Современное оборудование обладает функцией выбора режима сканирования под различные задачи:
 - для изготовления элайнеров;
 - для моделирования ортопедической конструкции.



РИС. 4. Сканирующая головка внутриротового сканера

Это позволяет повысить эффективность самого сканирования и получить более точные результаты. В отличие от обычных слепков и лабораторного сканирования, интраоральное исследование позволяет менять степень детализации определенных областей сканирования, повышая точность 3D-модели, например при ортопедическом лечении.

2. Получение цифровой модели зубных рядов пациента максимум за 15 минут (наиболее популярные сканеры сканируют полную зубную дугу за две минуты).
3. После получения 3D-модели зубов можно сразу приступить к планированию лечения, отправить информацию за границу — в иностранную лабораторию, что существенно убывает процесс диагностики и планирования.
4. Процесс моделирования, который раньше занимал несколько часов (зубным техникам приходилось изготавливать гипсовые модели и слепки), теперь требует всего нескольких минут.
5. Не нужны никакие расходные материалы.
6. Исследование неинвазивно, пациент не испытывает дискомфорта, можно даже использовать при повышенном рвотном рефлексе у пациента.
7. Исключительно высокая точность модели и, как следствие, лучший результат ортодонтического лечения.
8. Возможность оценить клиническую ситуацию и качество оттиска сразу после его получения; в случае обнаружения дефекта трехмерной виртуальной модели в подавляющем большинстве устройств достаточно отсканировать повторно только данную область, а не всю челюсть.
9. Минимальное количество консультаций и посещений стоматолога.

Недостатки интраорального исследования:

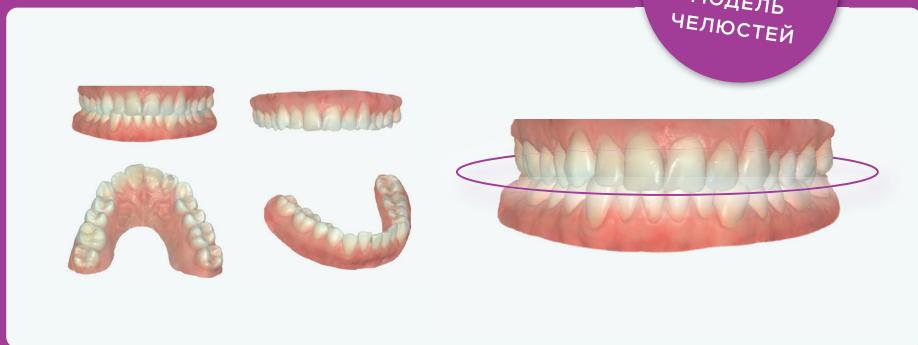
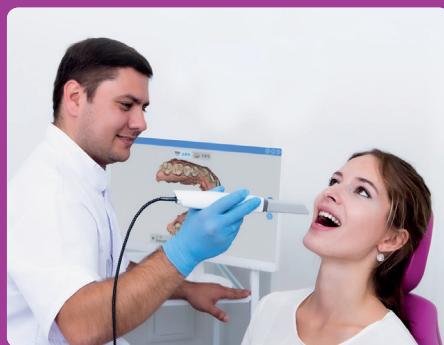
1. Некоторые сканеры не сканируют металл, чувствительны к сильной гиперсаливации, плохо сканируют при наличии сильных бликов и требуют использования специализированных матирующих спреев.
2. Сложности при сопоставлении моделей в случае незначительных погрешностей при сканировании.
3. Необходима предварительная подготовка и обучение работе со сканером.

Цифровые технологии, которые просто захлестнули наш быт и наше рабочее пространство, в сто крат облегчили работу врачей-стоматологов, сделали ее максимально удобной и комфортной как для врача, так и для пациента. Дают возможность сэкономить время и позволяют нам получать более точные результаты, которые помогают создавать прекрасные улыбки.

Знакомьтесь, Сканцентр «Пикассо»

Специальный проект, обеспечивающий цифровой подход к решению стоматологических задач: центры рентгенодиагностики и сканирования позволяют вам и вашим пациентам получить весь цикл услуг для планирования лечения и создания продуктов 3D-печати в одном месте.

ИНТРАОРАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ



3D-модель челюсти для удобной визуализации и создания реставраций и протезов, имплантатов и хирургических шаблонов, элайнеров и сплинтов

- Поддержка разных форматов записи для работы в специализированных программах
- Цифровое хранение данных
- Быстро и комфортно для пациента
- Цветное сканирование с максимальной точностью

ОРТОПРОТОКОЛ



Профессиональные стоматологические фотографии для диагностики, планирования и контроля лечения



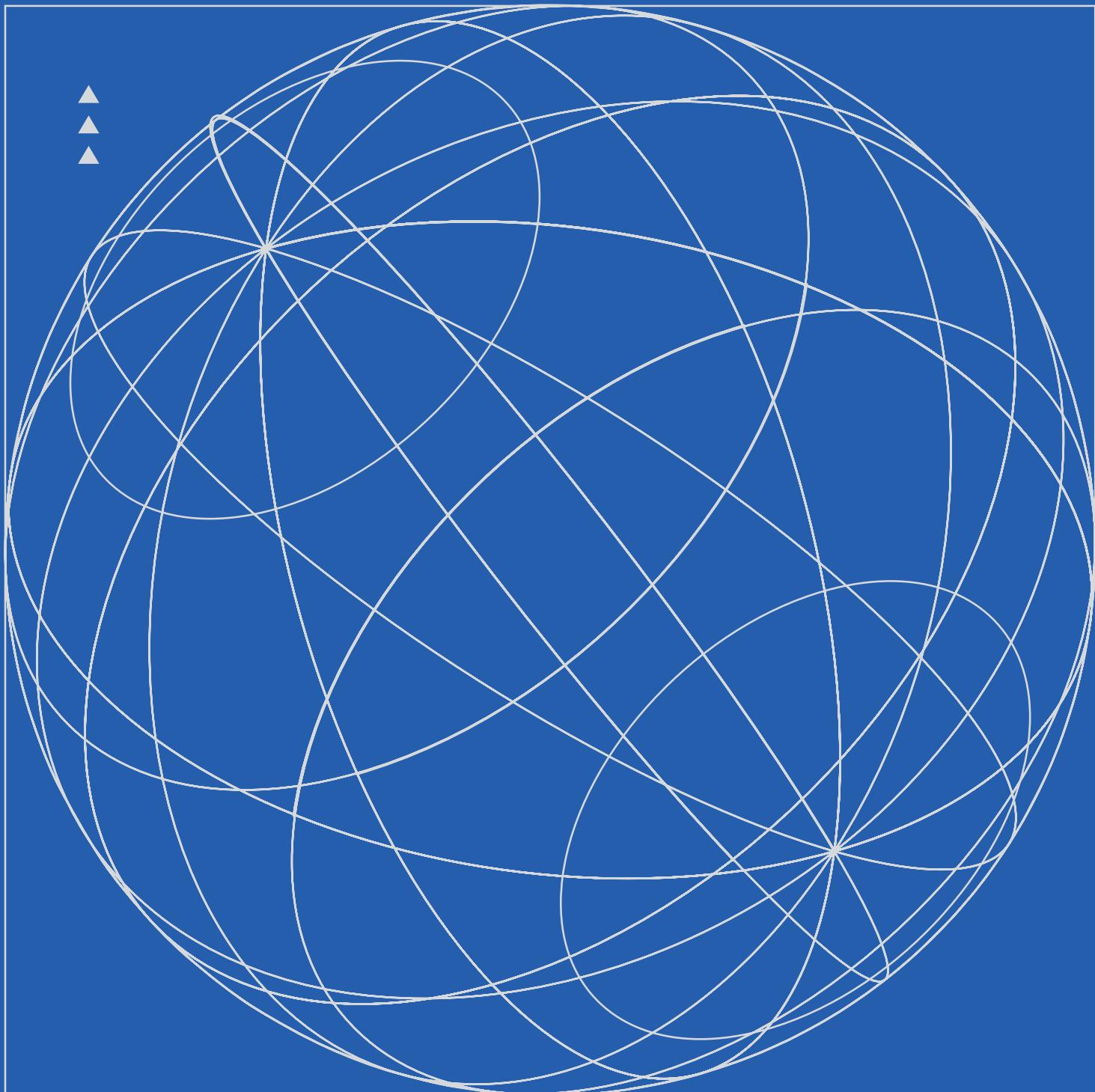
- Удобный и наглядный способ демонстрации пациенту плана и хода лечения
- Фиксация актуальной клинической картины + сравнение до и после
- Данные осмотра для обсуждения со смежными специалистами и прогнозирования эффективности лечения
- Визуальный контент для соцсетей и портфолио врача

При партнерской поддержке
группы компаний



пикассо

picasso-lab.ru / +7 495 638-56-73



ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ОРОАНТРАЛЬНЫХ, ОРОНА- ЗАЛЬНЫХ ДЕФЕКТОВ, ИХ РАЗНОВИДНОСТИ

д. н. курасов

Врач-рентгенолог, главный
врач компании «Пикассо»
г. Челябинск

В контексте статьи под дефектом подразумевается патологически сформированное соединение двух полостей челюстно-лицевой области, ставшее следствием тех или иных нарушений структуры костной ткани и мягкотканного компонента, которые в норме выполняют разграничительную функцию [1].

ВВЕДЕНИЕ

Следует в первую очередь разделить понятия «соустье/сообщение» и «фиштула», которым в среде врачей не всегда придается должное значение, несмотря на довольно четкие и аргументированные позиции дефектов в номенклатуре заболеваний. Различие в том, что фиштула представляет собой формирование, эпителилизированное на постоянной основе. Соответственно, сообщение, оставленное без внимания и контроля либо подвергнутое лечению с осложнениями, способно преобразоваться в фиштулу. Суть процесса заключается в разрастании грануляционной ткани, сужении просвета дефекта, последующей миграции эпителия десны вдоль стенок канала [2].

Ороантральное сообщение (*Oroantral communication, OAC*) и ороантральная фиштула (*Oroantral fistula, OAF*). Как следует из названия, костный канал в данном случае сообщает полость рта и верхнечелюстной синус. **РИС. 1, 2** Рентгенологически отличить фиштулу от соустья затруднительно. Конечно, есть некоторые косвенные признаки: размеры, форма дефекта, контур краев, наличие кортикальных пластинок по ходу костного канала. Но рентгенологическое заключение обязательно должно быть интерпретировано лечащим врачом, окончательно вариант поражения может быть установлен только при осмотре полости рта пациента, сборе данных о длительности процесса. Типичный пример: мягкотканый компонент на серии срезов может

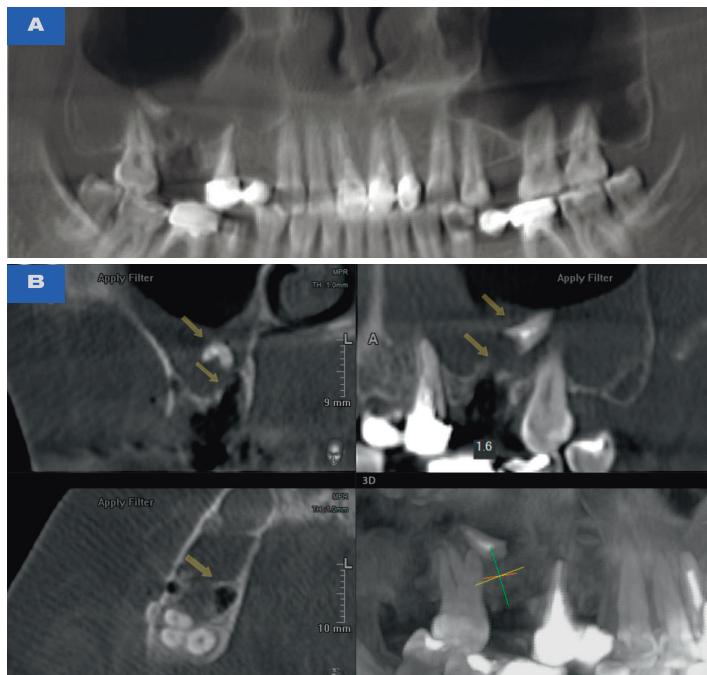


РИС. 1. Ороантральное соустье справа. Состояние после неполного удаления зуба 1.6 одну неделю назад. В области дна лунки определяется окончательный дефект костной ткани кортикальной пластинки дна синуса, в результате чего сформировано ороантральное соустье, частично заполненное мягкотканым компонентом и воздухом. Фрагмент корня, содержащий пломбировочный материал, располагается в толще содержимого правого верхнечелюстного синуса: **A** — панорамная реконструкция; **B** — MPR-реконструкция

полностью обтурировать костный канал, однако при дыхании и выполнении различных функциональных проб становится ясно, что воздушный поток беспрепятственно проходит через дефект. Наиболее частая причина формирования ороантральных дефектов (более 90% случаев) — осложненное удаление зубов верхней челюсти, значительно реже — патология верхнечелюстных синусов, травмы, дезинтеграция и потеря имплантатов в дистальных отделах челюстей. Частота формирования ороантральных дефектов вследствие прогрессирования пародонтопатий, эндопародонтальных поражений, по литературным данным большинства авторов, составляет менее 1% [3, 4], однако настороженность в этом направлении, по нашему мнению, не должна нивелироваться статистическими данными, так как в практике часто встречается гиподиагностика пародонтологических

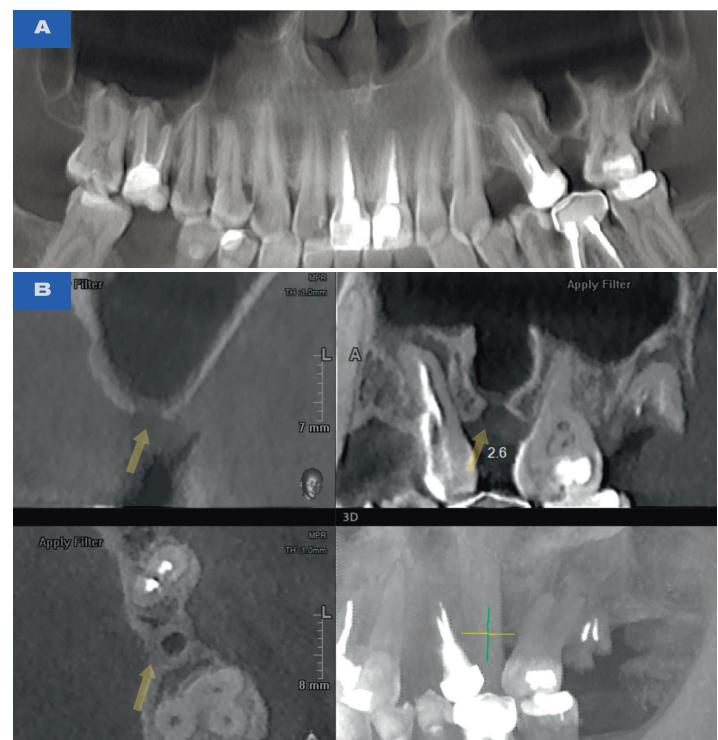


РИС. 2. Ороантральная фиштула слева. Состояние после удаления зуба 2.6 десять месяцев назад. Сквозной вертикальный дефект костной ткани альвеолярного отростка челюсти с выраженным наличием кортикальной пластинки по ходу костного канала, заполненного мягкотканым компонентом: **A** — панорамная реконструкция; **B** — MPR-реконструкция



РИС. 3. Разрушение кортикальной пластинки дна верхнечелюстного синуса вследствие прогрессирования пародонтальных дефектов в области витальных зубов. **A** — циркулярные пародонтальные дефекты, фенестрация дна пазухи в области апексов; **B** — фуркационный дефект костной ткани, вовлекающий кортикальную пластинку дна синуса

пациентов. **РИС. 3** Предположить развитие осложнений, которые могут возникнуть в ходе лечения (хирургического, ортодонтического, терапевтического), со стороны верхнечелюстных синусов возможно уже на этапе рутинной диагностики даже с помощью 2D-снимков. **РИС. 4** Однако подтверждение угрозы ятрогении и достоверная визуализация процесса с оценкой тканей вплоть до долей миллиметра, конечно, должны быть выполнены с помощью конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ). **РИС. 5**

Помимо прочих осложнений, недостаточная диагностика анатомических особенностей, патологических изменений верхней челюсти и зубов может привести не только к формированию самого ороантального дефекта, но и к развитию одонтогенного синусита.

Он, как правило, является односторонним по происхождению [9]. Перфорация дна синуса, формирование соустья или фистулы в определенных условиях (например, тропность инфекционного агента к эпителиальной выстилке пазух, слабая дренажная способность синуса вследствие особенностей анатомического

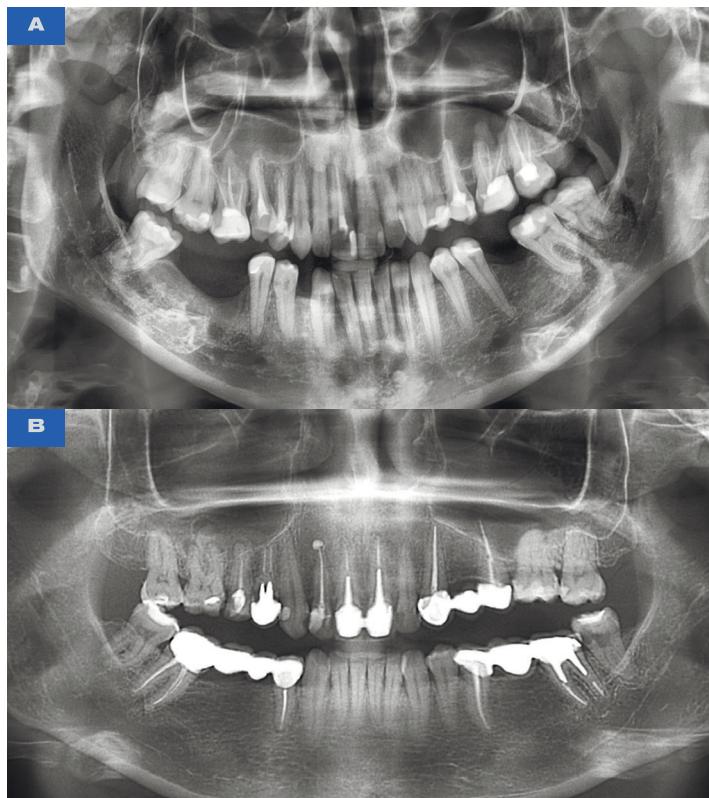


РИС. 4. Скрининговая оценка топографических взаимоотношений зубов верхней челюсти с синусами, прогноз рисков возникновения осложнений, в том числе формирования ороантальных сообщений. **А** — на панорамной зонограмме челюстей (ОПТГ): апикальная часть корней зубов 1.5–1.8, 2.4–2.7 проецируется в области альвеолярных бухт синусов. Риск перфорации дна при эндодонтическом лечении, риск формирования сквозных дефектов альвеолярного отростка при удалении зубов. Для удачного прогнозирования лечения рекомендована КЛКТ с центрацией на зону интереса; **Б** — на панорамной зонограмме челюстей (ОПТГ): просветления округлой формы в периапикальной области зубов 1.6, 1.5 в проекции альвеолярной бухты правого верхнечелюстного синуса. Вероятнее всего, очаги деструкции костной ткани ремоделируют кортикальную пластинку дна синуса по типу вздутия, но установить точные топографические взаимоотношения не представляется возможным из-за физически обусловленных ограничений метода. На область альвеолярной бухты левого верхнечелюстного синуса проецируется тень пломбировочного материала, выведенного за пределы апекса корня зуба 2.5. Вероятность выстояния материала в полость синуса высока, однако нельзя исключить расположение материала внутрикожно в структуре передней либо задней стенок синуса, окружающих бухту

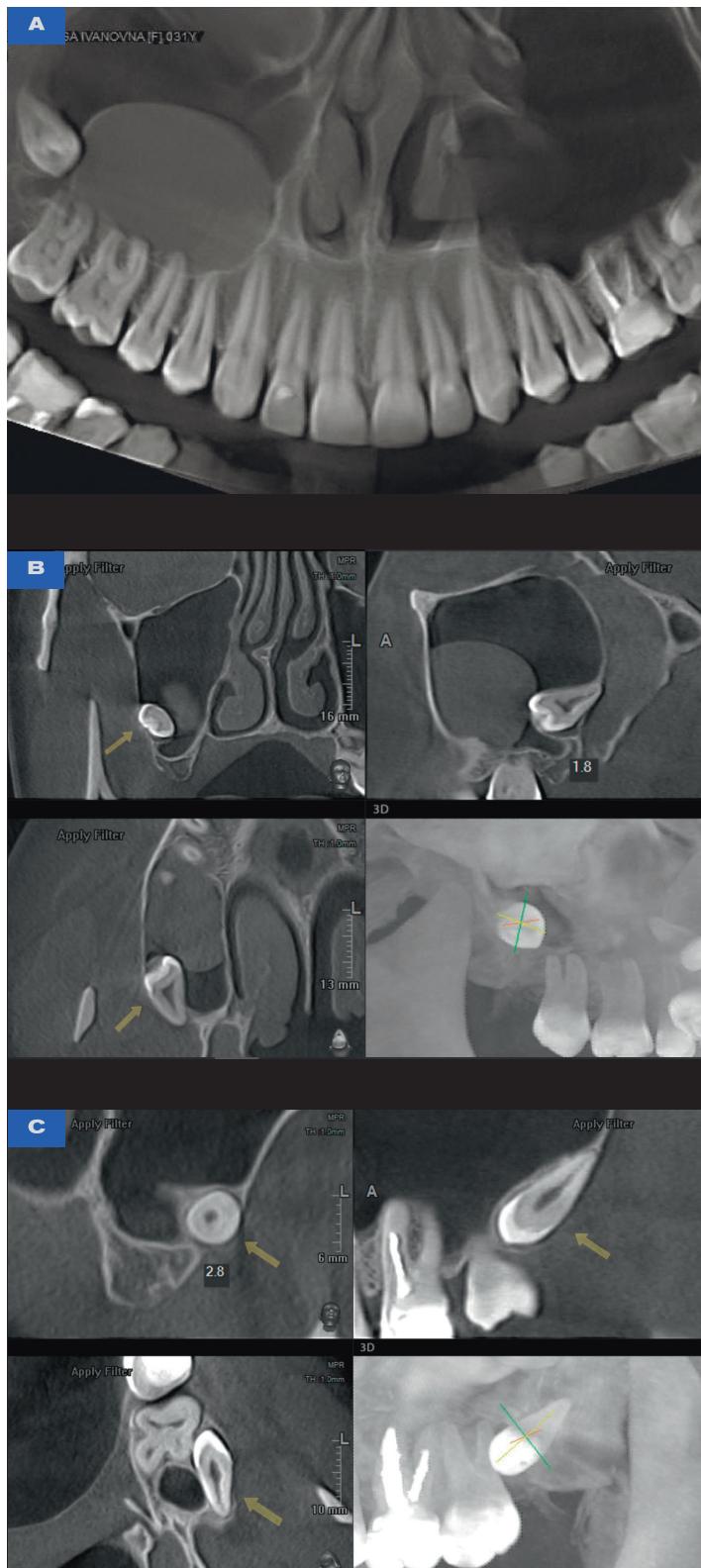


РИС. 5. Дообследование пациента по причине отсутствия признаков пропрэзации зачатков постоянных третьих моляров. Лечащий врач назначил КЛКТ перед ортодонтическим лечением. **А** — панорамная реконструкция зубочелюстной системы: явные признаки дистопии ретенцированных зубов 1.8, 2.8, на этом фоне случайно обнаружена ретенционная киста правого верхнечелюстного синуса; **Б** — зуб 1.8 располагается в структуре задней стенки верхнечелюстного синуса, занимает положение, приближенное к горизонтальному, выстоит в синус практически на всем протяжении, рентгенологически отделен от его полости неизмененной кортикальной пластинкой; **С** — зуб 2.8 занимает мезиально-угловое положение, расположен в структуре латеральной стенки на уровне альвеолярной бухты синуса, выстоит в него на 3 мм, рентгенологически отделен от полости синуса неизмененной кортикальной пластинкой

строения, таких как инфраорбитальные клетки Галлера, аномалии строения/положения крючковидных отростков, другие изменения остиомеатального комплекса) приводят к развитию патогенетической цепочки, итогом которой становится острый либо хронический синусит [10]. **РИС. 6** Клинические проявления острого синусита: заложенность носа, выделения из носа слизистого или гнойного характера, галитоз, гипоаносмия, боль в проекции синусов, челюстей либо зубов, головные боли, ощущение давления, а также неспецифические симптомы воспалительного процесса. В случае хронизации симптоматика может быть стертоя [12].

Обнаружить выраженные изменения в синусе можно и с помощью рутинной 2D-диагностики, но шанс получить дополнительные данные о первопричине, топографических взаимоотношениях структур минимален. **РИС. 7** Ситуацию осложняет и тот факт, что риногенные и одонтогенные процессы могут сочетаться друг с другом, что затрудняет диагностику и приводит к проблемам в подборе и назначении оптимального алгоритма лечения. При отсутствии 3D-визуализации данная группа пациентов находится в зоне риска гиподиагностики. **РИС. 8**

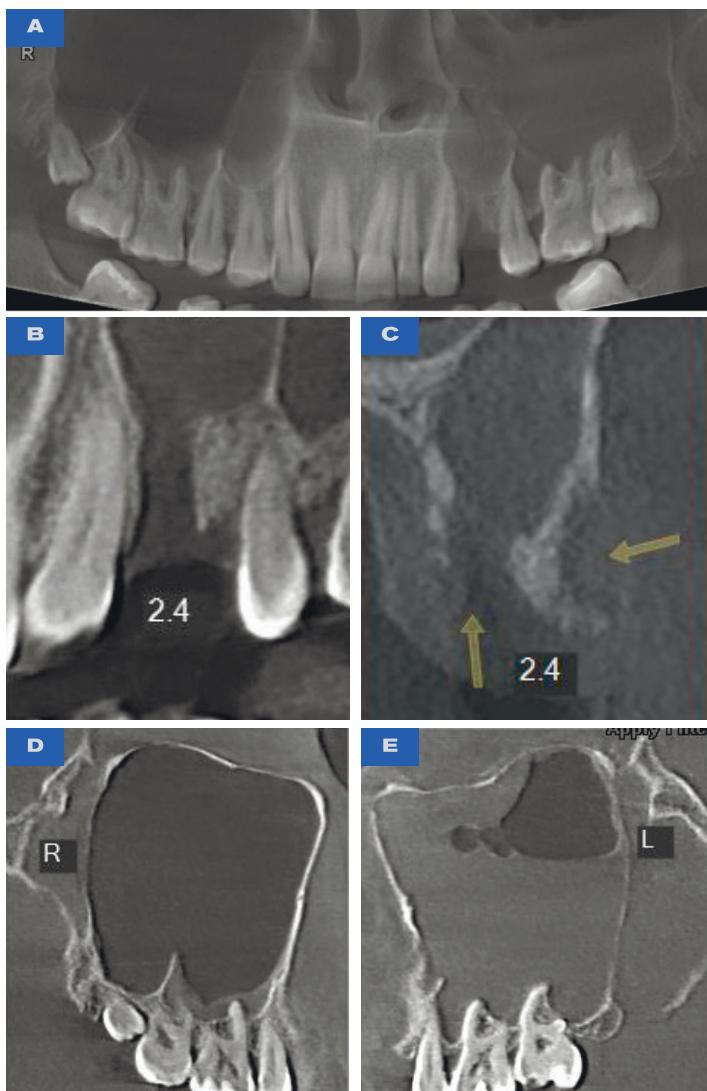


РИС. 6. Ороантральное соустье слева. Развитие острого одонтогенного левостороннего экссудативного синусита в течение недели после операции по удалению зуба 2.4. **A** — panoramicная реконструкция зубочелюстной системы; **B** — кососагиттальный реформат сегмента 2.4; **C** — корональный реформат сегмента 2.4; **D, E** — сравнительные реформаты верхнечелюстных синусов. Слева — утолщение слизистой оболочки, уровень жидкости с четким горизонтальным фестончатым верхним контуром



РИС. 7. Однородное затемнение в правом верхнечелюстном синусе на 1/2 объема с четким горизонтальным ровным верхним контуром. При анализе рентгенограммы достоверно можно сделать вывод о том, что в правом верхнечелюстном синусе присутствует свободная жидкость, но оценить состояние зубочелюстной системы и одонтогенность процесса невозможно, хотя именно факт одностороннего поражения пазух вызывает наиболее частые вопросы. Ситуацию дополняют данные о том, что пациент высказывает жалобы на зубную боль в верхней челюсти справа, а при осмотре полости рта обнаружен пародонтальный карман 1.7, в результате зондирования которого получено гнойное отделяемое. Риск наличия ороантрального дефекта высокий. Закономерный итог — рекомендация лор-врачом КЛКТ или МСКТ верхнечелюстных синусов

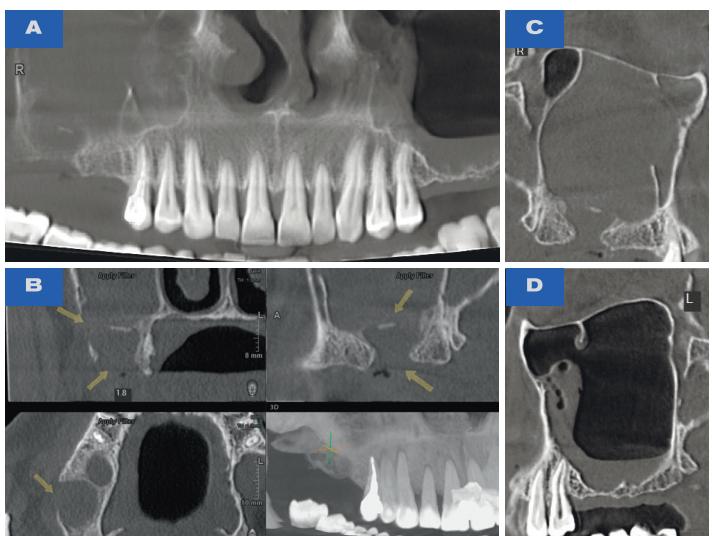


РИС. 8. Пациент с двусторонним поражением верхнечелюстных синусов. Удаление зуба 1.8, срок давности — три недели. **A** — panoramicная реконструкция зоны интереса; двусторонние изменения в верхнечелюстных синусах. Справа одонтогенный фактор присутствует, слева нет; **B** — MPR-реконструкция состояния правого верхнечелюстного синуса. Ороантральное соустье, дефект латеральной стенки альвеолярной бухты, totalное заполнение синуса патологическим содержимым с включением в структуру фрагмента костной ткани линейной формы; **C, D** — сравнительные реформаты верхнечелюстных синусов. Слева нет одонтогенного фактора, однако определяется свободная жидкость в области альвеолярной бухты, вязкое содержимое с включениями пузырьков газа по передней стенке синуса. Сочетание риногенного и одонтогенного процессов у одного пациента

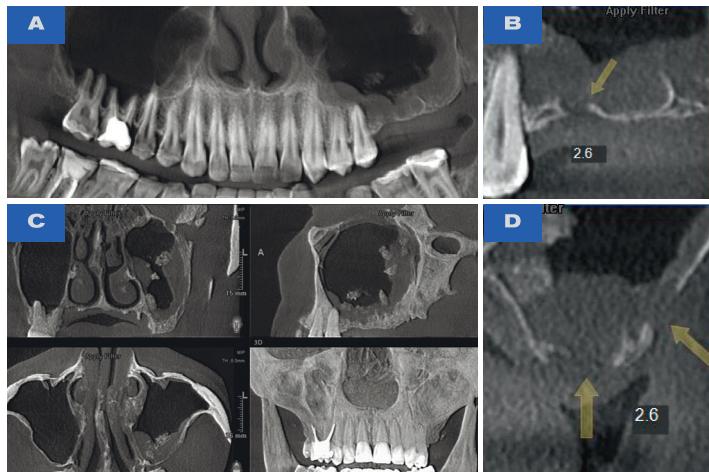


РИС. 9. Состояние левостороннего верхнечелюстного синусита после аугментации костной ткани. Срок давности — 14 дней. **А** — панорамная реконструкция зоны интереса; **Б** — кососагиттальный реформат сегмента 2.6. Ороантральное соустье; **С** — корональный реформат сегмента 2.6. Окончательные дефекты костной ткани дна синуса и латеральной стенки алвеолярной бухты; **Д** — MIP-реконструкция зоны интереса. Утолщение слизистой оболочки в левом верхнечелюстном синусе, миграция полиморфных фрагментов остеопластического материала в левом верхнечелюстном синусе

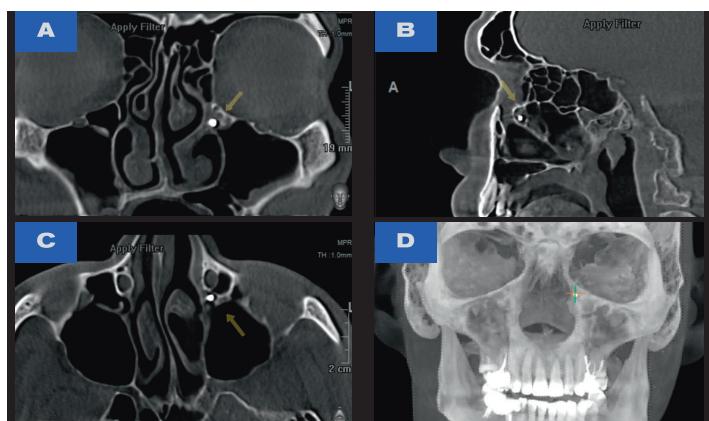


РИС. 10. Миграция пломбировочного материала, его оседание в области естественного соустья левого верхнечелюстного синуса с полостью носа. **А** — корональный реформат; **Б** — сагittalный реформат; **С** — аксиальный реформат; **Д** — MIP-реконструкция

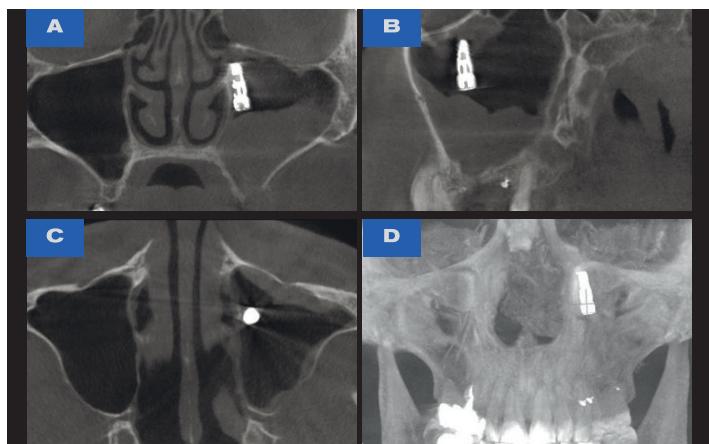


РИС. 11. Ороантральное соустье слева, дезинтеграция имплантата 2.6, его миграция в левый верхнечелюстной синус, оседание в области соустья левого верхнечелюстного синуса с полостью носа. Патологическое утолщение слизистой оболочки в левом верхнечелюстном синусе. **А** — корональный реформат; **Б** — сагittalный реформат; **С** — аксиальный реформат; **Д** — MIP-реконструкция

Прогрессирование поражения синусов после формирования соустьй/фиштул также может быть спровоцировано попаданием через дефект в полость синуса таких структур, как пломбировочный материал, имплантаты, фрагменты костного материала, отломки материнской кости и т. д. Примечательно, что в результате мукоцилиарного клиренса вышеописанные включения могут мигрировать в значительном объеме [11]. **РИС. 9, 10, 11** В контексте крайне популярной процедуры дентальной имплантации следует отметить, что развитие синусита после проведения аугментации костной ткани верхней челюсти по типу синус-лифта в зависимости от доступа происходит в 8–14% случаев [5, 6]. В настоящий момент гистологически подтверждено, что бактериальная флора может быть внедрена в верхнечелюстной синус через костно-пластиический материал и способна распространяться на вновь формирующуюся кость, в таком случае синусит может протекать как с выраженной клинической картиной (что требует незамедлительного хирургического лечения и консультации лор-специалиста), так и с формированием фистулы, хронизацией процесса и отсутствием симптомов вплоть до нескольких лет [7, 8]. Большая часть патологических изменений в ОНП развиваются в течение 3–21 дня после хирургического вмешательства [5, 6],

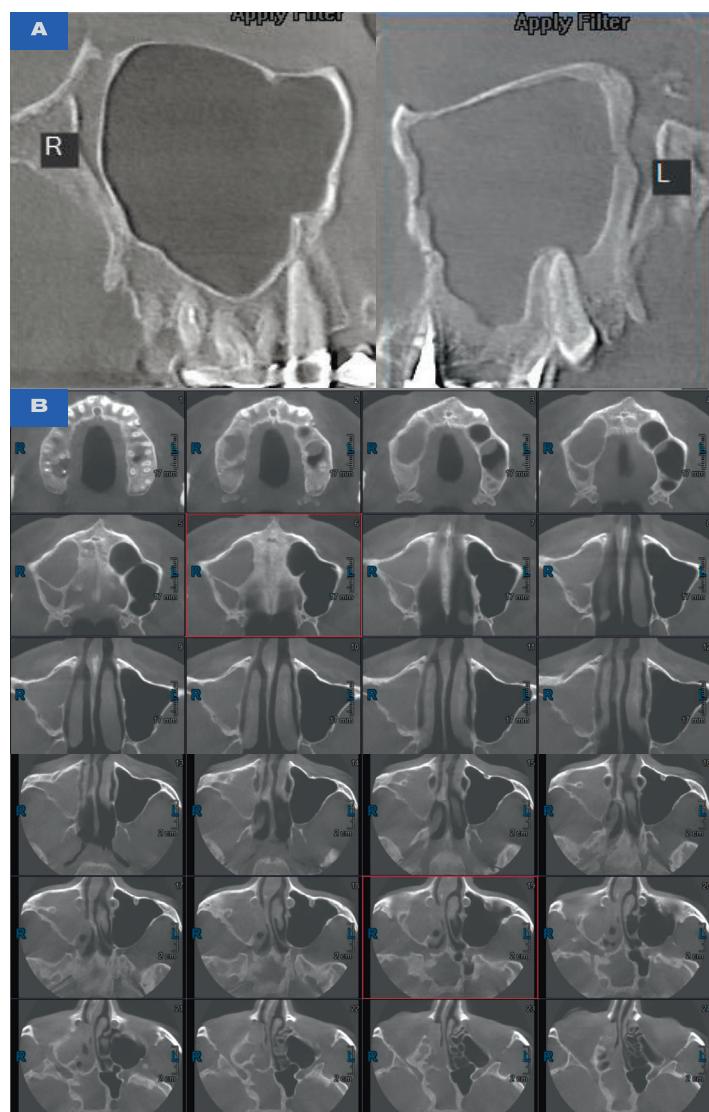


РИС. 12. Проявления гиперостоза стенок синусов на фоне хронического воспалительного процесса. **А** — пациент А, сравнительные кососагиттальные реформаты верхнечелюстных синусов. Гиперостоз слева; **Б** — пациент В., наличие ороантральной фистулы справа, аксиальные кросс-секции околоносовых пазух. Явления гиперостоза не только в верхнечелюстном синусе справа, но и в правом решетчатом, правом основном синусе

что делает КЛКТ-контроль в первый месяц после операции уместным даже при отсутствии жалоб пациента, особенно в случаях обширных вмешательств. Рентгенологически отличить хронический процесс от острого может помочь еще важный критерий — оценка состояния стенок пазух: в случае длительного вялотекущего процесса костная ткань стенок утолщена по типу гиперостоза, может иметь неровный контур. **РИС. 12**

Особенно сложны для диагностики случаи, когда происходит дезинтеграция и потеря одного из имплантатов в дистальных отделах, но поддержку супраконструкции после этого обеспечивают другие имплантаты с хорошей остеointеграцией. В таком случае формирование фистулы без должного КЛКТ-контроля с высокой долей вероятности пройдет незамеченным. **[10]**.

Помимо предотвращения формирования дефекта между полостью рта и верхнечелюстным синусом, имплантолог либо стоматолог — хирург общего профиля (в случае наличия деструктивного процесса, распространяющегося в направлении дна полости носа) должен помнить об опасности развития ороантрального сообщения и ороаназальной фистулы **РИС. 13**. Подобные дефекты можно заподозрить по данным осмотра либо жалобам пациента (одной из характерных является формулировка «пища идет через нос»). Однако подтверждение диагноза происходит с помощью лучевых методов диагностики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В современной стоматологии, оториноларингологии, рентгенологии возникает множество диагностических задач, когда необходима комплексная оценка состояния пациента смежными специалистами. Одной из подобных проблем является прогнозирование и предотвращение формирования ороантральных, ороаназальных дефектов и их ликвидация в случае обнаружения.

Именно КЛКТ является качественным и достоверным низкодозовым методом, дающим ценную диагностическую информацию, с помощью которой каждый врач может подтвердить свои предположения либо опровергнуть их.

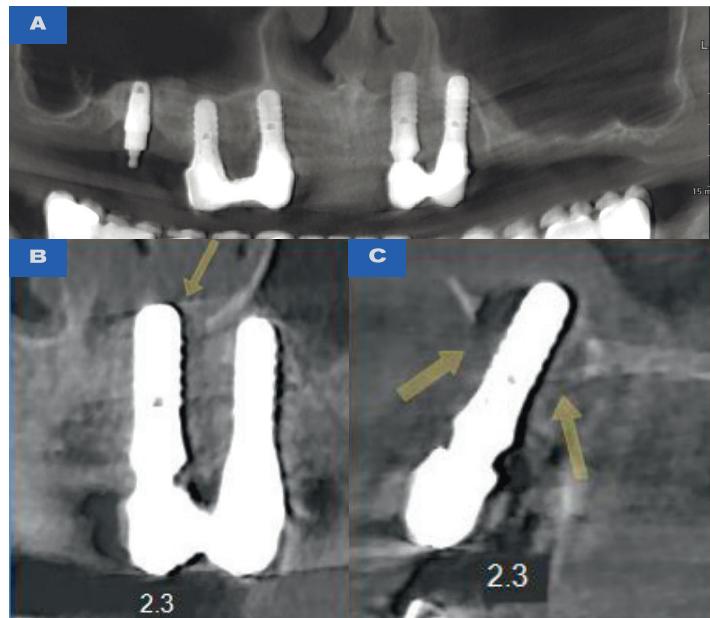


РИС. 13. Ороаназальная фистула слева после операции дентальной имплантации. Давность операции — 70 дней. **A** — панорамная реконструкция зоны интереса; **B** — коронарный реформат. Имплантат 2.2 выстоит в полость носа слева; **C** — сагиттальный реформат. Сквозные костные дефекты между полостью носа, полостью рта и ее преддверием с оральной и вестибулярной сторон имплантата 2.2

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Kiran Kumar Krishnappa S., Prashanti E., Sumanth K. N., et al. **Interventions for treating oro-antral communications and fistulae due to dental procedures.** Cochrane Database of Systematic Reviews. 2016. 2016 (5). DOI: 10.1002/14651858.CD011784.pub2.CD01178.
- [2] Norman J.E. **Oro-antral fistula.** Australian Dental Journal. 1977. 22 (4). P. 284–288. DOI: 10.1111/j.1834-7819.1977.tb04513.x.
- [3] Franco-Carro B., Barona-Dorado C., Martínez-González M. J. S., Rubio-Alonso L. J., Martínez-González J. M. **Meta-analytic study on the frequency and treatment of oral antral communications.** Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal. 2011. 16 (5). P. e682–e687. DOI: 10.4317/medoral.17058.
- [4] Brook I. **Sinusitis.** Periodontology. 2000. 2009. 49 (1). P. 126–139. DOI: 10.1111/j.1600 0757.2008.00293.x.
- [5] Watzek G., Tepper G., Zechner W., Monov G., Busenlechner D., Watzek G. **Bony press-fit closure of oro-antral fistulas: a technique for pre-sinus lift repair and secondary closure.** Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 2005. 63 (9). P. 1288–1294. DOI: 10.1016/j.joms.2005.05.299.
- [6] Kim Y.K., Hwang J.Y., Yun P.Y. **Relationship between prognosis of dental implants and maxillary sinusitis associated with the sinus elevation procedure.** International Journal of Oral and Maxillofacial Implants. 2013. 28 (1). P. 178–183. DOI: 10.11607/jomi.2739.
- [7] Scarano A., Cholakis A.K., Piattelli A. **Histologic evaluation of sinus grafting materials after peri-implantitis-induced failure: a case series.** International Journal of Oral and Maxillofacial Implants. 2017. 32 (2). P. e69–e75. doi: 10.11607/jomi.5303.
- [8] Nedir R., Nurdin N., Paris M., El Hage M., Abi Najm S., Bischof M. **Unusual Etiology and Diagnosis of Oroantral Communication due to Late Implant Failure.** Case Rep Dent. 2017. 2595036. DOI: 10.1155/2017/2595036.
- [9] Lechien J.R., Filleul O., Costa de Araujo P., Hsieh J. W., Chantrain G., Saussez S. **Chronic Maxillary Rhinosinusitis of Dental Origin: A Systematic Review of 674 Patient Cases.** International Journal of Otolaryngology. 2014. 9. DOI: 10.1155/2014/465173.465173.
- [10] Raghoobar G.M., van Weissenbruch R., Vissink A. **Rhino-sinusitis related to endosseous implants extending into the nasal cavity. A case report.** International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 2004. 33 (3). P. 312–314. DOI: 10.1006/ijom.2002.0485.
- [11] Abi Najm S., Malis D., el Hage M., Rahban S., Carrel J.P., Bernard J.P. **Potential adverse events of endosseous dental implants penetrating the maxillary sinus: long-term clinical evaluation.** Laryngoscope. 2013. 123 (12). P. 2958–2961. DOI: 10.1002/lary.24189.
- [12] Khandelwal P., Hajira N. **Management of oro-antral communication and fistula: various surgical options.** World Journal of Plastic Surgery. 2017. 6 (1). P. 3.



пикассо

Независимые
центры рентгено-
диагностики

Учебный центр компании «Пикассо»

УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР



УЧИТАВЕМ
КОМПЬЮТЕРНЫЕ
НАВЫКИ



УЧИТАВЕМ
СПЕЦИАЛИЗАЦИЮ
ВРАЧА



ПОДБИРАЕМ
УДОБНЫЕ ДНИ
И ВРЕМЯ



ВЕДУЩИЕ
МЕНЕДЖЕРЫ
ПО ОБУЧЕНИЮ



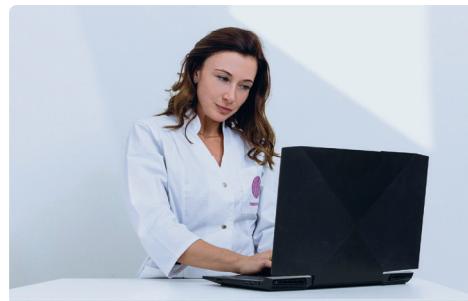
ЗАНЯТИЯ В ГРУППЕ
ИЛИ **ОНЛАЙН**



КВАЛИФИ-
РОВАННЫЕ ВРАЧИ-
РЕНТГЕНОЛОГИ

- Более 10 лет мы проводим образовательные мероприятия по экспертной рентгено-диагностике челюстно-лицевой области.
- Обучение проходит для стоматологов любого профиля, оториноларингологов и челюстно-лицевых хирургов.
- Лекторами выступают ведущие врачи-рентгенологи, опытные специалисты, объясняющие материал в удобном для слушателей формате.

ФОРМАТЫ ОБУЧЕНИЯ



Этап I. Лекция

Первый этап вы можете пройти очно в Учебном центре «Пикассо» или дистанционно на еженедельных вебинарах.

Длительность – 1,5 часа: теория + разбор вопросов. Расскажем об услугах компании «Пикассо» и об основных функциях программ просмотра КТ.



Этап II. Лекция и практика

В очной или заочной форме закрепим базовые знания и разберем продвинутые функции программы просмотра КТ.

Длительность – 1,5 часа: теория + разбор вопросов + практика на вашем ПК. Понадобится компьютер.

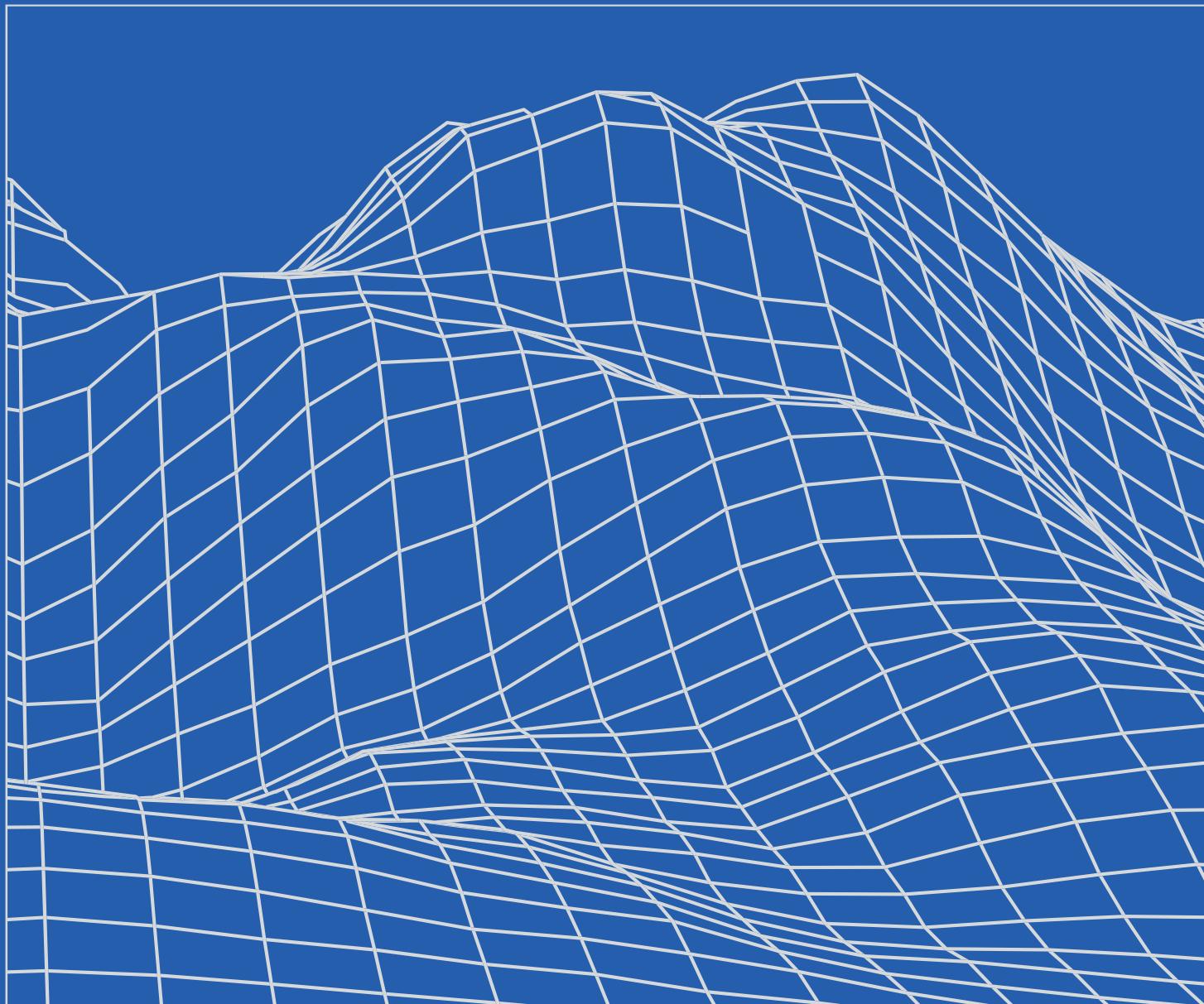


Этап III. Индивидуальное занятие

После первых двух этапов вы можете пройти финальный. Вместе выполним индивидуальное задание и лично разберем ваши вопросы по программе. Вы научитесь смотреть КТ как рентгенолог!

В конце обучения выдаем сертификат.

Больше экспертных мнений на наших страницах



**ПРИНЦИПИАЛЬНО ВАЖНЫЕ
КРИТЕРИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
КОНУСНО-ЛУЧЕВОЙ КОМ-
ПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ
ПРИ ДИАГНОСТИКЕ КИСТ
ЧЕЛЮСТЕЙ. ДИФФЕРЕН-
ЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА
ОТДЕЛЬНЫХ НОЗОЛОГИЧЕ-
СКИХ ФОРМ**

Н. В. ЖИЖИНА

Врач-рентгенолог
компании «Пикассо»
г. Новосибирск

Кисты челюстно-лицевой области представляют собой опухолеподобные патологические полостные образования доброкачественного характера. Ведущее место среди всех кист занимают кисты именно челюстных костей, впервые описанные Scultetus в 1654 году [25].

Применение современных методов лучевой диагностики для выявления кист челюстей стало незаменимым, так как зачастую кисты, несмотря на свои внушительные размеры, долгое время могут не вызывать никаких клинических проявлений.

Среди многочисленных современных методов лучевой диагностики большое предпочтение отдается конусно-лучевой компьютерной томографии, что обусловлено критериями, позволяющими выявить:

1. Достоверное местоположение образования в трех плоскостях [3].
2. Высокоточные размеры.
3. Вовлечение соседних структур.
4. Определение хирургического доступа.
5. Динамический анализ восстановительного периода.
6. Дифференциальную диагностику между типами кистозных образований [26].

Для сравнения приведены примеры иных методов лучевой диагностики при исследовании кист челюстей.

1. ВНУТРИРОТОВАЯ РЕНТГЕНОГРАММА — метод не достаточно хорош для диагностики кист челюстей в силу своих физических свойств и по своей сути является двухмерным изображением, не позволяющим достоверно оценить контуры и размеры образования. Наложение соседних структур затрудняет выявление причинного зуба [13]. **РИС. 1**



РИС. 1. Радикуллярная киста. **А, Б** — внутриротовая рентгенограмма

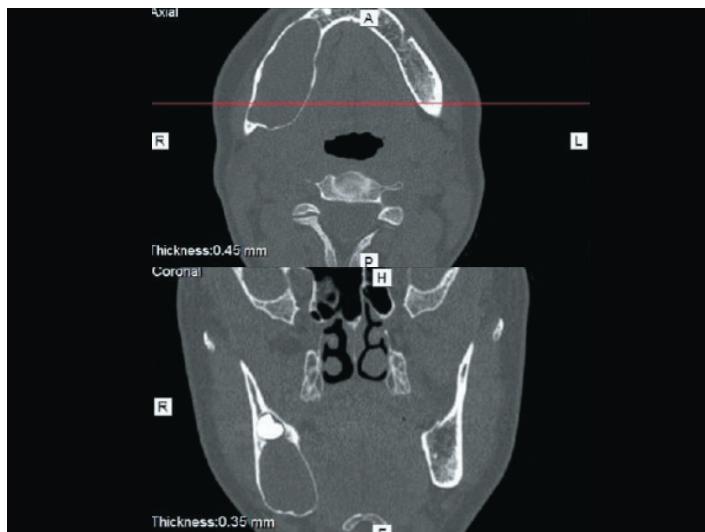


РИС. 3. Аневризмальная киста (МСКТ)

2. ОРТОПАНТОМОГРАММА — метод достаточно хорош для скрининга, но не идеален для подтверждения кистозных образований.

Взвесив все за и против, нам станет понятно, что интерпретация ОПТГ может привести в некоторых случаях к ложноотрицательному результату [14]:

- метод дает геометрические искажения по причине невозможности при вращении трубки в точности повторить контур челюсти пациента;
- невозможность обеспечить одинаковый коэффициент увеличения;
- даже незначительные смещения челюсти приводят к смещению фокусного пятна, в результате панорамный снимок будет сжат или растянут (при смещении вперед — сжатие, при смещении назад — растягивание);
- из-за различия в плотности тканей, оказавшихся на пути рентгеновского луча, более плотная ткань (кортикальная или небная) накладывается на структуру менее плотной губчатой кости, в итоге получается двухмерный снимок — плоское суммационное изображение объекта [15]. **РИС. 2**

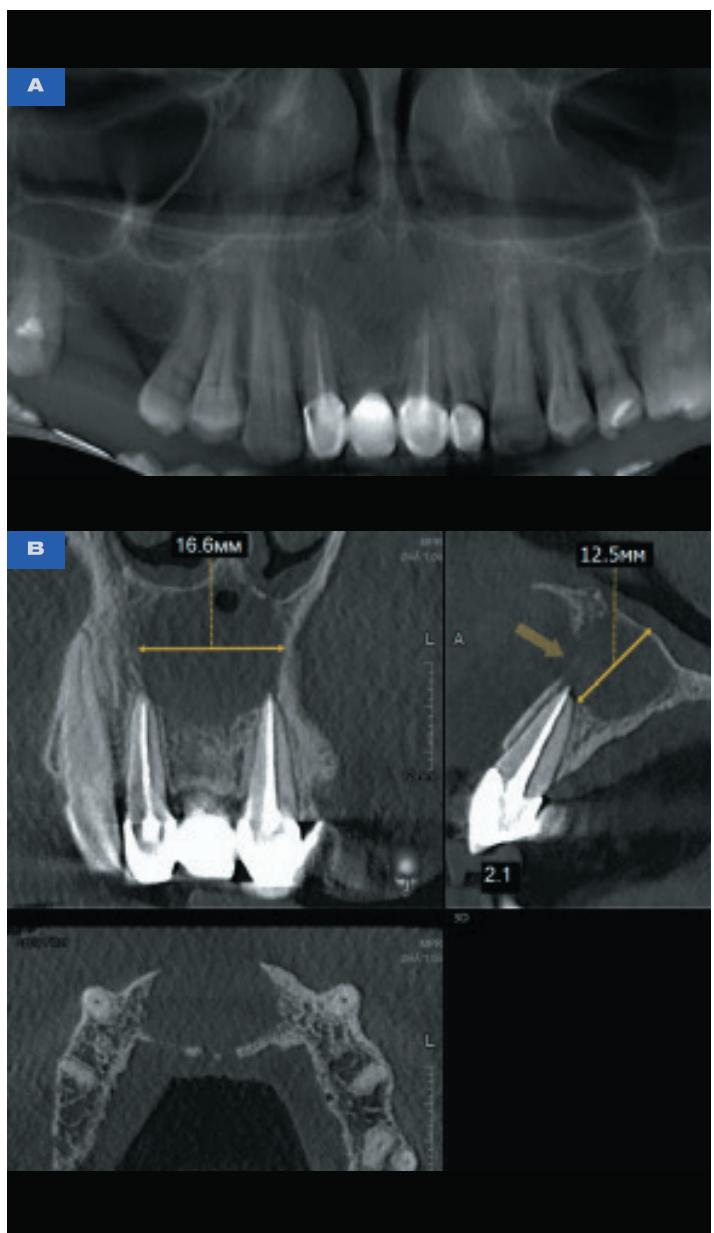


РИС. 2. Радикуллярная киста. **А** — ортопантомограмма; **Б** — КЛКТ

3. МУЛЬТИСПИРАЛЬНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ

ФИЯ — метод вполне актуален для диагностики кист челюстей, но есть некоторые особенности метода, не позволяющие выделить его в лидеры [12]:

- доза облучения значительно выше при МСКТ (не менее 400 мкЗв), чем при КЛКТ (50 мкЗв) [17];
- самый качественный спиральный томограф позволяет выдавать шаг только 0,5 мм в сравнении с КЛКТ, которая позволяет производить срезы с шагом от 0,125 мм;
- положение пациента — только лежа и невозможность проводить исследования пациентам, страдающим клаустрофобией, в то время как при КЛКТ положение пациента стоя или сидя позволяет зафиксировать положение мышцелка приближенно к естественному при исследовании височно-нижнечелюстного сустава. Открытое пространственное положение лучше переносится пациентами;
- длительное время проведения процедуры, в то время как длительность сканирования при КЛКТ составляет 14 секунд;
- полученные изображения при МСКТ у пациентов с большим количеством высокоплотных конструкций не позволяют снизить количество артефактов;
- при одинаковых параметрах на трубке качество изображения на КЛКТ будет заметно превосходить качество изображения на МСКТ [13]. **РИС. 3**

ЛОКАЛИЗАЦИЯ КИСТ

1. Киста резцового канала.
2. Дефект Страфне.
3. Резидуальная киста.
4. Фолликулярная киста.
5. Кератокиста.
6. Инфицированная радикулярная киста.
7. Простая костная киста.
8. Периодонтальная киста.
9. Радикулярная киста **[29] РИС. 4**

СИМПТОМОКОМПЛЕКС, ХАРАКТЕРНЫЙ ДЛЯ ПОДАВЛЯЮЩЕГО БОЛЬШИНСТВА КИСТ ЧЕЛЮСТЕЙ

1. Разрушенный и измененный в цвете причинный зуб, из канала которого выделяется желтоватая жидкость.
2. Перкуссия причинного зуба безболезненная (иногда может быть неприятной).
3. Симптом дивергенции (расхождения) корней и конвергенции (сближения) коронок зубов.
4. Симптом Рунге — Дюлюитрена (пергментный хруст).
5. Симптом Ю. И. Бернадского (пружинистость стенки).
6. Симптом эластического напряжения.
7. Симптом флюктуации (в местах полного рассасывания костной ткани) и деформации лица.
8. При нагноении — интоксикация, реактивный лимфаденит, свищи.
9. При локализации в области верхних фронтальных зубов возможно образование валика Гербера — пальпируется в области носовых ходов.
10. Симптом Венсена — при локализации возле сосудисто-нервного пучка (боль и парестезия) **[29]**.

КЛАССИФИКАЦИЯ КИСТ ЧЕЛЮСТЕЙ

Эпителиальные:

1. Одонтогенные — 80% от всех кистозных поражений:
 - радикулярная — 80% от всех одонтогенных кист;
 - резидуальная — 30% от всех радикулярных кист;
 - фолликулярная — 20% от всех одонтогенных кист;
 - периодонтальная — 2% от всех одонтогенных кист;
 - кератокиста — 1% от всех одонтогенных кист.

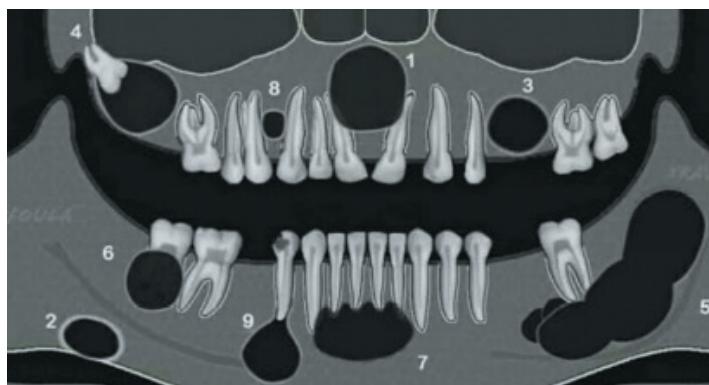


РИС. 4. Схематическое изображение локализации разных нозологических форм кист: 1) киста резцового канала; 2) дефект Страфне; 3) резидуальная киста; 4) фолликулярная киста; 5) кератокиста; 6) инфицированная радикулярная киста; 7) простая костная киста; 8) периодонтальная киста; 9) радикулярная киста

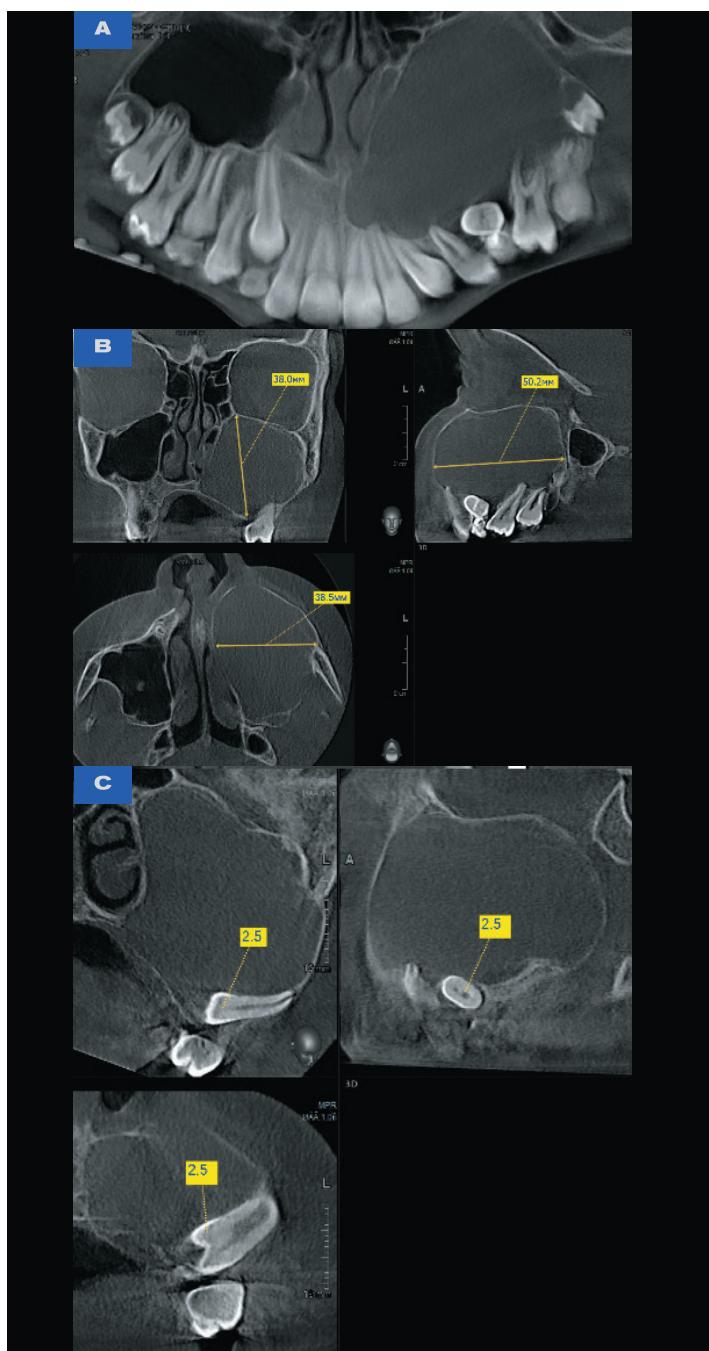


РИС. 5. Фолликулярная киста. **А** — панорамный реформат 5 мм; **В, С** — КЛКТ

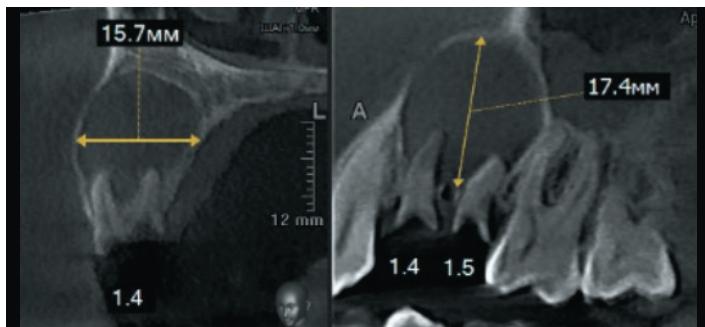


РИС. 6. Радикуллярная киста

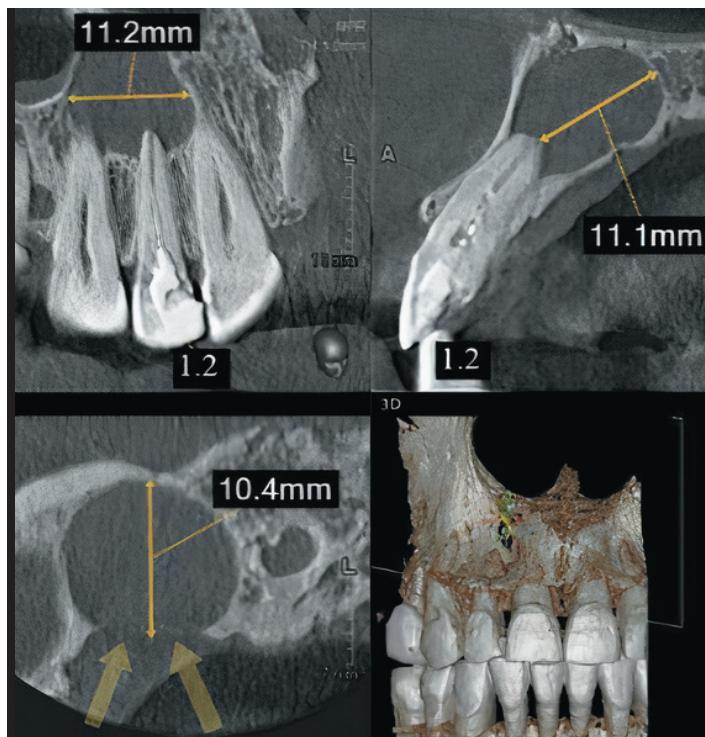


РИС. 7. Радикуллярная киста



РИС. 8. Радикуллярная киста

2. Неодонтогенные — 19% от всех кистозных поражений:
 - киста резцового канала — 1% от всех кистозных поражений;
 - глобуломаксиллярная — 0,5% от всех кистозных поражений.

Неэпителиальные (1% от всех кистозных поражений):

1. Аневризмальная — 4% от всех кистозных поражений.
2. Травматическая (геморрагическая) — 11% от всех кистозных поражений [20].

ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЛОКАЛИЗАЦИИ КИСТОЗНОГО ОБРАЗОВАНИЯ (ВНЕ ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГИСТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ)

1. Моляры верхней челюсти: кисты склонны расти в область верхнечелюстного синуса, ремоделируя, истончая и нарушая целостность кортикальной пластиинки дна верхнечелюстного синуса. **РИС. 5**
2. Примоляры верхней челюсти: кисты деформируют, истончают и разрушают вестибулярную стенку альвеолярного отростка. **РИС. 6**
3. Верхние боковые резцы: кисты разрушают кортикальный слой по небной поверхности. **РИС. 7**
4. Фронтальная группа зубов верхней челюсти: кисты распространяются равномерно крацио-каудально, вестибуло-орально и мезиодистально таким образом, что зачастую корень причинного зуба мы наблюдаем в эпицентре образования. При больших размерах образования (более 15 мм в диаметре) нарушается целостность кортикальной пластиинки дна полости носа, вестибулярной и оральной поверхности альвеолярного отростка. **РИС. 8**
5. Фронтальная группа зубов и примоляры нижней челюсти: кисты увеличиваются в вестибулярном направлении, так как здесь нет большого сопротивления наружного коркового слоя кости челюсти. **РИС. 9**
6. Моляры нижней челюсти: кисты ведут себя по-разному, одни кисты, увеличиваясь в объемах, веретенообразно раздувают кость, другие распространяются до кортикальных пластинок, не вызывая резорбции [18]. **РИС. 10**
7. Область нижнечелюстного канала: киста, равномерно разрастаясь спереди и кзади, сдавливая и атрофируя губчатое вещество, может срастаться с сосудисто-нервным пучком [19]. **РИС. 11**

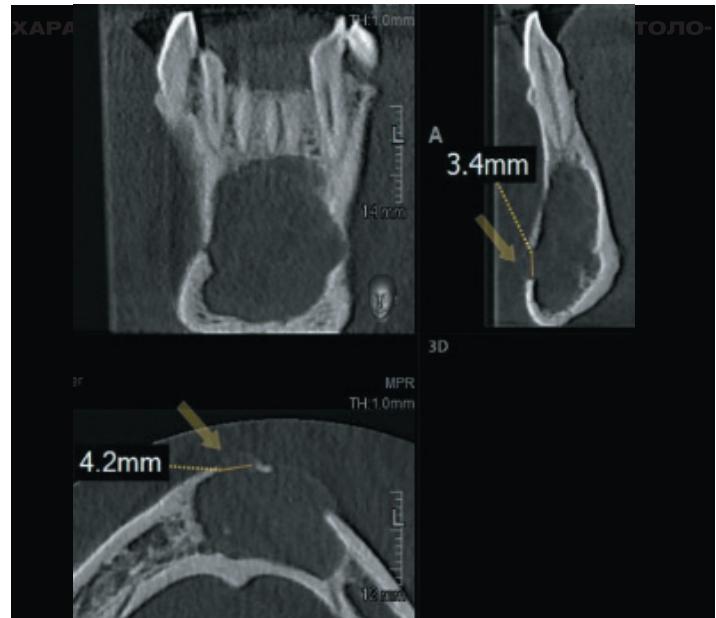


РИС. 9. Простая костная киста



РИС. 10. Фолликулярная киста. А — КЛКТ. Радикулярная киста; В — панорамный реформат 5 мм; С — КЛКТ

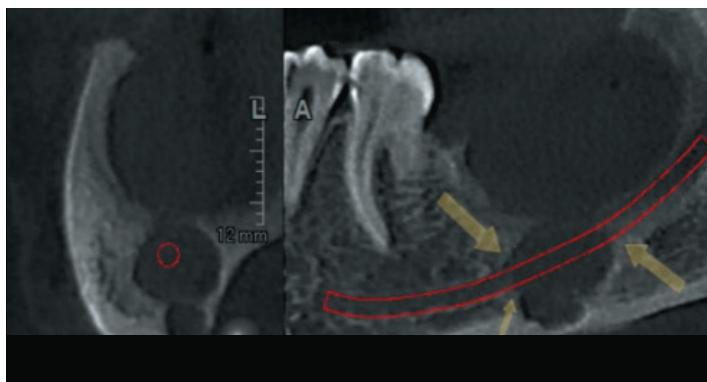


РИС. 11. Кератокиста

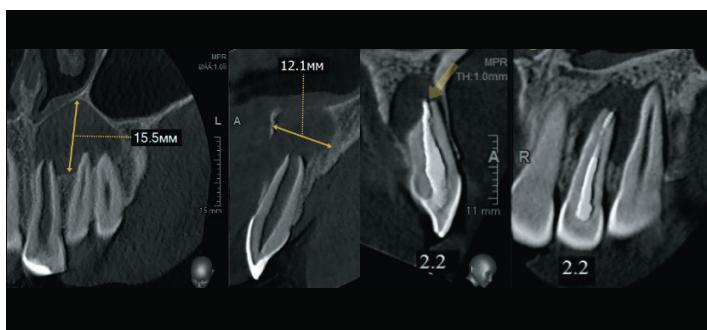


РИС. 12. Радикулярная киста (наблюдение Е. В. Лешеткина). А, В — КЛКТ

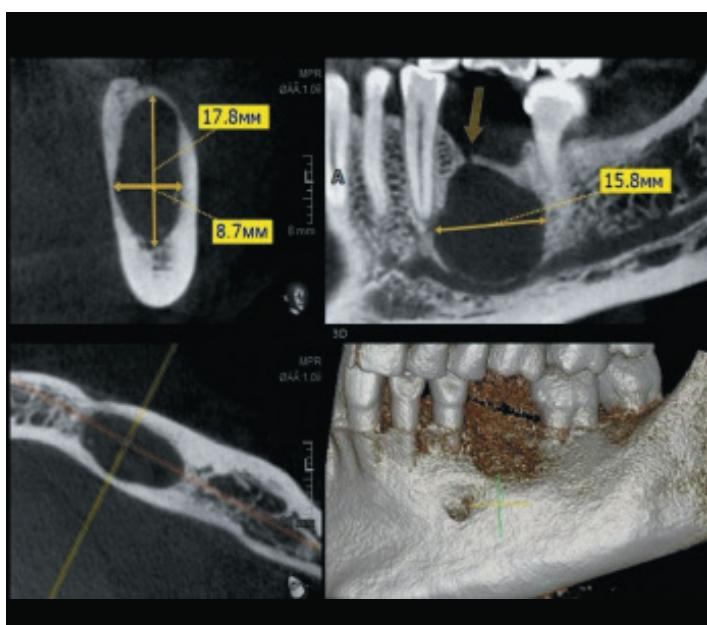


РИС. 13. Резидуальная киста (наблюдение Ю. С. Плясковой)

ГИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

РАДИКУЛЯРНАЯ КИСТА представляет собой наиболее частую картину исхода хронического периодонтита.

В амбулаторно-поликлинической практике хирургической стоматологии радикулярные кисты составляют 78–96% от всего количества кист и 7–12% от общего числа заболеваний челюстей [31]. РИС. 12

Рентгенологические критерии радикулярной кисты:

- локализация: любой зуб;
- очаг деструкции: в области верхушек корней зубов;
- форма: округлая (овальная);
- размеры: вариабельны и зависят от сроков существования;
- структура: однородная;
- контуры: ровные, четкие;
- склеротический ободок: присутствует;
- вовлечение витальных корней зубов: присутствует;
- дивергенция корней: присутствует;
- нарушение целостности кортикальной пластинки: присутствует в разной степени и зависит от локализации и размеров кисты;
- резорбция корня причинного зуба: присутствует при нагноении кисты;
- особенности: наличие эндодонтически леченного зуба свидетельствует в пользу радикулярной кисты.

РЕЗИДУАЛЬНАЯ КИСТА по своей сути является радикулярной кистой, которая осталась вследствие экстракции или выпадения причинного зуба [1]. РИС. 13

Рентгенологические критерии резидуальной кисты:

- локализация: любой зуб;
- очаг деструкции: в области отсутствующего зуба [30];
- склеротический ободок: присутствует;
- форма: округлая (овальная);
- размеры: вариабельны и зависят от сроков существования;
- структура: однородная;
- контуры: ровные, четкие;
- вовлечение витальных корней зубов: присутствует;
- дивергенция корней: присутствует;
- нарушение целостности кортикальной пластинки: присутствует в разной степени и зависит от локализации и размеров кисты;
- особенности: причинный зуб отсутствует [9, 22].

ФОЛЛИКУЛЯРНАЯ КИСТА — это медленно растущая доброкачественная одонтогенная киста невоспалительного генеза, происхождение которой связывают с нарушением развития зубного зачатка.



РИС. 14. Фолликулярная киста (наблюдение А. П. Федосейкина)

Фолликулярная киста находится на втором месте по встречаемости среди кистозных образований одонтогенной этиологии [25]. **РИС. 14.**

Рентгенологические критерии фолликулярной кисты:

- локализация: чаще третий моляр нижней челюсти (67%) и клык верхней челюсти (17%) [5, 10];
- очаг деструкции: в области коронковой части ретенированного зуба [23];
- форма: округлая (овальная);
- размеры: вариабельны и зависят от сроков существования;
- структура: однородная;
- контуры: ровные, четкие;
- склеротический ободок: присутствует;
- вовлечение соседних зубов: отсутствует;
- дивергенция корней: присутствует;
- нарушение целостности кортикальной пластинки: присутствует в разной степени и зависит от локализации и размеров кисты [7];
- резорбция корня причинного зуба: отсутствует;
- особенности: причинный зуб ретенирован, расстояние от коронковой части зуба до стенки фолликулярного мешка превышает 3,0 мм.

КИСТА ПРОРЕЗЫВАНИЯ — это мягкотканый аналог фолликулярных кист, но определяющийся как отдельная нозологическая единица. Клинически киста прорезывания проявляется как куполообразная припухлость на слизистой оболочке альвеолярного края, мягкая по консистенции с цветом от синего, багрового до сине-черного [11]. **РИС. 15**

Рентгенологические критерии кисты прорезывания:

- локализация: чаще передние центральные резцы;
- очаг деструкции: в области коронковой части частично ретинированного зуба;
- форма: округлая;
- размеры: около 15 мм;
- структура: однородная;
- контуры: ровные, четкие;
- склеротический ободок: присутствует, но прерывается в области режущего края;
- вовлечение корней зубов: отсутствует;
- дивергенция корней: отсутствует;
- нарушение целостности кортикальной пластинки: отсутствует;
- резорбция причинного зуба: отсутствует;
- особенности: при рентгенологическом исследовании достаточно трудным является определение кистозной полости, так как киста и зуб находятся частично в мягких тканях альвеолярного гребня, что отличает кисту прорезывания от фолликулярной.

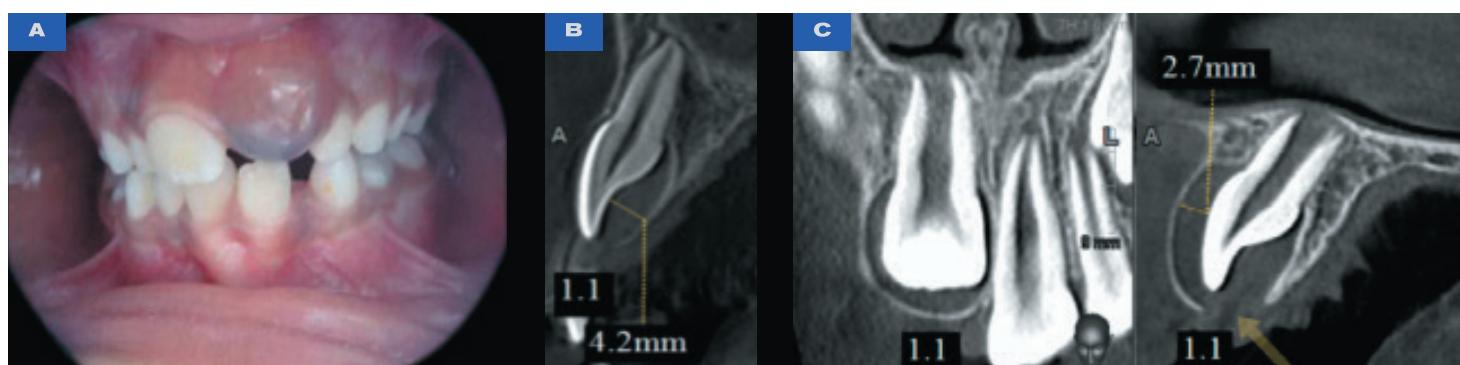


РИС. 15. Киста прорезывания (наблюдение Р. Р. Якуповой). А — внешний вид пациента при осмотре; Б, С — КЛКТ

ПЕРИОДОНТАЛЬНАЯ КИСТА — врожденная одонтогенная киста, образующаяся вдоль периодонта витального зуба, источником которой является остаток эпителия зубной пластиинки [28]. **РИС. 16**

Рентгенологические критерии периодонтальной кисты:

- локализация: чаще премоляры;
- очаг деструкции: на уровне средней трети корня по боковой поверхности, имеющий связь с периодонтом причинного витального зуба;
- форма: округлая (овальная);
- размеры: не более 1,0 см;
- структура: однородная;
- контуры: ровные, четкие;
- склеротический ободок: присутствует;
- вовлечение непричинных корней зубов: отсутствует;
- дивергенция корней: отсутствует;
- нарушение целостности кортикальной пластиинки: отсутствует;
- резорбция корня причинного зуба: отсутствует;
- особенности: причинный зуб — витальный.

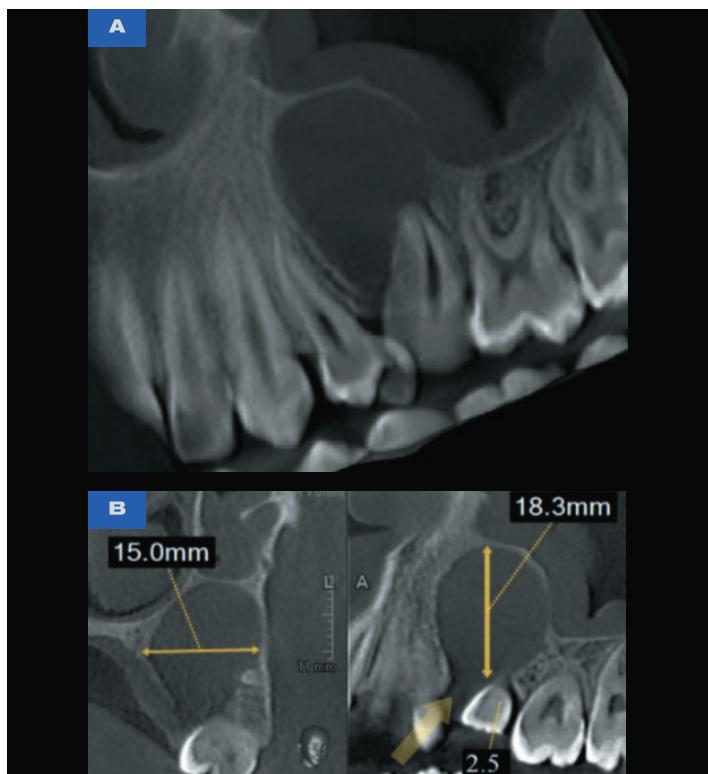


РИС. 16. Периодонтальная киста. **А** — панорамный реформат 5 мм; **Б** — КЛКТ

КЕРАТОКИСТА развивается из эпителиальных клеток эмалевого органа и характеризуется способностью эпителия оболочки кисты ороговевать [4]. **РИС. 17**

Рентгенологические критерии кератокисты:

- локализация: угол нижней челюсти, премоляры нижней челюсти;
- очаг деструкции: представлен одной или несколькими камерами;
- форма: неправильная;
- размеры: достигают больших цифр;
- структура: неоднородная за счет кератинизированных масс;
- контуры: вариабельны;
- склеротический ободок: присутствует;
- вовлечение непричинных корней зубов: присутствует;
- дивергенция корней: присутствует;
- нарушение целостности кортикальной пластиинки: присутствует;
- резорбция корня причинного зуба: присутствует при нагноении кисты;
- особенность: имеет склонность к малигнизации [24].

КИСТА РЕЗЦОВОГО КАНАЛА — развивается из эпителия эмбрионального носонебного протока в процессе формирования верхней челюсти при слиянии верхнечелюстных костей [16]. **РИС. 18**

Рентгенологические критерии кисты резцового канала [27]:

- локализация: область резцового канала;
- очаг деструкции: во фронтальной области альвеолярного отростка;
- форма: напоминающая сердце или округлая;
- размеры: достигают больших цифр;
- структура: однородная;
- контуры: ровные, четкие;
- склеротический ободок: отсутствует;
- вовлечение корней зубов: отсутствует;
- дивергенция корней: присутствует;
- нарушение целостности кортикальной пластиинки: присутствует и зависит от размеров кисты;
- особенности: не имеет связи с зубом.

ГЛОБУЛОМАКСИЛЯРНАЯ КИСТА образуется в период эмбрионального развития из эпителия в месте сращения двух эмбриональных лицевых отростков: лобного (*processus globularis*) и верхнечелюстного (*processus maxillaris*) [16]. **РИС. 19**



РИС. 17. Кератокиста. **А** — панорамный реформат 5 мм; **Б, С** — МРР реконструкция

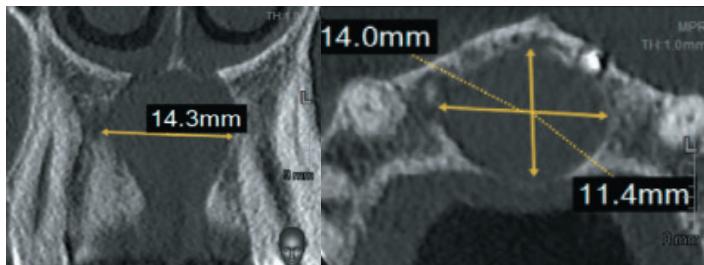
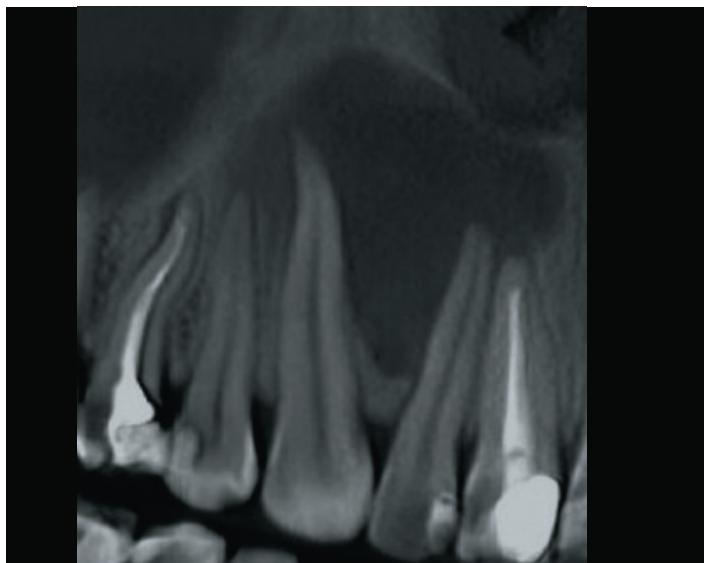


Рис. 18. Киста резцового канала (КЛКТ)

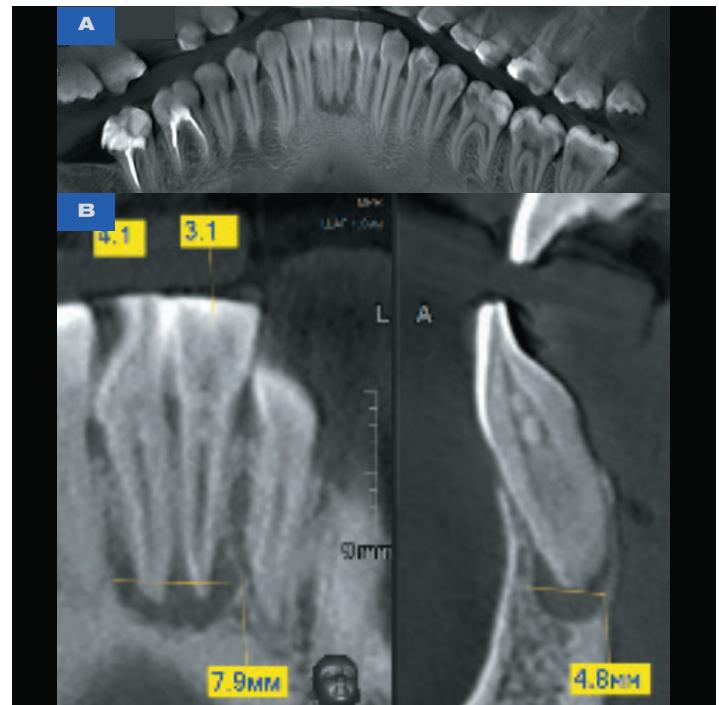
**Рентгенологические критерии глобуломаксиллярной кисты [2]:**

- локализация: между боковым резцом и клыком;
- очаг деструкции: вовлекает корни витальных зубов;
- форма: округлая (овальная);
- размеры: вариабельны;
- структура: однородная;
- контуры: ровные, четкие;
- склеротический ободок: отсутствует;
- дивергенция корней: присутствует;
- ремоделирование и нарушение целостности кортикальной пластиинки: присутствует и зависит от размеров кисты;
- особенности: периодонтальное пространство резца и клыка сохранено.

ТРАВМАТИЧЕСКАЯ КИСТА возникает вследствие давления на кость образовавшейся при травме гематомы [8]. **Рис. 20**

Рентгенологические критерии травматической кисты:

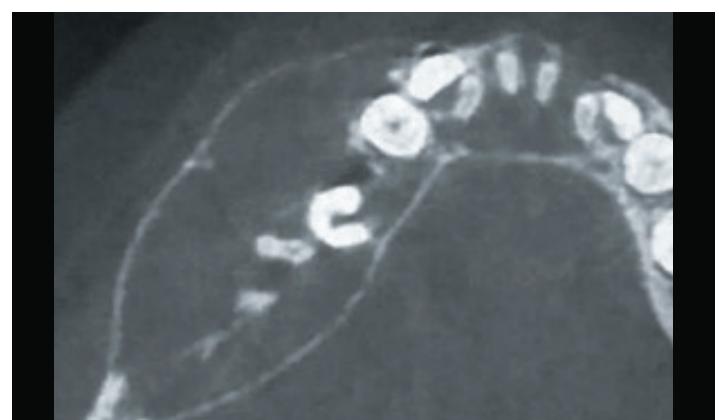
- локализация: фронтальная группа зубов верхней и нижней челюсти;
- очаг остеолиза, напоминающий островок;
- склеротический ободок: отсутствует;
- форма: неправильная;
- размеры: зависят от количества вовлеченных корней зубов;
- структура: однородная;
- контуры: неровные, нечеткие;
- вовлечение непричинных корней зубов: отсутствует;
- дивергенция корней: отсутствует;
- ремоделирование и нарушение целостности кортикальной пластиинки: отсутствует;
- резорбция корня причинного зуба: отсутствует;
- особенности: в полость кисты обращены корни витальных зубов.



АНЕВРИЗМАЛЬНАЯ КОСТНАЯ КИСТА — это доброкачественное экспандионное опухолеподобное поражение доброкачественного характера, состоящее из многочисленных сосудистых пространств, заполненных кровью, в основном диагностирующееся у детей и подростков [32]. **Рис. 21**

Рентгенологические критерии аневризмальной кисты:

- локализация: нижняя челюсть;
- очаг деструкции приобретает вид мыльной пены при наличии множества костных перегородок;
- форма: веретенообразная;
- размеры: вариабельны;
- структура: однородная;
- контуры: ровные, четкие;
- склеротический ободок: присутствует;
- вовлечение корней зубов: присутствует;
- дивергенция корней: присутствует;
- ремоделирование и нарушение целостности кортикальной пластиинки: присутствует;
- резорбция корня причинного зуба: отсутствует;
- особенности: термин «аневризмальная», по H. L. Jaffe, характеризует внешний вид кости (веретенообразная раздутие в области поражения) и не предполагает наличия аневризмы как таковой.



ПРОСТАЯ КОСТНАЯ КИСТА возникает в период интенсивного роста костей челюстно-лицевой области. В этом возрастном периоде происходит бурное развитие костей челюстно-лицевой области, губчатое вещество кости не успевает перестроиться, нарушается архитектоника челюсти с образованием костных полостей. При этом образуются не полностью минерализованные костные полости. Киста не имеет оболочки и жидкого содержимого, в ее полости свободно располагаются костные trabекулы [5]. **РИС. 22**



РИС. 22. Простая костная киста (КЛКТ)



РИС. 23. Дефект Страфне (наблюдение В. В. Киприной)

Рентгенологические критерии простой костной кисты:

- локализация: костная ткань верхней и нижней челюсти;
- очаг деструкции не связан с зубом;
- форма: округлая;
- размеры: вариабельны;
- структура: однородная;
- контуры: ровные, четкие;
- склеротический ободок: присутствует;
- вовлечение корней зубов: отсутствует;
- дивергенция корней: отсутствует;
- нарушение целостности кортикальной пластинки: отсутствует;
- особенности: зачастую является случайной рентгенологической находкой.

ДЕФЕКТ СТАФНЕ представляет собой дефект костной ткани со стороны язычной поверхности на нижней челюсти как результат эктопии долек язычной слюнной железы [21]. **РИС. 23**

Рентгенологические критерии дефекта Страфне:

- локализация: язычная поверхность кости нижней челюсти;
- дефект (вдавление) кости нижней челюсти;
- форма: округлая (овальная);
- размеры: около 1,0 см;
- структура: однородная;
- контуры: ровные, четкие;
- склеротический ободок: отсутствует;
- вовлечение корней зубов: отсутствует;
- дивергенция корней: отсутствует;
- нарушение целостности кортикальной пластинки: по язычной поверхности присутствует;
- особенности: морфологически не является кистой, так как представляет собой дефект в кости нижней челюсти, который не заполнен жидкостью.

РЕЗЮМЕ

На сегодняшний день метод КЛКТ доказал свою эффективность при диагностике кистозных образований челюстей. Высокая разрешающая способность и низкая лучевая нагрузка позволяют использовать этот метод у всех групп населения. Точная локализация и размеры образования, получаемые на КЛКТ, определяют дальнейшую тактику обследования и лечения пациента, выбор метода оперативного вмешательства, объем,

а также оптимальный оперативный доступ и динамический анализ после оперативного вмешательства [6].

Если учитывать особенности некоторых нозологических форм кистозных образований, становится очевидно, что более раннее выявление образований способствует предотвращению осложнений.

По данным многих авторов, ко всем кистоподобным образованиям следует относиться настороженно вследствие неизвестности их гистологической принадлежности [16]. Опасность кист челюстей состоит еще и в том, что они зачастую не вызывают явной болевой симптоматики и пациент обращается к стоматологу, обнаружив деформацию челюстей, выпячивание костной ткани в виде валика или же, наоборот, участок вдавления. Именно поэтому для выявления участков локальной деструкции при посещении стоматолога целесообразно проведение КЛКТ обеих челюстей. Крайне важна интерпретация компьютерной томографии врачом-рентгенологом для достоверной оценки и верификации процесса.

Полный список литературы размещен на сайте dentalxray.university

Автоклав Wind+

Совершенство в стерилизации

PHARMA DENTAL



PHARMADENTAL

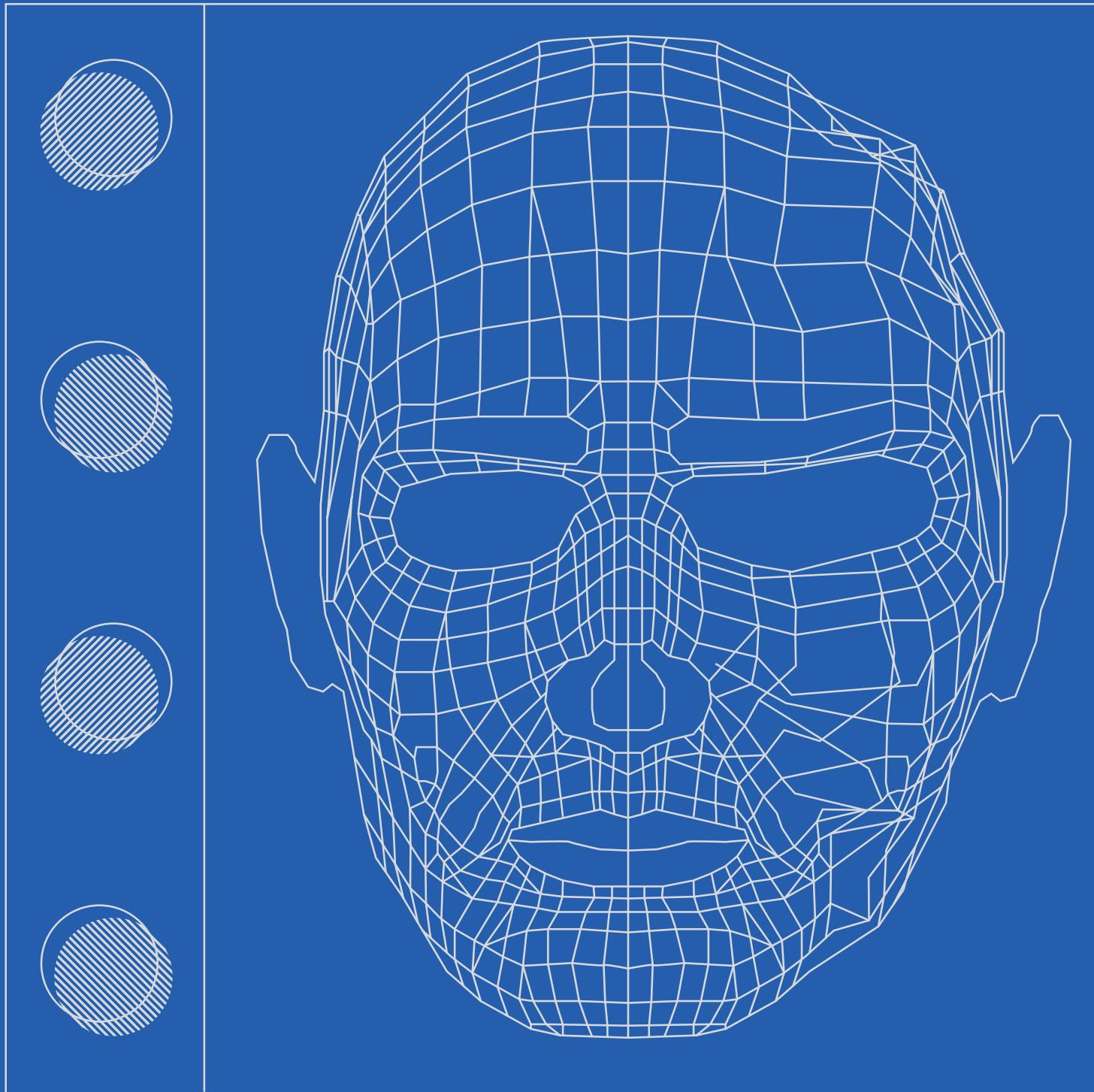
Компания «Фармадентал»
+7 (495) 645-20-47

Адрес: 121354, Москва,
ул. Дорогобужская, д. 14, стр. 6
pharma-dental@bk.ru,
www.pharma-dental.ru

- Сенсорное управление full touch screen
- Объем 18/23 литра
- Автоклав класса В



Runyes®
FOCUS ON DENTAL



ОДОНТОГЕННЫЕ ОПУХОЛИ ЧЕЛЮСТЕЙ: СОСТАВНЫЕ И СЛОЖНЫЕ ОДОНТОМЫ

Р. Р. ЯКУПОВА

Врач-рентгенолог компании
«Пикассо», ассистент
кафедры лучевой
диагностики БГМУ
г. Уфа

Одонтомы относятся к одонтогенным опухолям смешанного генеза и являются результатом дифференциации зубообразующего тканевого комплекса, содержащего эмбриональный эпителий и мезенхиму, в сторону образования структур, сходных со структурой зуба на различных стадиях его развития. Опухоли характеризуются выраженной потерей гистоархитектоники [3]. Гистологически в тканях одонтом определяются множественные элементы, сходные с компонентами зубов (эмаль, дентин, пульпа и цемент), часто расположенные в хаотичном порядке, так как им не удается достичь нормального состояния морфодифференциации. Иногда между тканями зуба находится прослойка соединительной ткани [7].

Одонтомы относятся не к истинным опухолям (неоплазиям), а к образованиям, классифицируемым как истинные пороки развития с локальным избытком тканей, не обладающим самостоятельным и бесконтрольным ростом (гамартомы) [10].

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) систематизировала одонтомы на составные и сложные исходя из гистопатологических особенностей.

Сложная одонтома представлена инкапсулированным конгломератом масс дентина и эмали, структура которых между собой не дифференцируется и не соответствует строению нормального зуба.

Составная одонтома представлена множественными мелкими зубоподобными структурами неправильной формы, окруженными капсулой. Составные одонтомы встречаются чаще, чем сложные одонтомы [8, 9].

Как правило, одонтомы имеют одностороннее развитие, клинически редко себя проявляют и протекают бессимптомно, но могут вызывать задержку прорезывания постоянных зубов и зачастую являются случайной рентгенологической находкой.

Опухоли большой величины могут прорастать в мягкие ткани полости рта и приводить к асимметрии и деформациям челюстей, к смещению и подвижности зубов, в редких случаях провоцируют спонтанные переломы челюстей [5]. **РИС. 1**

Частота встречаемости одонтом на верхней челюсти несколько выше, чем на нижней. При этом составные одонтомы чаще обнаруживаются в области фронтальной группы зубов верхней челюсти, а сложные — преимущественно в задних отделах нижней челюсти, а именно в области углов. Также встречаются случаи атипичной локализации одонтом, к примеру, в области дна верхнечелюстных синусов. **РИС. 2А, В, С**

Одонтомы с одинаковой вероятностью могут возникать у лиц как женского, так и мужского пола. Чаще всего их развитие происходит в возрасте 5–20 лет, во время формирования зубо-челюстной системы, и прекращается в терминальных стадиях процесса формирования зубов [2].

Этиология одонтом неизвестна, однако существуют предположения, что возникновение данных образований связано с нарушением развития зубного зачатка при травмах молочных зубов, развитием их из эпителиальных элементов слизистой оболочки полости рта либо из островков Малассе. Также не исключается предположение о наследованной предрасположенности [4, 6].

Наиболее информативным рентгенологическим методом визуализации одонтом является конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ).



РИС. 1. Визуализация сложной одонтомы в области угла нижней челюсти слева

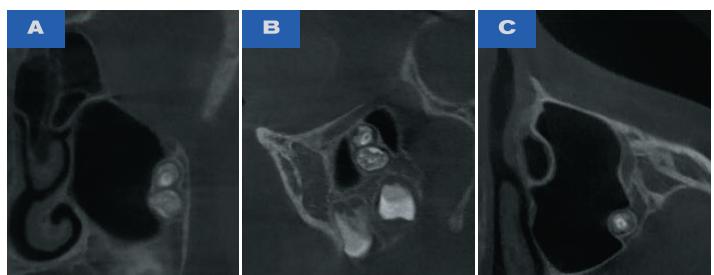


РИС. 2. А, В, С — визуализация составной одонтомы в области дна левого верхнечелюстного синуса

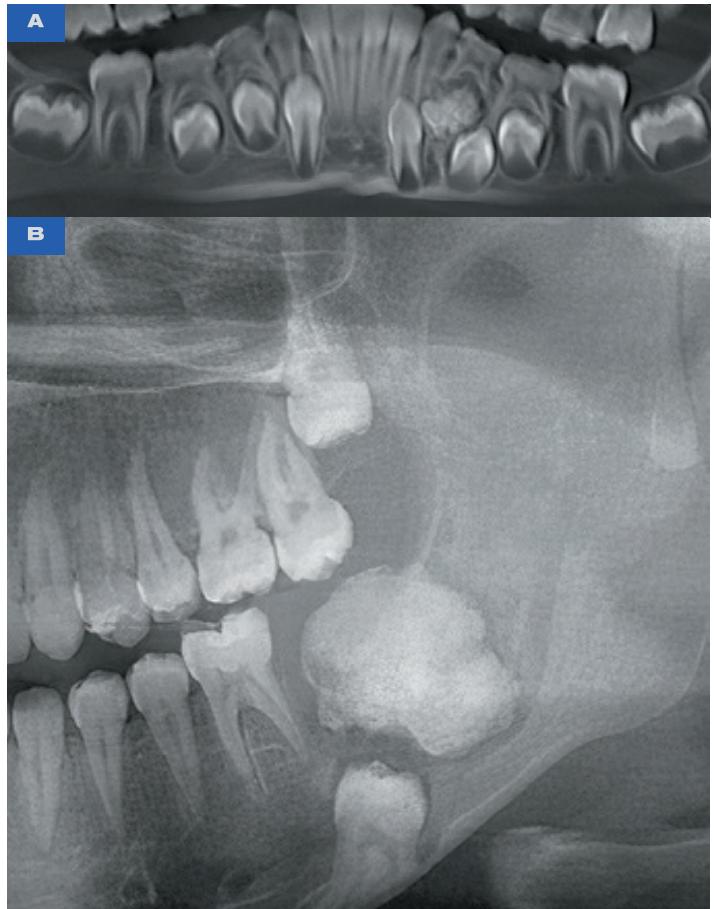


РИС. 3. А — визуализация сложной одонтомы, которая располагается в толще альвеолярной части нижней челюсти в области 7.3–7.4 зубов; **Б** — визуализация сложной одонтомы, которая располагается в толще альвеолярной части нижней челюсти в области 3.7 зуба, с признаками задержки его прорезывания

Рентгенологическая картина может различаться в зависимости от типа одонтомы. Сложная одонтома определяется в виде узла повышенной плотности, который имеет округлую или овальную форму с четким полициклическим контуром и наличием единичных или множественных шаровидных выпячиваний. **РИС. 3 А, В**

Составная одонтома определяется в виде узла, включающего в себя множество зубоподобных мелких структур, отделенных друг от друга либо плотно спаянных между собой. **РИС. 4**

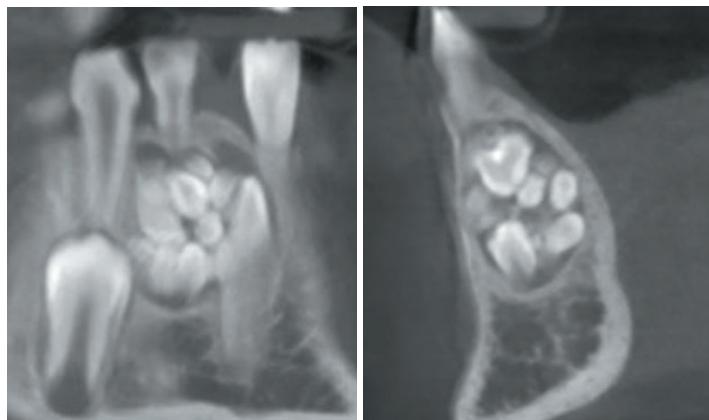


РИС. 4. Визуализация составной одонтомы, которая располагается в толще альвеолярной части нижней челюсти, в области 4.4–4.5 зубов

Важнейшим диагностическим критерием, характерным как для сложных, так и для составных одонтом, является четкий рентгеноупрозрачный ободок — эффект гало или тонкая рентгенонепроницаемая граница, расположенные по периферии. Данный рентгенологический признак говорит о наличии зубного компонента — фолликула.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основное лечение — энуклеация и кюретаж. Как правило, тенденции к возникновению рецидива опухоли не отмечают. При небольших размерах образований костную реконструкцию обычно не выполняют, так как дефект незначителен и происходит самостоятельная регенерация костных структур.

ЛИТЕРАТУРА

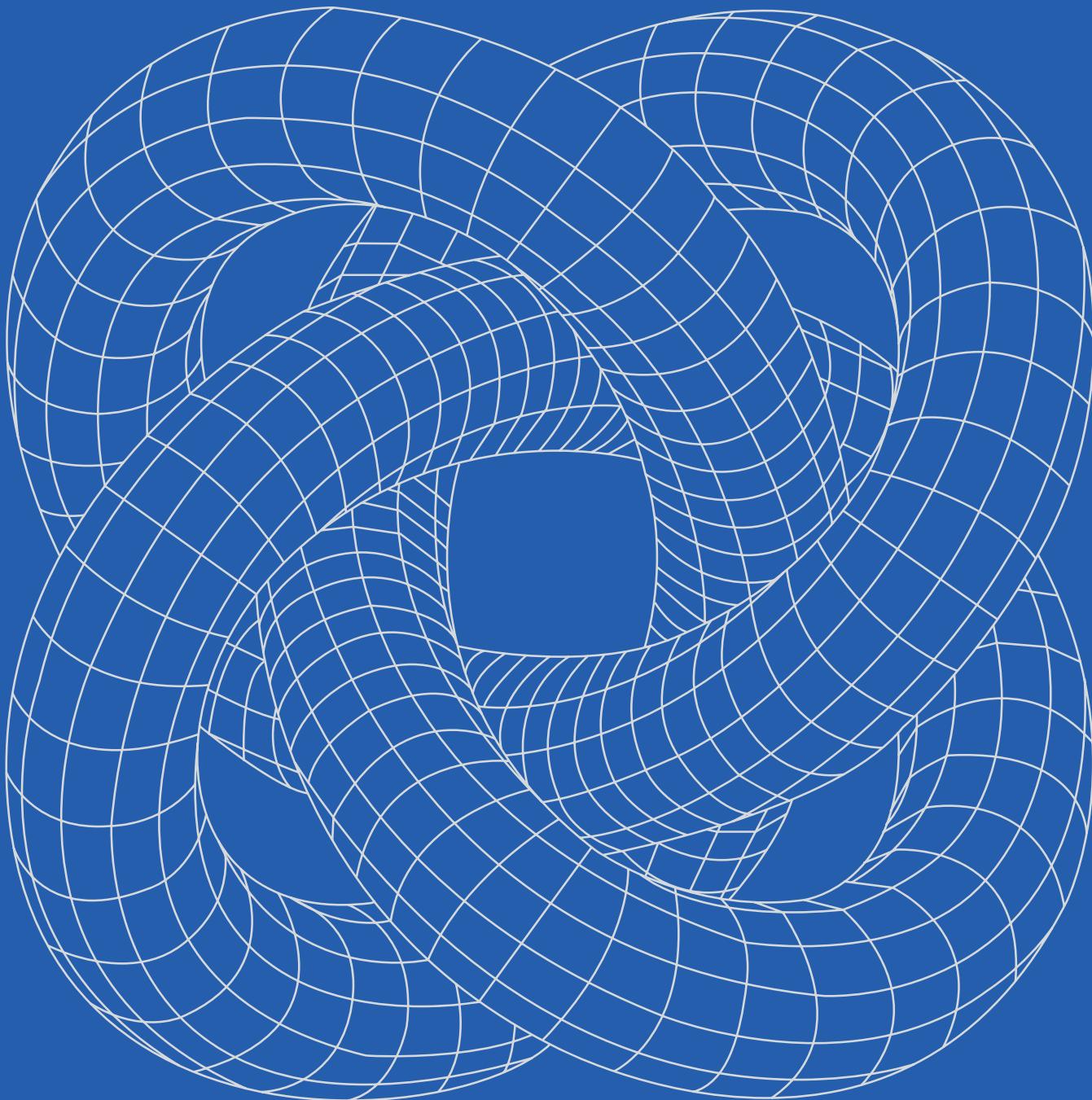
- [1] **Детская хирургия: национальное руководство /** Под ред. Ю. Ф. Исакова, А. Ф. Дронова. — М.: ГЭО-ТАР-Медиа, 2009. — 1168 с.
- [2] Сармент Д. **Конусно-лучевая компьютерная томография: прикладное использование в стоматологии и смежных областях медицины. Научно-практическое руководство /** Д. Сармент; Пер. с англ. под науч. ред. С. А. Кутяева. — М.: ТАРКОММ, 2014. — 316 с.
- [3] **Хирургическая стоматология и челюстно-лицевая хирургия: национальное руководство /** Под ред. А. А. Кулакова, Т. Г. Робустовой, А. И. Неробеева, 2010 г.
- [4] Barba LT, Campos DM, Rascón MM, Barrera VA. **Rascón AN (2016) Descriptive aspects of odontoma: literature review.** Revista Odontológica Mexicana 20(4): e265-e269.
- [5] Dawson R.A., **Odell E.W. Essentials of oral pathology and oral medicine.** Edinburgh: Churchill Livingstone, 2002.
- [6] Das UM, Viswanath D, Azher U (2009). **A compound composite odontoma associated with unerupted permanent incisor: a case report.** International journal of clinical paediatric dentistry 2(2): 50-55.
- [7] McDonald JS (2010). **Tumors of the Oral Soft Tissues and Cysts and Tumors of the Bone.** In: Dean JA, Avery DR, Mc Donald RE. Dentistry for the Child and Adolescent, 9th edn. p. 126-149.
- [8] Owens BM, Schuman NJ, Mincer HH, Turner JE, Oliver FM. (1997). **Dental odontomas: a retrospective study of 104 cases.** J Clin Pediatr Dent, 21, 261-64.
- [9] Katz RW. **An analysis of compound and complex odontomas.** ASDC J Dent Child. 1989;56:445-449.
- [10] Philipsen HP, Reichart PA, Praetorius F. **Mixed odontogenic tumours and odontomas. Considerations on interrelationship.** Review of the literature and presentation of 134 new cases of odontomas.

FireLas

четырехволновый стоматологический лазер

- Четыре рабочие длины волн:
450, 635, 810, 980 нм
- Под управлением ОС Android
- Нет аналогов в России





ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОДОНТОГЕННОЙ МИКСОМЫ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ НА КОНУСНО-ЛУЧЕВОМ КОМПЬЮТЕРНОМ ТОМОГРАФЕ

Адаптированный перевод
на русский язык:

А. Д. ХАРИН

Врач-рентгенолог
компании «Пикассо»
г. Санкт-Петербург

Ю. С. ПЛЯСКОВА

К. м. н., врач-рентгенолог,
научный консультант
компании «Пикассо»
г. Ростов-на-Дону

RESEARCH ARTICLE

Characteristic features of the odontogenic myxoma on cone beam computed tomography.

Kaili Wang, Wenhao Guo, Meng You, Li Liu, Bei Tang and Guangning Zheng.

State Key Laboratory of Oral Diseases, Sichuan University, Chengdu, China; Department of Oral Radiology, West China School of Stomatology, Sichuan University, Chengdu, China.

Цель: визуализировать характерные особенности одонтогенной миксомы на КЛКТ-снимках.

Методы: из 52 пациентов с гистопатологически диагностированной одонтогенной миксомой 18 прошли исследование на КЛКТ. Данные были получены в период с мая 2009 по апрель 2016 года.

Клинические данные и особенности визуализации на КЛКТ были тщательно изучены, проанализированы и систематизированы.

ВВЕДЕНИЕ

Одонтогенная миксома (ОМ) представляет собой новообразование, которое составляет 3–6% всех одонтогенных опухолей. Впервые описание одонтогенной миксомы челюстей было выполнено Thomas и Goldman в 1947 году. Ее патологической особенностью является накопление мукOIDного вещества с небольшим количеством коллагена. При преобладании в строме коллагена новообразование следует называть миксофиброзом. Согласно мировой классификации организации здравоохранения ОМ — доброкачественная опухоль эктомезенхимального происхождения, которая развилась из клеток-предшественников твердых тканей зубов.

В популяции одонтогенная миксома обычно встречается в возрасте 20–40 лет, с большей частотой у женщин. Наиболее распространенная локализация одонтогенной миксомы — область премоляров и моляров нижней челюсти. Пациенты, у которых обнаруживается ОМ, обычно обращают внимание на безболезненное медленное расширение челюсти с прогрессирующей асимметрией лица. На раннем этапе при диагностике можно обнаружить костное вздутие и кортикальные перфорации. Нередки случаи потери или смещения зубов.

При увеличении опухоль часто проникает в смежные структуры (нижнечелюстной канал, скуловую кость, альвеолярный отросток, верхнечелюстные синусы). Односторонняя локализация может симулировать назальный полипоз.

При пролабировании ОМ затрудняется резекция и увеличиваются шансы на рецидив опухоли.

Вышеперечисленные признаки одонтогенной миксомы указывают на необходимость использования лучевого метода обследования в качестве диагностического и дооперационного стандарта для установления надлежащего диагноза и представления подробной информации об объеме опухоли, границах и взаимоотношении с окружающими структурами.

Особенности ОМ на обычных рентгенограммах хорошо описаны в литературе. Наиболее часто визуализируется разрежение костной ткани по типу «теннисной ракетки» и «сотовой структуры». Скиалогически это выглядит как перегородки, образующие квадратные, треугольные или прямоугольные пространства. Их стенки могут иметь четкие или размытые границы. Однако

обычная рентгенография недостаточно информативна. Не всегда возможно получить изображение тонких внутренних структур опухоли.

Использование передовых медицинских технологий, включая МРТ, КТ и КЛКТ, полезно при установке надлежащего диагноза с возможностью четкого отображения опухоли с трехмерной точностью и перспективой.

КЛКТ обеспечивает высокое пространственное разрешение и отображение характерных особенностей одонтогенной миксомы, подходит для комплексной диагностики поражения челюстей и одонтогенных опухолей с твердотканным компонентом.

Собранные клинические данные включали возраст и пол пациента, начало и продолжительность болезни, основные жалобы и локализацию.

Предоперационный диагноз исследуемых пациентов был выставлен одним клиницистом вместе с двумя радиологами. Диагнозы были подтверждены послеоперационной биопсией двумя патологами.

Рентгенологические данные ОМ на КЛКТ-изображениях были записаны и оценены. В них входят следующие показатели: тип роста опухоли (одноузловой/многоузловой), рентгеноконтрастность (рентгенопрозрачная/рентгеноконтрастная/смешанная), границы (четкие/нечеткие), края (ровные/неровные), размер образования в трех измерениях и воздействие на окружающие структуры, включая зубы, верхнечелюстные синусы, нижнечелюстной канал и альвеолярную кость.

Зона резцов и клыков была обозначена как передняя область. Зона от первого премоляра до угла нижней челюсти / бугра верхней челюсти — задняя область. Многоузловые ОМ классифицируются по типам визуализации внутренней структуры: «теннисная ракетка» и «сотовая структура».

Перегородки «сотовой структуры» были толще, с меньшими отсеками, в то время как перегородки типа «теннисной ракетки» были тоньше, с относительно большими отсеками.

Замеры были проведены в миллиметрах вдоль их самой длинной оси, получены значения мезиодистального и вестибулоорального размера в горизонтальной плоскости, значение высоты в сагittalной плоскости.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Распределение одонтогенной миксомы по возрасту и полу представлено на РИС. 1. Возрастной диапазон составлял от шести до 75 лет. Средний возраст — 35,5 года. 60% испытуемых были обследованы между вторым и пятым десятилетиями. Соотношение между мужчинами и женщинами — 1:2. Продолжительность болезни колеблется от двух месяцев до 10 лет.

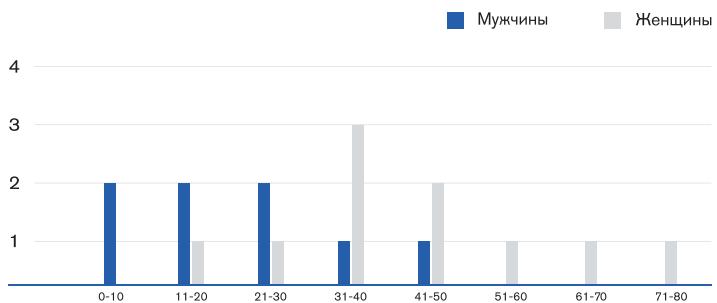


РИС. 1. Распределение 18 одонтогенных миксом по возрасту и полу

В 12 случаях были жалобы на медленно растущее и безболезненное образование с лицевой асимметрией.

Три случая были идентифицированы через медицинское обследование в качестве случайной находки.

Представлено только три случая с жалобой на боль. При этом в одном она была, вероятно, из-за местной инфекции.

В шести случаях, когда миксома располагалась в нижней челюсти, она была односторонней и захватывала в процесс только костную ткань. Одно повреждение, локализовавшееся в районе подбородка, было двусторонним: от 4.3 до 3.4 зуба.

В **ТАБЛИЦЕ 2** отмечены скиалогические особенности на КЛКТ-снимках.

Наблюдалось 15 многоузловых одонтогенных миксом. В 10 случаях (67%) они были обнаружены на нижней челюсти, и в пяти случаях (33%) это были поражения на верхней челюсти. Одна опухоль имела «сотовый узор», **РИС. 2** девять показали рисунок «теннисной ракетки» **РИС. 3** и три исследования — смешанный вид моделей «сотового узора» и «теннисной ракетки». Остальные пять испытуемых показали меньше перегородок в структуре ОМ. **РИС. 4** Шесть исследуемых имели мелкие прямые перегородки перпендикулярно краю. **РИС. 3 И 4**

Локализация одонтогенной миксомы приведена в **ТАБЛИЦЕ 1**.

Три (60%) из пяти верхнечелюстных миксом пролабировали в верхнечелюстные синусы и полость носа. **РИС. 5**

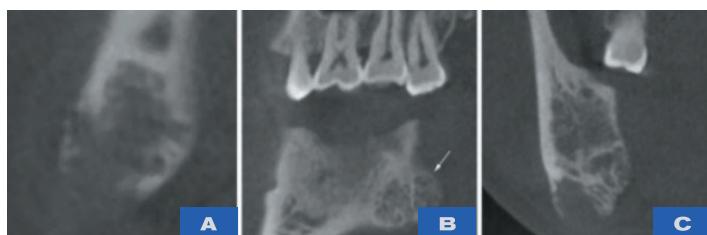


РИС. 2. Многоузловая опухоль в задней области нижней челюсти справа:
A — аксиальный срез, повреждение с нечеткой границей и неровными краями;
B — сагittalный срез, толстые перегородки, напоминающие сотовую структуру (белая стрелка); **C** — коронарный срез, разрушение кортикальной пластинки

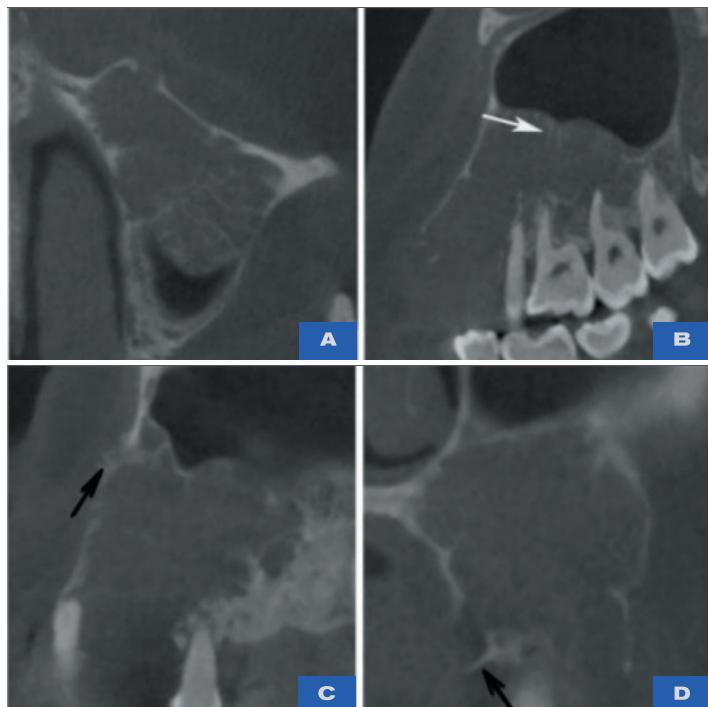


РИС. 3. Аксиальный и сагиттальный срезы левой верхней челюсти показывают наличие септ на периферии повреждения (паттерн «теннисной ракетки», белая стрелка): **A** — аксиальный срез левой верхней челюсти; **B** — сагиттальный срез левой верхней челюсти. Пролабирование опухоли в левый верхнечелюстной синус и альвеолярный отросток; **C** — сагиттальный срез — «солнечные лучи» (чёрные стрелки); **D** — коронарный срез — «солнечные лучи» (чёрные стрелки)



РИС. 4. Опухоль находится в задней области нижней челюсти справа, кортикальная пластинка разрушена (белые стрелки), миксома пролабирует в мягкую ткань в лингвальном направлении: **A** — аксиальный срез; **B** — сагиттальный срез — костные перегородки перпендикулярны краю (чёрная стрелка); **C** — коронарный срез

ТАБЛИЦА 1. Локализация одонтогенных миксом

ОБЛАСТЬ	ВЕРХНЯЯ ЧЕЛЮСТЬ	НИЖНЯЯ ЧЕЛЮСТЬ	ВСЕГО
ПЕРЕДНЯЯ ОБЛАСТЬ	0	0	0
ЗАДНЯЯ ОБЛАСТЬ	2	9	11 (61%)
ПЕРЕДНЯЯ И ЗАДНЯЯ ОБЛАСТИ	1	2	3 (17%)
ДВУСТОРОННЕЕ ПОРАЖЕНИЕ	3	31	4 (22%)
ВСЕГО	6 (33%)	12 (67%)	18

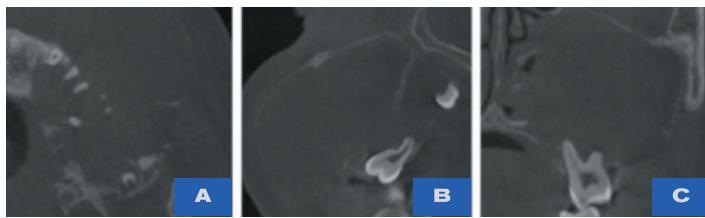


РИС. 5. Опухоль на КЛКТ определяется в левой верхней челюсти: **A** — аксиальный срез — в опухолевый процесс включены верхнечелюстной синус, полость носа и твердое небо; **B** — сагиттальный срез — вторые и третья моляры дистопированы; **C** — коронарный срез — мезиально-щечный корень первого моляра резорбирован

Один случай двустороннего поражения верхней челюсти распространился на верхнечелюстные пазухи, полость носа, решетчатый лабиринт, твердое небо, скуловую кость и нижнюю стенку орбиты.

Одна опухоль оттеснила нижнюю стенку верхнечелюстного синуса вверх. **РИС. 3**

Пять нижнечелюстных многоузловых поражений оттеснили нижнечелюстной канал. Один случай перфорировал верхнюю стенку нижнечелюстного канала. **РИС. 4**

Все 15 многоузловых повреждений были смешанной плотности и перфорировали кортикальную пластинку, только в восьми случаях (53%) опухоль проросла в мягкие ткани. **РИС. 6**

В двух случаях встретились «солнечные лучи»: рентгеноконтрастные линии, отходящие от надкостницы, кортикальная пластинка при этом разрушена. **РИС. 3, 6**

Три ОМ были одноузловыми, представлены двумя случаями в задней части нижней челюсти и одним поражением в задней части верхней челюсти.

ТАБЛИЦА 2. КЛКТ-особенности одонтогенных миксом

	ОДНОУЗЛОВЫЕ		МНОГОУЗЛОВЫЕ		ВСЕГО
	верхняя челюсть	нижняя челюсть	верхняя челюсть	нижняя челюсть	
ГРАНИЦЫ					
четкие	1	2	4	7	14
нечеткие	0	0	1	3	4
КРАЯ					
ровные	0	2	0	1	3
неровные	1	0	5	9	15
ВОВЛЕЧЕННЫЕ ЗУБЫ					
смещение	1	0	3	1	5
резорбция	0	1	0	0	1
смещение + резорбция	0	0	2	5	7
зубы не вовлечены в процесс	0	1	0	4	5
СОСТОЯНИЕ АЛЬВЕОЛЯРНОГО ГРЕБНЯ					
целостность альвеолярного гребня не нарушена	0	0	1	4	5
целостность альвеолярного гребня нарушена	1	0	4	5	10
альвеолярный гребень не вовлечен в процесс	0	2	0	1	3

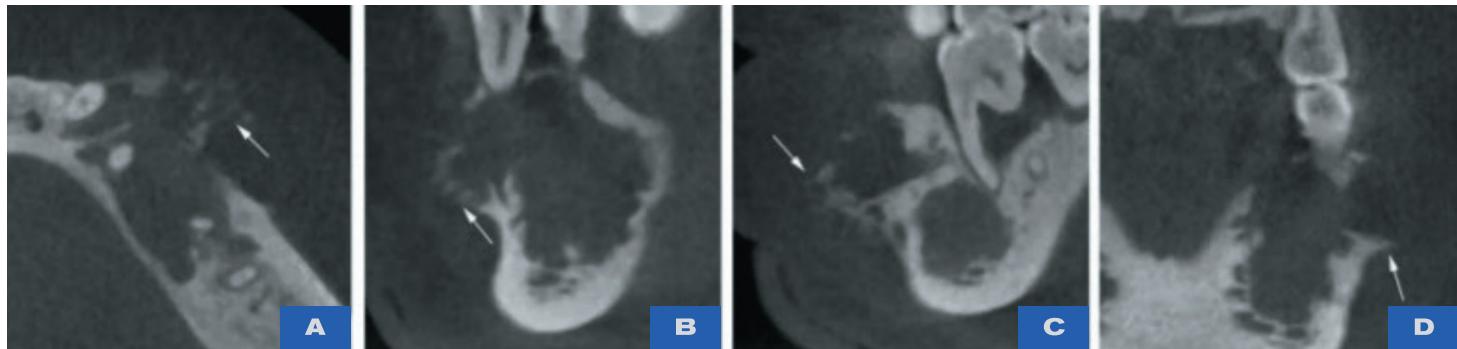


РИС. 6. Локализация опухоли на КЛКТ в переднем отделе нижней челюсти: **A** — аксиальный срез; **B** — сагиттальный срез; **C** — коронарный срез; **D** — паттерн солнечных лучей (стрелка). Срезы показывают, что кортикальная пластина разрушена, рентгенопозитивные линии (белые стрелки) отходят от периоста, образуя вид солнечных лучей. Альвеолярный отросток вовлечен в процесс

Одна опухоль была обнаружена между корнями двух зубов, вовлекая в процесс зубной фолликул третьего моляра нижней челюсти слева.

В одном случае опухоль окружала коронковые части премоляров нижней челюсти справа без повреждения кортикальной пластиинки. **РИС. 7** В двух случаях одноузловых поражений имело место нарушение целостности кортикальной пластиинки. Все три миксомы были рентгенонегативными.

Размер ОМ показан на **РИС. 8**

Однофокусные поражения варьировались от 3 до 14 мм (среднее значение — $7,0 \pm 5,0$ мм) в переднезаднем направлении (мезиодистальном), от 3 до 14 мм (в среднем $9,7 \pm 2,9$ мм) в бокально-язычном (вестибулооральном) направлении и от 9,0 до 12 мм (в среднем $10,3 \pm 1,2$ мм) по высоте.

Для многоузловых миксом размер варьировался от 10 до 69 мм (в среднем $37 \pm 17,0$ мм) в переднезаднем направлении (мезиодистальном), от 9 до 44 мм (среднее значение — $21,5 \pm 10,3$ мм) в бокально-язычном (вестибулооральном) направлении и от 11 до 58 мм (в среднем $32,4 \pm 15,1$ мм) по высоте.

РАССУЖДЕНИЕ

По сравнению с обычной рентгенографией КЛКТ поможет избежать геометрических искажений, наложения анатомических структур, отобразить тонкую внутреннюю структуру поражения.

Гистологически трабекулы кости, вовлеченные в очаг поражения, были изменены в 25,8–56% поражений.

Рентгенологически это определялось как остаточные костные трабекулы и плотная фиброзная ткань — перегородки в многоузловых ОМ. Как сообщалось ранее, мелкие прямые перегородки делили опухоль на треугольные, квадратные или прямоугольные отсеки, которые описывались как «сотовая структура» или вид «теннисной ракетки». Эта особенность значительно помогла в правильной диагностике ОМ.

В настоящем исследовании только 10 многоузловых ОМ имели типичную структуру, остальные пять продемонстрировали меньшее количество перегородок. Большинство перегородок было распределено по периферии поражений, что согласуется с предыдущей литературой. Кроме того, мы обнаружили, что костные перегородки перпендикулярны краям поражения в шести случаях. Для сравнения: костные перегородки других одонтогенных опухолей, таких как амелобластома и кератокистозная одонтогенная опухоль, не были перпендикулярны краю.

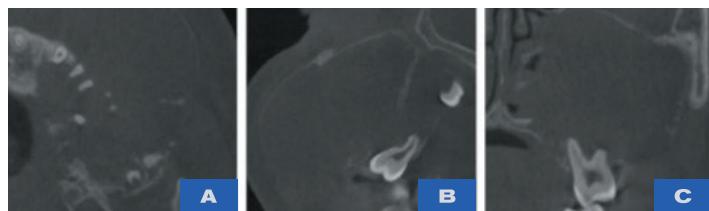


РИС. 7. **A** — по аксиальному срезу опухоль расположена в нижней челюсти справа; **B** — сагиттальный срез; **C** — коронарный срез. **B, C** — очаг повреждения окружил коронковую часть вовлеченных в процесс премоляров. Поражение с четко визуализируемой границей, ровным краем, однородной плотностью

Мы предполагаем, что расположение септ является определяющим в дифференциальной диагностике различных опухолей. Все многоузловые ОМ показали смешанную плотность из-за перегородок внутри, в то время как все одноузловые ОМ были рентгенонегативными.

Гистологически миксома представляет собой миксOID или мукOIDный внеклеточный матрикс, в основном без капсулы.

Примечание: миксOIDная ткань представляет собой рыхлую студенистую соединительную ткань с большими отростчатыми клетками, со значительным количеством межзубочного вещества и малым количеством кровеносных сосудов. Она отличается весьма слабой реактивностью и в то же время крайней неустойчивостью.

МукOIDный внеклеточный матрикс представляет собой поверхностную и обратимую дезорганизацию соединительной ткани. При этом в основном веществе происходит накопление и перераспределение гликозаминогликанов за счет увеличения содержания прежде всего гиалуроновой кислоты.

Это объясняет агрессивный рост опухоли.

В некоторых исследованиях сообщалось, что инвазивный характер опухоли нужно дифференцировать от метастатических поражений в челюсть и остеогенной саркомы. Было выявлено, что ОМ, как правило, связана с тканью альвеолярных отростков вблизи зубов.

Пять (33%) из 15 многоузловых опухолей прорастали между корнями и девять (60%) прерывали целостность альвеолярного гребня.

Вытеснение зубов (79%) встречается чаще, чем резорбция (43%). Из пяти верхнечелюстных многоузловых поражений одно —

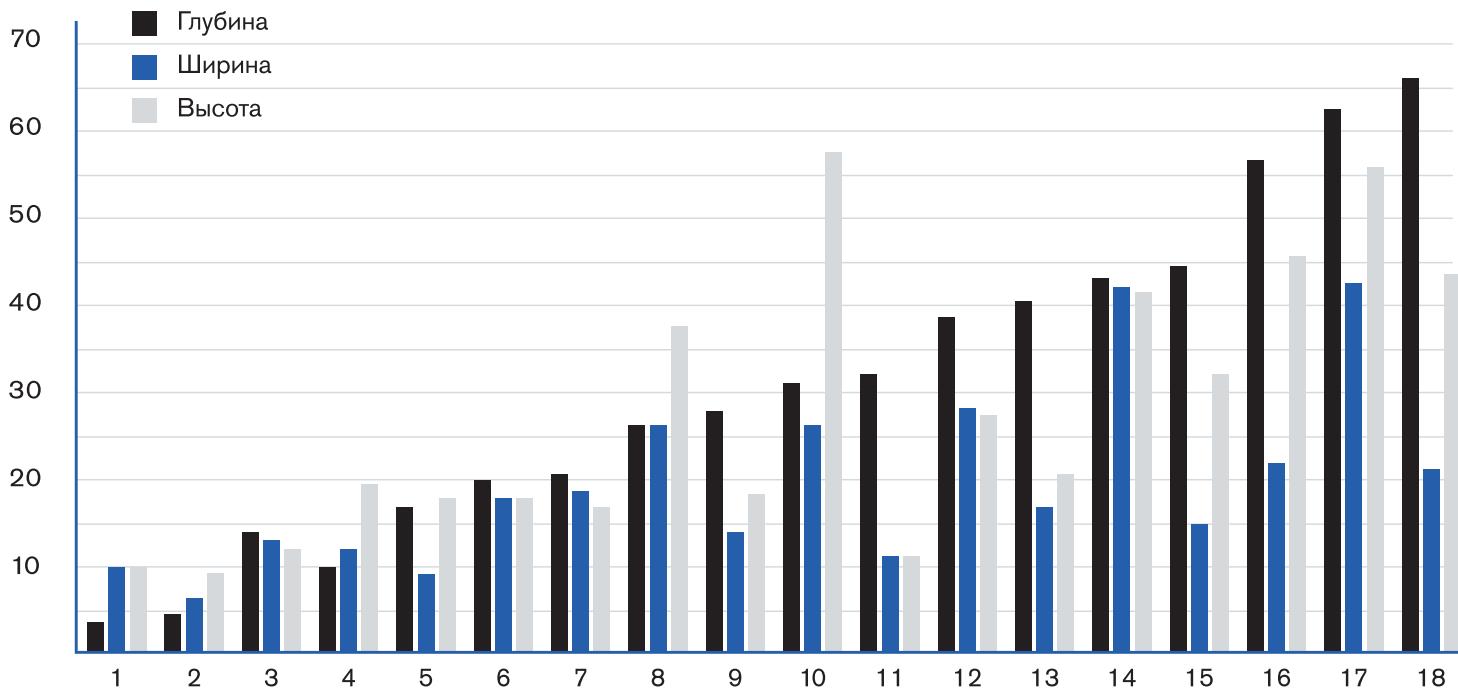


РИС. 8. Размер одонтогенных миксом в миллиметрах. Первые три — одноузловые, следующие 15 — многоузловые

с поражением верхнечелюстных пазух, носовой полости, твердого неба, скуловой кости и нижней стенки орбиты.

Четыре (80%) из пяти случаев — опухоли, расположенные в заднем отделе нижней челюсти, оттесняли нижнечелюстной канал.

Что касается размера очагов поражения, средний размер многокамерных повреждений был значительно больше, чем у однокамерных повреждений, во всех трех измерениях.

Скиалогическая картина одной однофокусной ОМ показала атипичные черты. Поражение распространялось в заднюю часть нижней челюсти и окружило коронковые части премоляров.

На КЛКТ было видно четкие границы, однородную плотность образования и отсутствие повреждения кортикальной пластинки. В результате в диагноз был вынесен фолликул развивающегося зуба, а не ОМ в соответствии с особенностями его изображения. Хотя патологи впоследствии определили поражение как опухоль из-за ее миксомидного изменения при микроскопическом исследовании.

Согласно литературе, гистопатология ОМ должна быть дифференцирована от различных доброкачественных поражений с миксомидным изменением, включая развивающийся зуб.

ОМ имеют переменный скиалогический вид и могут имитировать различные поражения челюсти, что часто приводит к неправильному диагнозу. Одонтогенную миксому следует дифференцировать от амелобластомы, центральной гигантоклеточной грануллемы и внутрикостных гемангиом.

Внутренняя структура амелобластомы более округлая, чем квадратные или треугольные пространства ОМ. В сравнении с миксомой граница и края амелобластомы более четкие, и она с меньшей частотой вторгается в мягкие ткани или нарушает целостность кортикальной пластинки.

Десмопластическая амелобластома имеет внутреннюю структуру, аналогичную «сотовой». Однако десмопластическая

амелобластома обычно локализуется в передней и премолярной областях челюсти и имеет высокую тенденцию к расширению в вестибулярном направлении.

Центральная гигантоклеточная грануллема часто обнаруживается у пациентов моложе 30 лет и локализуется в переднем отделе нижней челюсти и в области резцов верхней челюсти. Кроме того, центральная гигантоклеточная грануллема сопровождается выраженным расширением, что приводит к истончению кортикального слоя.

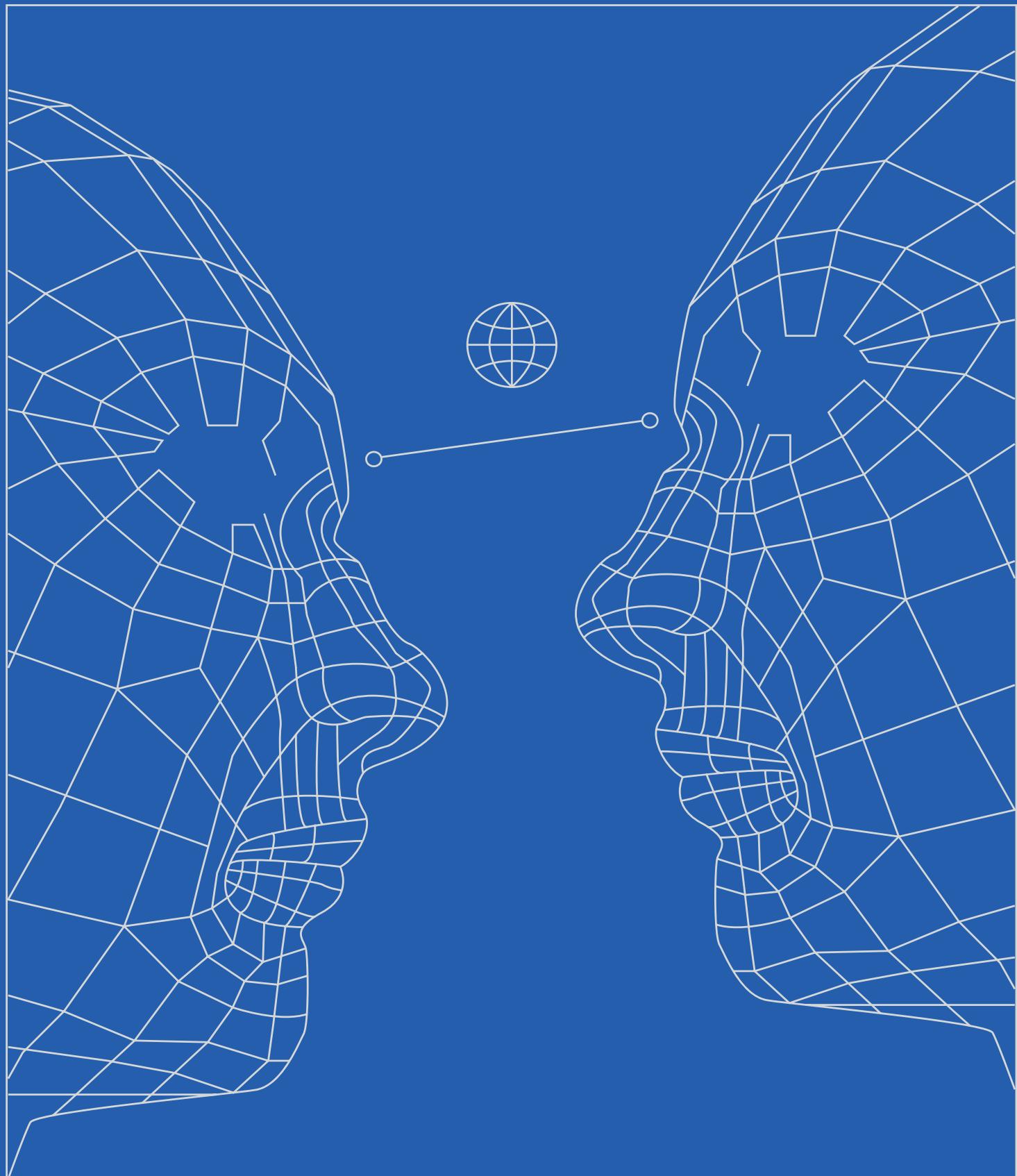
Внутрикостная гемангиома обычно вызывает аномальное расширение нижнечелюстного канала, ментального отверстия и нижнечелюстного отверстия. Внутрикостные гемангиомы могут сопровождаться покраснением десны и кровотечением. Биопсия необходима для подтверждения точного диагноза ОМ.

В рамках этого исследования все пациенты получили радикальный метод лечения и по настоящее время наблюдаются.

КЛКТ была эффективна в демонстрации внутренней структуры одонтогенной миксомы. Из-за высокой частоты рецидивов визуализировать внутреннюю структуру поражения было критически важно для установки правильного диагноза и дальнейшего хирургического планирования.

В ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОТМЕТИМ, что характерные особенности одонтогенной миксомы включают следующие пункты:

1. Тонкие прямые перегородки, разделяющие опухоль на треугольные, квадратные или прямоугольные пространства (картина «теннисной ракетки» или «сотовой структуры»).
2. Септы, которые часто истончаются к границам повреждения и визуализируются перпендикулярно краям.
3. Смещение и резорбция зубов наблюдаются в большинстве случаев поражения одонтогенной миксомой.
4. ОМ имеют тенденцию вовлекать в процесс альвеолярные структуры, нарушая их целостность.
5. Растущая опухоль часто перфорирует кортикальную пластинку альвеолярного отростка, проникает в мягкие ткани.



РАЗГОВОР С ВРАЧОМ-ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГОМ

В этом номере гостем нашей рубрики стал заведующий оториноларингологическим отделением ГБУЗ «Нижегородская областная клиническая больница им. Н. А. Семашко», Роман Александрович Ларин. Он ответил на самые актуальные междисциплинарные вопросы.

Можно ли определить этиологию синусита без использования рентгеновского излучения?

На основании клинических данных и анамнеза специалист уже на первичном приеме может предположить ту или иную причину развития синусита. Это позволит правильно выстроить диагностическую тактику и дальнейшую маршрутизацию пациента. Точная верификация формы заболевания и причин ее развития возможна только при использовании современных методов диагностики, в том числе и лучевого исследования.

Достаточно ли для постановки диагноза «синусит» использовать рентгенограмму в носоподбородочной проекции?

При банальном остром впервые возникшем бактериальном или вирусном синусите легкого течения без признаков осложнений и сомнений в отношении одонтогенной этиологии — да, вполне достаточно. Это закреплено в регламентирующих документах (стандартах, клинических рекомендациях). Во всех других случаях требуется уточняющая диагностика.

Насколько часто вы используете КЛКТ в своей практике?

В настоящее время на фоне возрастающего количества одонтогенных форм синуситов и развития взаимодействия со стоматологами, челюстно-лицевыми хирургами метод КЛКТ — практически стандарт ежедневной практики.

В каких клинических ситуациях необходимо назначать МРТ?

С методом МРТ связано лавинообразное количество диагностических ошибок, гипердиагностики при исследовании лор-органов. Но не потому, что МРТ-диагностика чем-то плоха, конечно, нет. К сожалению, не все специалисты — лор, рентгенологи и т. д. — имеют четкое представление о том месте, которое занимает МРТ в диагностике заболеваний окколоносовых пазух. Это достаточно конкретные позиции: дифференциальная диагностика опухолевых поражений, инвертированной папилломы, менингоцеле, инвазивных форм грибкового синусита, а также подозрения на внутричерепные, орбитальные осложнения.

Совершенно недопустима ситуация, когда выполняется МРТ пазух носа в ближайшие две — три недели после операции на синусах (с целью контроля) и изменения интерпретируются как осложнение операции либо как некачественно выполненное вмешательство. Это приводит к ненужным лечебным назначениям и может стать почвой для конфликтных ситуаций. Следует отметить, что при взаимодействии со стоматологами метод МРТ практически не применяется.

Можно ли проводить операцию синус-лифтинга, если у пациента заложен нос?

Наличие заложенности носа не является противопоказанием к проведению синус-лифтинга. Но присутствие этого симптома должно насторожить специалиста в отношении возможной патологии окколоносовых пазух и полости носа (синусит, искривление носовой перегородки, аллергический ринит, полипоз и т. д.). В таких случаях необходимо провести лучевое исследование и направить пациента к оториноларингологу.

Очень часто, анализируя КЛКТ, мы встречаем утолщение слизистой оболочки синусов. Является ли это признаком синусита? И при какой толщине слизистой оболочки пациента необходимо отправить на консультацию к оториноларингологу?

Утолщение слизистой оболочки пазухи, безусловно, является маркером каких-то проблем. Не всегда это можно и нужно трактовать как синусит в общепринятом понимании этого термина, но в любом случае более детальное обследование необходимо для исключения патологии внутриносовых структур, аллергического ринита или одонтогенных причин — например, такого нередко встречающегося состояния, как эндоантральный синдром по Сэлдону (максиллярный синусит эндодонтического происхождения по классификации Американской ассоциации эндодонтистов). **РИС. 1** При этом абсолютная или относительная величина утолщения слизистой оболочки здесь не имеет решающего значения. Многие первичные пациенты обращаются к нам, имея на руках в том числе и данные КЛКТ.

Что такое мембрана Шнейдера и насколько опасно ее повреждение? Допускается ли выстояние имплантата в синус?

Сразу следует отметить, что анатомический термин «мембрана Шнейдера» нечасто можно встретить в руководствах и публикациях по оториноларингологии. Этот термин в основном применяется в стоматологии, когда речь идет об осложнениях синус-лифтинга. Соответственно, общепринятого номенклатурного понятия этого термина не существует. Анатомически мембрана представляет собой пластину, выстилающую дно верхнечелюстного синуса, с одной стороны представленную реснитчатым эпителием, а с другой — периостом верхней челюсти.

Повреждение мембранны — нередкое явление при синус-лифтинге, но имеющиеся научные исследования и опыт убедительно говорят о том, что само по себе такое повреждение не является обязательным залогом развития осложнений. Более того, при симультанных операциях на пазухе одномоментно с синус-лифтингом это делается намеренно и не несет последствий. Конечно, это возможно при условии нормально функционирующего мукоцилиарного транспорта в синусе и отсутствии патологии как самой пазухи, так и остиomeatalного комплекса. Существуют методики закрытия таких дефектов во время синус-лифтинга, например при помощи коллагеновых пластин.



РИС. 1. Эндоантральный синдром

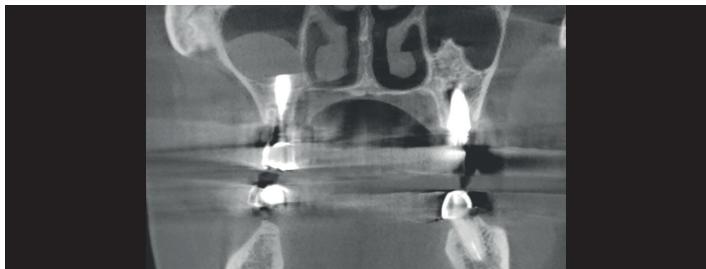


РИС. 2. Дентальные имплантаты (слева — после субантральной аугментации), выстоящие в пазухе. Клинических проявлений синусита нет. Небольшая ложная киста справа

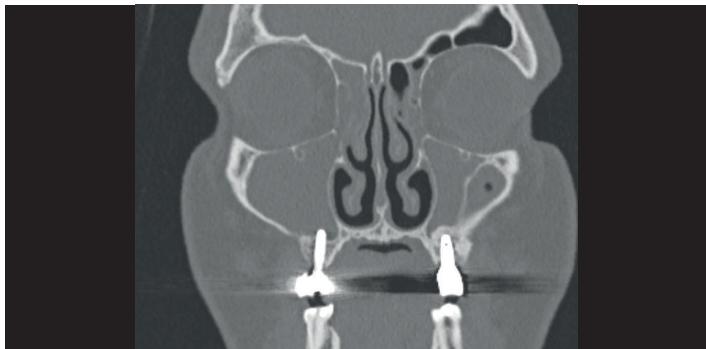


РИС. 3. Пациент с аллергическим полипозным синуситом, не связанным с дентальной имплантацией



РИС. 4. Реактивный синусит после синус-лифтинга (возможно, гемосинус)



РИС. 5. Хронический полипозно-гнойный синусит. Резорбция и миграция грава в синус. Два месяца после операции



РИС. 6. Острый гнойный синусит, ороантральная фистула

Выстояние имплантата в синусе — это очень дискутабельная проблема как среди практикующих специалистов, так и в научной литературе. И у каждой стороны есть свои аргументы. Опять же научные исследования, в том числе экспериментальные, с которыми мне удалось ознакомиться, говорят о невысокой вероятности развития осложнений при наличии имплантата в просвете синуса, если только речь не идет о полной миграции его в просвет пазухи. Здесь наиболее важен завершенный процесс остеointеграции имплантата. Если говорить о собственном опыте, то практически все наблюдения небольшого выстояния имплантата не сопровождались клинически значимыми проблемами со стороны синуса. **РИС. 2, 3**

Как часто вы сталкиваетесь с осложнениями после проведенных операций имплантации или синус-лифтинга? Есть ли у вас своя статистика? Какие осложнения вы встречаете наиболее часто и какова тактика в данных ситуациях?

Если говорить об осложнениях, связанных с одонтогенными причинами вообще, то синусит после синус-лифтинга и периимплантит после дентальной имплантации — это достаточно небольшая группа наблюдений.

В то же время осложнения синус-лифтинга чаще представлены в виде синусита вследствие резорбции, миграции и инфицирования остеопластического материала. Картина поражения может варьировать от гемосинуса и реактивного отека слизистой до тяжелых резистентных форм полипозно-грибкового гемисинусита. **РИС. 4, 5** Данные пациенты, в нашем понимании, представляют наиболее сложную для курации группу среди всех одонтогенных синуситов, в том числе и по причине отсутствия регламентирующих документов, в которых был бы унифицирован алгоритм действий врача. Здесь особенно важен междисциплинарный диалог.

Удаление зубов верхней челюсти с образованием ороантрального соустья — какие действия необходимо в данном случае предпринять стоматологу?

Основная проблема в таких случаях — это инфицирование пазухи агрессивной микрофлорой полости рта и содержимым каналов удаленного зуба с развитием острого бактериального воспаления. Следует оговориться, что далеко не каждое удаление зуба с наличием ороантральной фистулы приводит к развитию гнойного синусита, а своевременное (в кресле стоматолога) выявление этой проблемы и начатое лечение позволяют снизить риск развития как острого, так и хронического воспаления в синусе. **РИС. 6, 7**

Действия стоматолога в такой ситуации: назначить назальные деконгестанты (сосудосуживающие), антибиотики (обычно препараты первой линии — незащищенные пенициллины, но, учитывая характер микрофлоры, целесообразно начать с защищенных

ТАБЛИЦА

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ФОРМА	КОЛИЧЕСТВО НАБЛЮДЕНИЙ N = 155
Перфоративный синусит	11 (7%)
Инородное тело	18 (11,6%)
Осложненный периодонтит	55 (35,4%)
Грибковый синусит	62 (40%)
Периимплантит	5 (3,4%)
Синусит после синус-лифтинга	4 (2,6%)

пенициллинов). Направить к оториноларингологу с КТ, выполненной после (!) удаления зуба, для решения вопроса о необходимости функционного дренирования синуса. Решение о пластике принимается после купирования острого воспаления.

Через какое время целесообразно проводить контрольную КЛКТ после проведенного лечения по поводу синусита?

Это зависит от формы синусита (одонтогенная, риногенная, смешанная) и от метода лечения (консервативное, хирургическое), но по сложившейся практике обычно три месяца либо ранее — при наличии признаков рецидива или осложнений.

В каких ситуациях необходима консультация оториноларинголога перед проведением стоматологом оперативных вмешательств на верхней челюсти?

Некоторые ситуации мы уже обсудили... Но если подходить к этому вопросу собирательно, то я бы озвучил так: наличие любых жалоб со стороны лор-органов у пациента. Если в анамнезе бронхиальная астма, аллергический ринит, поллиноз, операции на пазухах. Любые сомнения при выявленных изменениях на КТ.

Посыл простой: не уверен — посоветуйся.

Очень часто врачи-ортодонты сталкиваются с ситуацией увеличенной глоточной миндалины. При какой стадии увеличения нужно отправлять пациента к вам на консультацию?

Гипертрофия (увеличение) глоточной миндалины в детском возрасте приводит к нарушению носового дыхания и, как следствие, формированию ротового дыхания с последующей деформацией при росте лицевого скелета. При гипертрофии аденоидов 2–3-й степени перед проведением ортодонтического лечения целесообразно проконсультироваться с лор-врачом для уточнения необходимости оперативного лечения. Как правило, аденоидные вегетации хорошо визуализируются на КЛКТ.

Какова тактика врача-стоматолога при попадании пломбировочного материала в синус? Наличие пломбировочного материала в верхнечелюстном синусе в 100% случаев приводит к образованию грибкового синусита?

Также очень дискутабельный и широкий для обсуждения вопрос.

Есть сторонники удаления любых инородных тел независимо от давности и наличия/отсутствия реакции слизистой синуса. Ряд исследований говорят о неизбежности развития синусита при попадании инородного тела в синус. Мы в своей практике видим и обратные ситуации, в тех случаях когда изначально патологии ОНП и остиomeатального комплекса нет и не было, то есть мукоцилиарный транспорт функционировал. **РИС. 8, 9**

Другие специалисты придерживаются выжидательной тактики при отсутствии клинических проявлений и выраженных изменений на КТ.

Стандарт специализированной помощи предписывает проведение эндоскопической операции с частотой предоставления 0,64, то есть не во всех случаях.

Так или иначе при наличии инородного тела верхнечелюстного синуса показана консультация оториноларинголога и динамическое наблюдение в тех случаях, когда неотложное вмешательство не требуется.

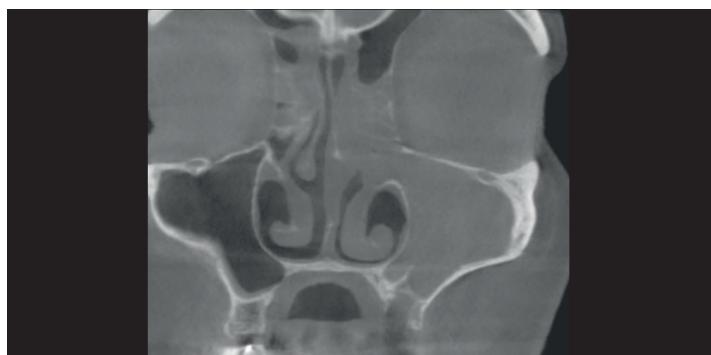


РИС. 7. Хронический полипозный одонтогенный гемисинусит. Шесть месяцев после удаления зуба. Не распознанная вовремя ороантральная фистула. Устранена только через месяц после экстракции зуба

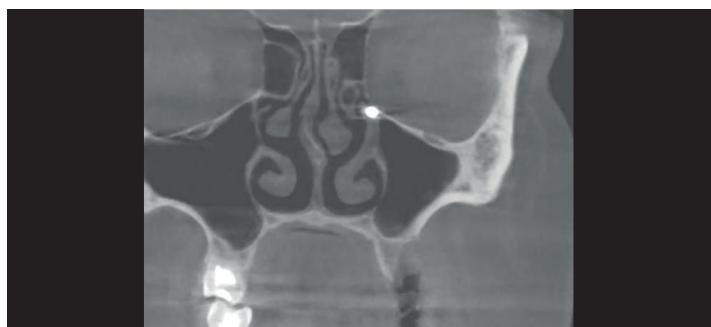


РИС. 8. Инородное тело в проекции естественного соусьства. Патологии пазух нет



РИС. 9. А — пломбировочный материал в альвеолярной бухте; В — через год без лечения. Инородное тело в решетчатой воронке (полости носа)

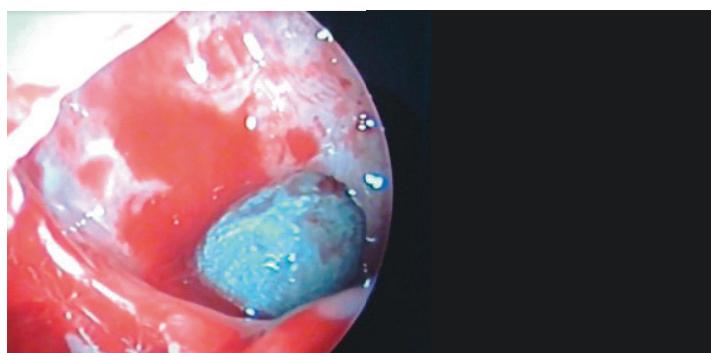


РИС. 10. Мицетомия верхнечелюстной пазухи

При планировании синус-лифтинга свободно лежащие в просвете синуса инородные тела целесообразно удалить независимо от состояния пазухи. **РИС. 10**

ЧТО БЫ ВЫ ХОТЕЛИ ПОЖЕЛАТЬ СТОМАТОЛОГАМ?

Получать удовольствие от работы, не останавливаться в развитии, оставлять время для семьи и, конечно же, дружить с оториноларингологами!



**ПОЗНАВАТЕЛЬНО ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ.
РЕДАКЦИЯ СОВЕТУЕТ**

«ДУЭЛЬ НЕЙРОХИРУРГОВ»

Из этой книги читатель узнает, как на протяжении столетий менялось представление о мозге и как курьезные, порой страшноватые, а иногда и просто фантастические случаи помогали совершить прорыв в науке и медицине. Каждая глава книги представляет собой невероятную, увлекательную и правдивую историю о том, на что способен мозг человека, если что-то (или кто-то) воздействует на него со стороны, будь то болезнь или скальпель хирурга.

**«ВСКРЫТИЕ ПОКАЖЕТ:
ЗАПИСКИ УВЛЕЧЕННОГО
СУДМЕДЭКСПЕРТА»**

Судебно-медицинский эксперт Алексей Решетун знаком со смертью не понаслышке. Он имеет с ней дело каждый рабочий день вот уже 17 лет: собственно, ее причины и есть объект его изучения. А значит, ему лучше, чем кому бы то ни было, известно, почему мы умираем и что не надо делать, чтобы не попасть до времени на секционный стол. Читатели его книги стремительно бросают курить, выпивать и начинают заниматься спортом. Хотя он вовсе не призывает к здоровому образу жизни: просто показывает, чем все закончится, если продолжать в том же духе. Его книга ни в коем случае не является научным трудом или учебником. Рассчитана она в первую очередь на людей, которые далеки от медицины, так что вы не найдете в ней сложных терминов. Зато узнаете, как работает судмедэксперт, чем отличается от патологоанатома, как проводит вскрытие, куда убирают извлеченные органы и какими удивительными историями наполнен каждый его рабочий день. Рассказывая о том, во что мы часто не хотим вникать, автор заставляет нас по-новому осмыслять старую истину: наша жизнь — и смерть — зависит от нас самих.

**«ПОХОЖДЕНИЯ ЗУБНОГО
ВРАЧА»**

Молодой стоматолог обнаруживает, что его пациенты не чувствуют боли при удалении зубов. Он становится городской знаменитостью, все стараются попасть к нему на лечение, о нем пишут газеты, к нему приходят за опытом. Но такое пристальное внимание непроправимо осложняет жизнь героя и его близких.

**«ОСЛЕПИТЕЛЬНАЯ УЛЫБКА
НЬЮ-ДЖЕРСИ»**

Этот фильм рассказывает многочисленные истории из жизни странствующего зубного врача, представителя американской стоматологической фирмы *Eversmile New Jersey*, название которой взято и в качестве названия картины. Ирландец Фергюс О'Коннелл путешествует среди изолированных от цивилизации поселков Патагонии на мотоцикле: учит пользоваться зубной щеткой, рассказывает о профилактике зубных заболеваний, осматривает больных и в случае срочной необходимости даже лечит.

«САХАР»

История о том, как общество потребления и мода на здоровое питание на самом деле приводят нас к ожирению. Австралийский режиссер и актер Дэймон Гамо снимает на камеру свой эксперимент, в ходе которого он начинает питаться исключительно едой, имеющей маркировку *healthy* «полезно для здоровья», чтобы раскрыть для зрителей всю горькую правду о сахаре, который на самом деле скрыт в свежевыжатых соках, обезжиренных йогуртах, мюсли, протеиновых батончиках и другой «полезной» еде. Фильм демонстрирует изменения, которые происходят с телом молодого человека, до начала эксперимента не испытывающего проблем с лишним весом.

«САХАРНАЯ ЛИХОРАДКА»

Знаменитый повар и популяризатор здорового питания Джейми Оливер возвращается с кампанией, посвященной исследованию сахарных добавок, которые негативно влияют на здоровье миллионов людей, и тому, как можно улучшить эту ситуацию. Эксперты предупреждают об опасности чрезмерного употребления сахара, сравнив его с употреблением алкоголя или курением, также способствующим ожирению и появлению сахарного диабета 2-го типа.

Аннотации к фильмам взяты с электронного ресурса ru.wikipedia.org
Аннотации к книгам взяты с электронного ресурса ru.bookmate.com

120

ЧАСОВ ВИДЕОУРОКОВ
ПО ОРТОДОНТИИ,
ТЕРАПИИ, ВНЧС,
ХИРУРГИИ И ОТОРИ-
НОЛАРИНГОЛОГИИ

>500

СЛУШАТЕЛЕЙ КАЖДЫЙ
ГОД ВМЕСТЕ С НАМИ

18

ЛЕКТОРОВ ПОДЕЛЯТСЯ
СВОИМИ ЗНАНИЯМИ,
ОПЫТОМ В 38
ОНЛАЙН-ЛЕКЦИЯХ



picassocongress.ru



пройдите курс
лекций конгресса
онлайн!

Всероссийский конгресс по рентгено- диагностике челюстно- лицевой области

Организаторы:



институт
дентальной
рентгенологии



пикассо





**Сердобинцев
Евгений Васильевич**
Врач-рентгенолог, главный
специалист медицинского
отдела компании «Пикассо»

ОРТО ВНЧС



**Курасов Даниил
Николаевич**

Врач-рентгенолог, главный
врач компании «Пикассо»

ОРТО ВНЧС



**Цукор
Татьяна Борисовна**
Логопед, детский психолог

ОРТО



**Плаксин Александр
Евгеньевич**
Врач-ортодонт

ОРТО



**Демченко Владимир
Сергеевич**

Врач-невролог, врач спор-
тивной медицины и реаби-
ли-
тации, доктор остеопатии

ВНЧС



**Мингазова Лениза
Рифкатовна**

К.м.н., врач-невролог, доцент
кафедры нервных болезней
Первого МГМУ им. Сеченова
МЗ России

ВНЧС



**Дыбов Андрей
Михайлович**
К.м.н., врач-ортодонт

ОРТО



**Пляскова Юлия
Сергеевна**

К.м.н., врач-рентгенолог,
научный консультант компа-
нии «Пикассо»

ОРТО ВНЧС



**Гизоева Екатерина
Анатольевна**
К.м.н., врач-ортодонт

ОРТО



**Новомодных Лариса
Сергеевна**

Врач-ортодонт, руководи-
тель отдела ортодонтии
компании «Пикассо»

ОРТО



**Кочкаров
Пулат Гулмурзаевич**
Master of science,
стоматолог-ортопед

ВНЧС

Лекторы конгресса

2019-2020

**Посмотреть любую из лекций
в записи:**

секция «Ортодонтия»

Пляскова Юлия Сергеевна

Рентгеновская анатомия челюстно-лицевой области,
основы визуализации на КЛКТ. Практическое приме-
нение полученных данных

Новомодных Лариса Сергеевна

Комбинированные методы лечения аномалии
окклюзии с использованием элайнеров

Курасов Даниил Николаевич

Импакция, анэрупция, анкилоз зубов
и ассоциированные с ними состояния. Особенности
лучевой диагностики

Сердобинцев Евгений Васильевич

Способы адаптации КЛКТ под нужды ортодонтии.
Анализ ВНЧС

Плаксин Александр Евгеньевич

Анализ трансверзальных параметров при
планировании ортодонтического лечения.
Особенности КЛКТ-диагностики

Дыбов Андрей Михайлович

Дифференциальная диагностика асимметричных
аномалий окклюзии в практике врача-ортодонта

Гизоева Екатерина Анатольевна

Применение КЛКТ при единой тактике совместного
хирургического и ортодонтического лечения
взрослых пациентов с сужением верхней челюсти

Цукор Татьяна Борисовна

Возможности логопедии при коррекции
миофункциональных нарушений в ортодонтии
и ортопедии

секция «ВНЧС»

Кочкаров Пулат Гулмурзаевич

Цифровые методы реабилитации пациентов с дис-
функцией ВНЧС

Сердобинцев Евгений Васильевич

Значение лучевой диагностики ВНЧС на
стоматологическом приеме

Пляскова Юлия Сергеевна

Лучевая анатомия структур ВНЧС и околоуставной
области

Мингазова Лениза Рифкатовна

Нейробиология жевания. Бруксизм: норма или
патология

Демченко Владимир Сергеевич

Функциональные взаимосвязи ВНЧС. Восходящие
и нисходящие дисфункции

Курасов Даниил Николаевич

Диагностические алгоритмы дистрофических
изменений структур ВНЧС

Магазин лекций: picassocongress.ru

