



ГБОУ ВПО Уральский государственный медицинский университет
Минздрава России
Кафедра хирургической стоматологии и челюстно-лицевой области

Применение Конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ) в амбулаторной стоматологической практике

Докладчик: студентка Зыкова Д.С.
ОС-404

Научный руководитель: д.м.н. Костина И.Н.
к.м.н. Шнейдер О.Л.

Екатеринбург, 2015

МЕТОДЫ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ:

- РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
- ПАНОРАМНАЯ ТОМОГРАФИЯ
- ЛИНЕЙНАЯ ТОМОГРАФИЯ
- КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ
- МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ
- УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА

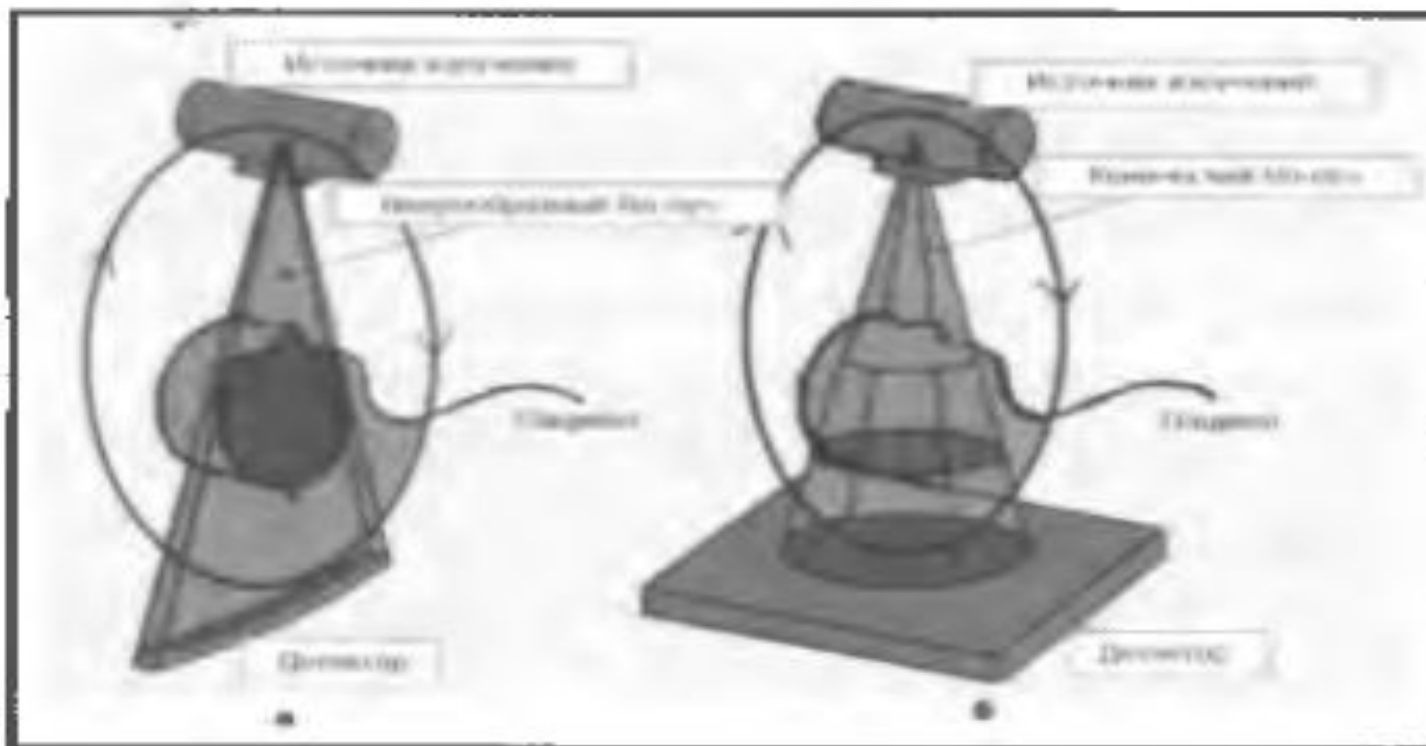
КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ

- ❑ **МЕТОД ПОСЛОЙНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ВНУТРЕННЕЙ СТРУКТУРЫ ОБЪЕКТА, БЫЛ ПРЕДЛОЖЕН В 1972 Г. ГОДФРИ ХАУНСФИЛДОМ И АЛЛАНОМ КОРМАКОМ . МЕТОД ОСНОВАН НА ИЗМЕРЕНИИ И СЛОЖНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ОБРАБОТКЕ РАЗНОСТИ ОСЛАБЛЕНИЯ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ РАЗЛИЧНЫМИ ПО ПЛОТНОСТИ ТКАНЯМИ.В РАЗНОЕ ВРЕМЯБЫЛИ ПРЕДЛОЖЕНЫ РАЗЛИЧНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТОМОГРАФЫ:ОДНОСРЕЗОВЫЕ МУЛЬТИСЕКЦИОННЫЕ И КОНУСНОЛУЧЕВЫЕ**
 - ❑ **ПОЛУЧАТЬ ТРЕХМЕРНЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ НА ОСНОВЕ КЛКТ ВПЕРВЫЕ НАЧАЛИ В ЕВРОПЕ И ЯПОНИИ В КОНЦЕ 90-Х ГГ. XX ВЕКА.**
-

Конусно–лучевая компьютерная томография (КЛКТ)

- наиболее информативный метод обследования верхней челюсти, позволяющий исследовать строение верхнечелюстных пазух, детально оценить особенности структуры альвеолярного отростка челюсти и анатомо-топографические соотношения верхушек корней зубов с дном пазухи.
 - До недавнего времени в арсенале стоматологов были только традиционные методы рентгенографии, которые во многих случаях не давали точной и полной информации о состоянии верхнечелюстных синусов.
 - В связи с этим именно метод конусно-лучевой компьютерной томографии как обладающий преимуществами 3D-изображения и низкой лучевой нагрузкой находит все более широкое применение в стоматологии и оториноларингологии.
-

Схема обследования пациента



Диапазон эффективных доз и медианные значения (в скобках) при проведении КЛКТ

Зона сканирования	Эффективная доза, мЗв
Зубочелюстная	11–674 (61)
Черепно-лицевая	30–1073 (87)

Диапазон эффективных доз и медианные значения (в скобках) при проведении КЛКТ на фантомах

Тип фантома	Зона сканирования	Эффективная доза, мЗв
Фантом 10-летнего ребенка	Зубочелюстная	16–214 (43)
	Черепно-лицевая	114–282 (186)
Фантом подростка	Зубочелюстная	18–70 (32)
	Черепно-лицевая	81–216 (135)

Преимущества использования КЛКТ:

- – исследование без предварительной подготовки, вертикальное необременительное положение пациента;
 - – трехмерное (трехплоскостное) объемное изображение лицевого отдела головы
 - – множественное (до 200), тонкослойное (0,125 – 0,3 мм), томографическое (рентгенографическое) сканируемое изображение исследуемой зоны в любой плоскости на любой глубине;
 - – низкая лучевая нагрузка на пациента (до 50 мкЗв);
 - – постпроцессорное компьютерное изображение (в т.ч. денситометрия, денситотомография).
 - - на сканирование требуется мало времени (в среднем 10-70с.);
 - - изображение можно посмотреть немедленно на экране компьютера;
 - меньшее искажение изображения (которые могут возникнуть из-за наличия металла в полости рта)
-

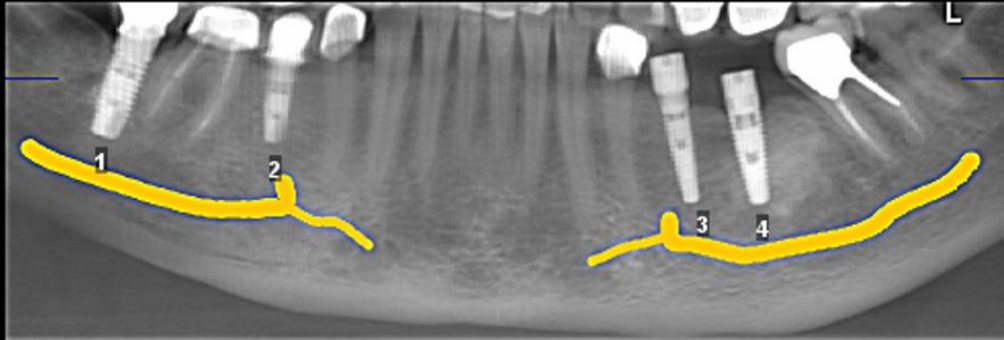
Недостатки КЛКТ:

- - более высокая стоимость КТ по сравнению с панорамными снимками;
 - - нельзя проводить КТ при беременности.
-

Примеры результатов исследования КЛКТ



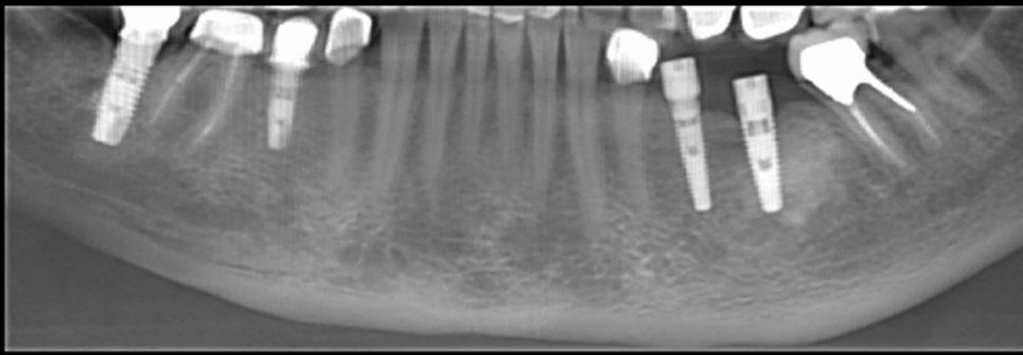
- Результат обработки КЛКТ верхней челюсти — построен панорамный реформат, проведены сечения через центр зубов 1.5 — 2.5, на которых визуализирована анатомия корневых каналов, полнота пломбировки по длине, окружающие ткани, а также оценена позиция имплантантов.



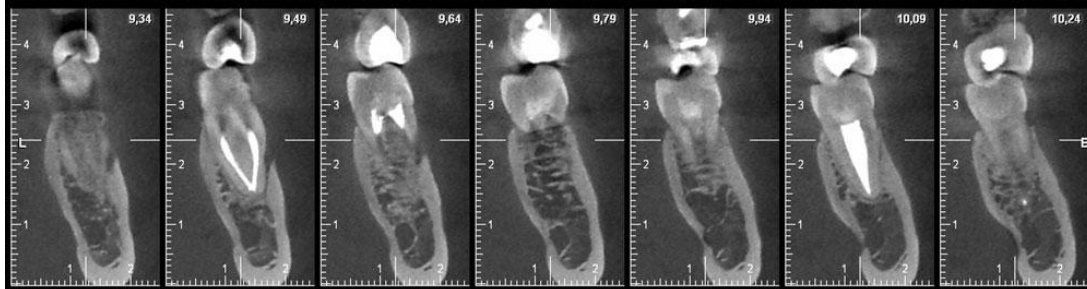
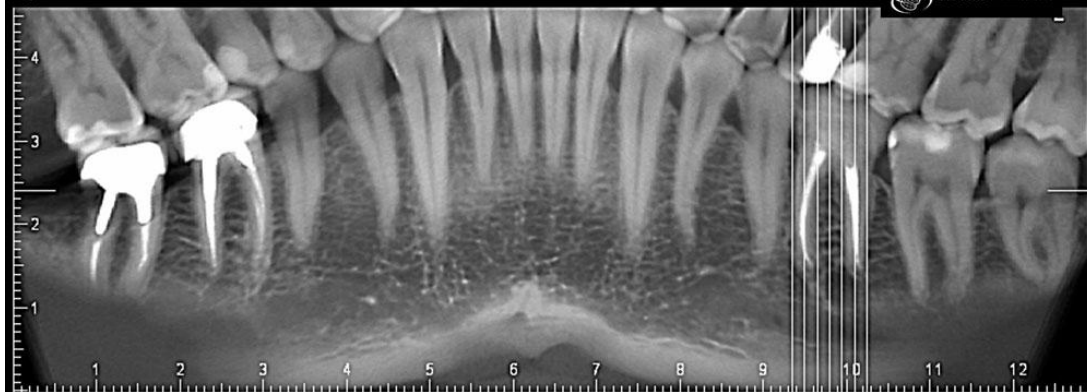
Контроль имплантатов нижней челюсти



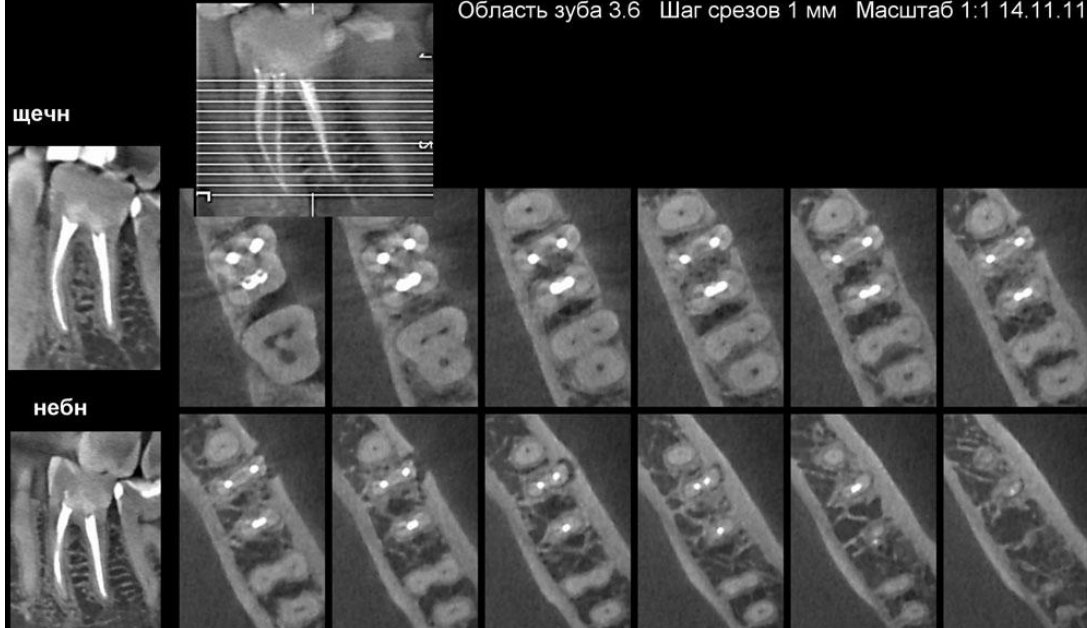
02.11.11



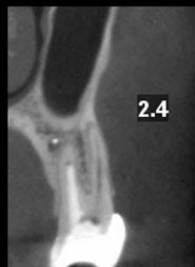
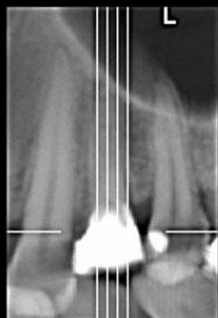
Контроль
позиции
четырех
имплантатов
в нижней
челюсти



Область зуба 3.6 Шаг срезов 1 мм Масштаб 1:1 14.11.11



□ Контроль эндодонтического лечения трехканального зуба 3.6, периодонтальные изменения в области мезиального корня с щечной стороны



Область 2.4 зуба Шаг срезов 1 мм

10.11.11



- Зуб 2.4 имеет 3 канала, из которых запломбирована только один (нёбный).



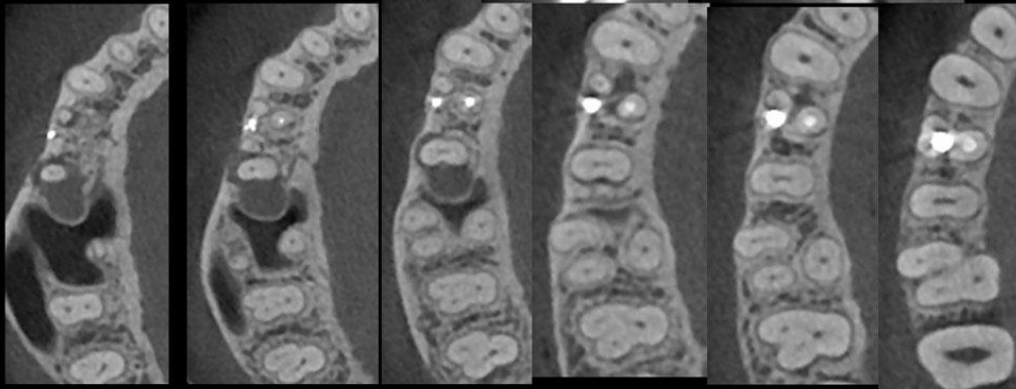
Область 1.4 зуба

Шаг срезов 1 мм

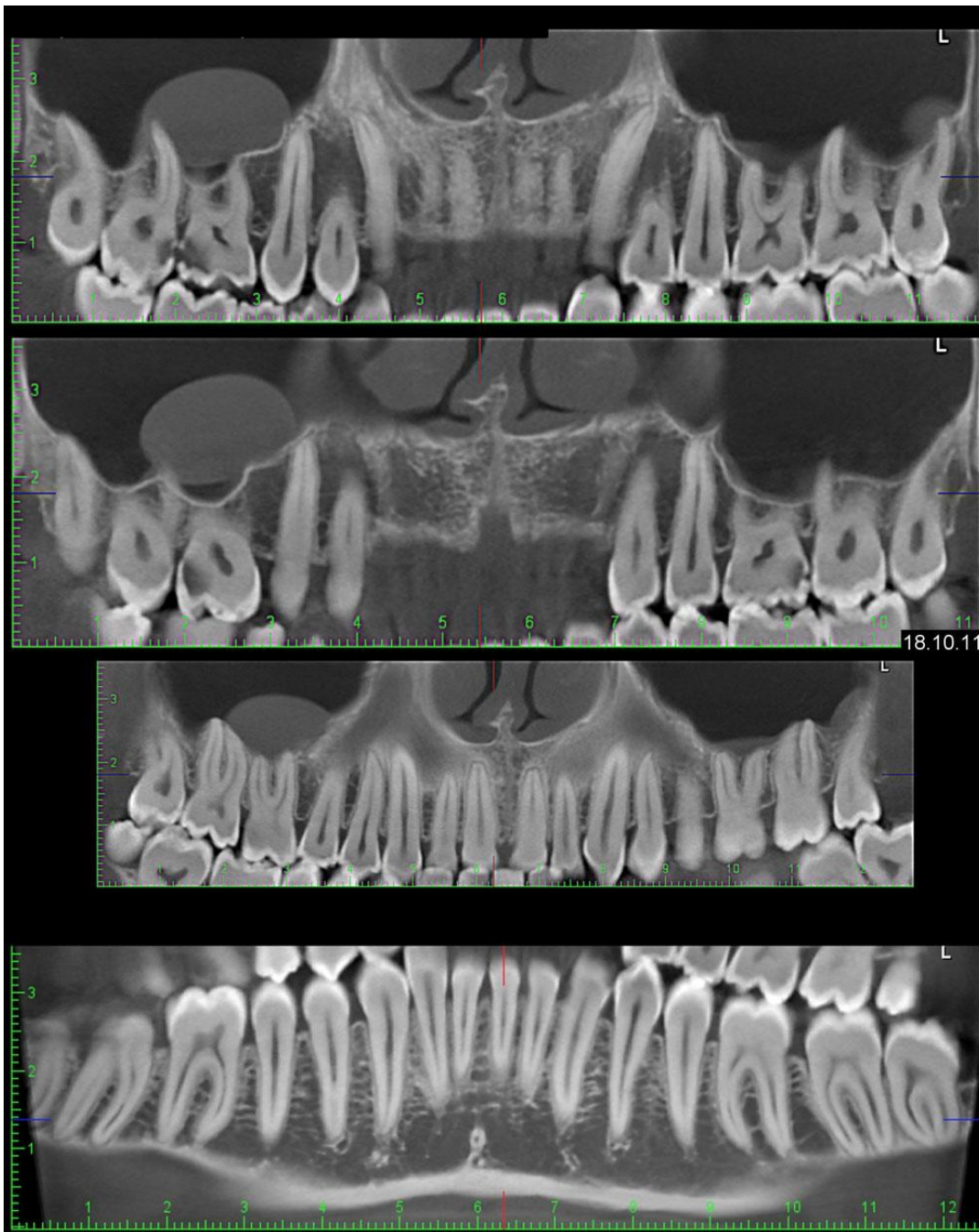
1.4

1.4

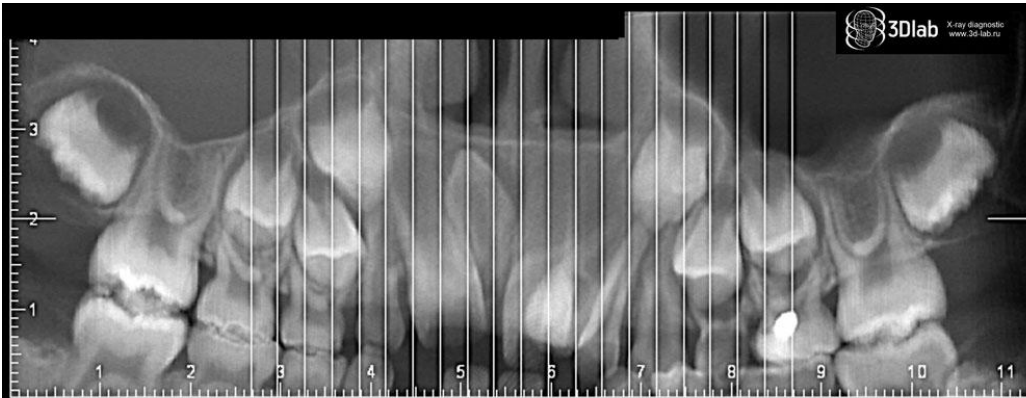
10.11.11



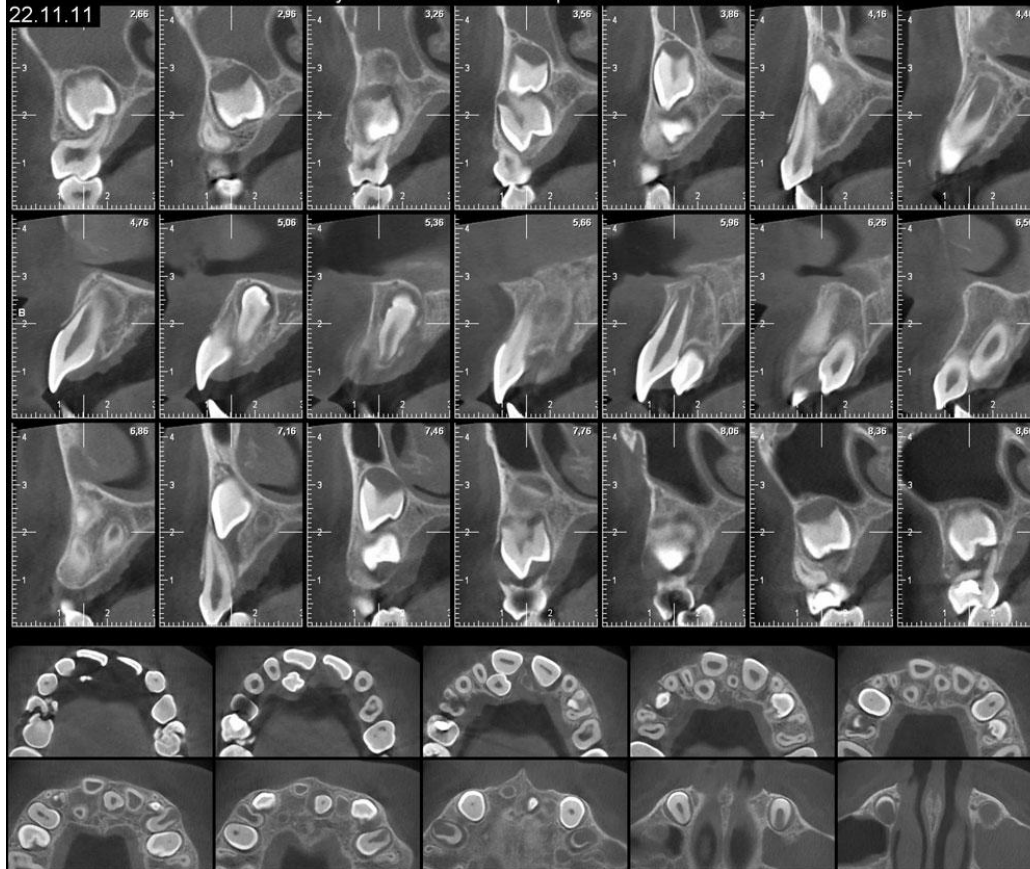
Визуализация хронического гранулематозного периодонтита зуба 1.5 и пломбировки каналов зуба 1.4



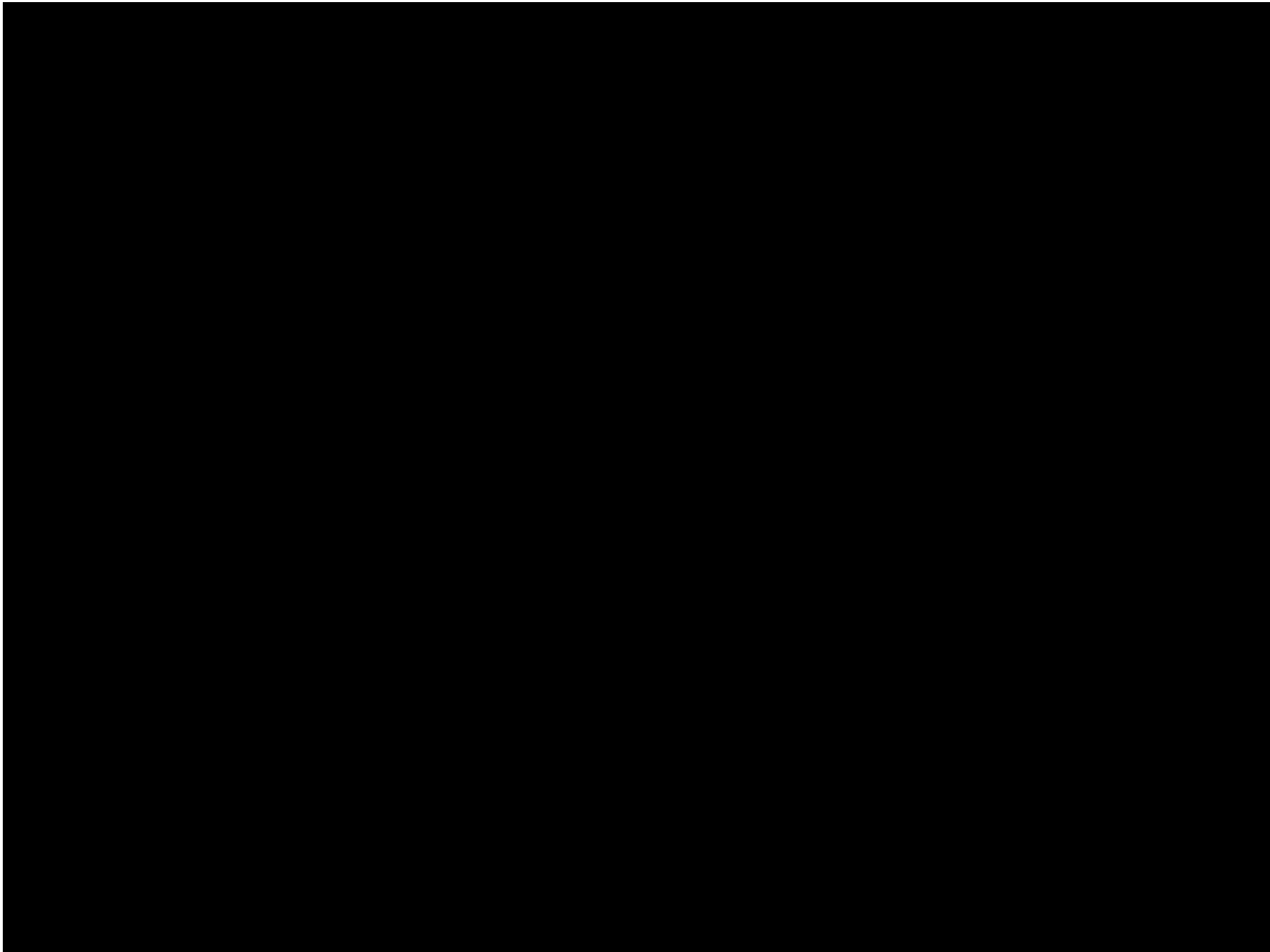
- Кариес на контактной поверхности 1.6 и 1.7 зубов



Область зубов 1.5 - 2.5 Шаг срезов 3 мм Масштаб 1:1



□ Исследование ретенированных и сверхкомплектных зубов.



Заключение

- На сегодняшний день конусно-лучевая компьютерная томография является технологией, широко используемой при обследовании стоматологических пациентов. Во время вращения КЛКТ сканеры используют коллимированный рентгеновский луч в виде узкого конуса в отличие от веерообразного пучка при обычной КТ.
 - Успех лечения любого заболевания зависит в первую очередь от правильной диагностики. В особенности если речь идет о заболеваниях зубов и различных ЛОР-заболеваниях.
 - Как правило, в стоматологии и оториноларингологии основанием для постановки диагноза являются результаты рентгенологического обследования. Однако известные рентгенологические исследования, во-первых, не дают полной картины заболевания, так как позволяют получить изображение челюстно-лицевой области лишь в двух плоскостях.
-

Благодарю за внимание!

