

Кафедра-клиника терапевтической
стоматологии КрасГМУ

**Методы диагностики и контроля
лечения осложненного кариеса зубов
Методика эндодонтических
манипуляций**

Лекция для студентов 2 курса ФФМО по
специальности «Стоматология»

К.м.н., доц. Е.Г. Люлякина
Красноярск

2013

Цель лекции

- Изучить современные методы диагностики и контроля лечения осложнений кариеса, методики инструментальной эндодонтической обработки

План лекции

- 1. Методы диагностики в эндодонтии
- 2. Методы контроля лечения осложненного кариеса зубов
- 3. Методика эндодонтических манипуляций

Методы диагностики в эндодонтии

- Клинический
 - Тактильный (по ощущению врача-стоматолога)
 - Субъективный (по ощущениям пациента)
- Электрометрический (апекслокация)
- Рентгенологический (внутриротовая дентальная рентгенография, радиовизиография, компьютерная томография)
- Математический (среднестатистические данные)
- Анатомический (соотношение высоты коронки и длины корня, высота альвеолярного гребня и др.)

Клинические методы

- **Тактильные ощущения врача-стоматолога** при прохождении, расширении, заполнении корневого канала являются основными в диагностике осложнений кариеса и контроле лечения
- **Осмотр** – цвет твердых тканей зуба, наличие дефектов или пломб позволяет предположить патологию пульпы
- Осмотр с увеличением с помощью оптических систем (линз, микроскопа) позволяет обнаружить устья основных и дополнительных корневых каналов, их ответвления, состояние стенок и др.
- **Зондирование** - ощупывание острым кончиком зонда - позволяет оценить витальность зуба и состояние пульпы, обнаружить
 - сообщение кариозной полости с полостью зуба
 - устья корневых каналов
 - наличие дентикля или петрификатов в полости зуба
- **Глубокое зондирование** – зондирование устьев и корневого канала корневой иглой – позволяет выявить витальность корневой пульпы, наличие, проходимость корневого канала, состояние верхушечного отверстия

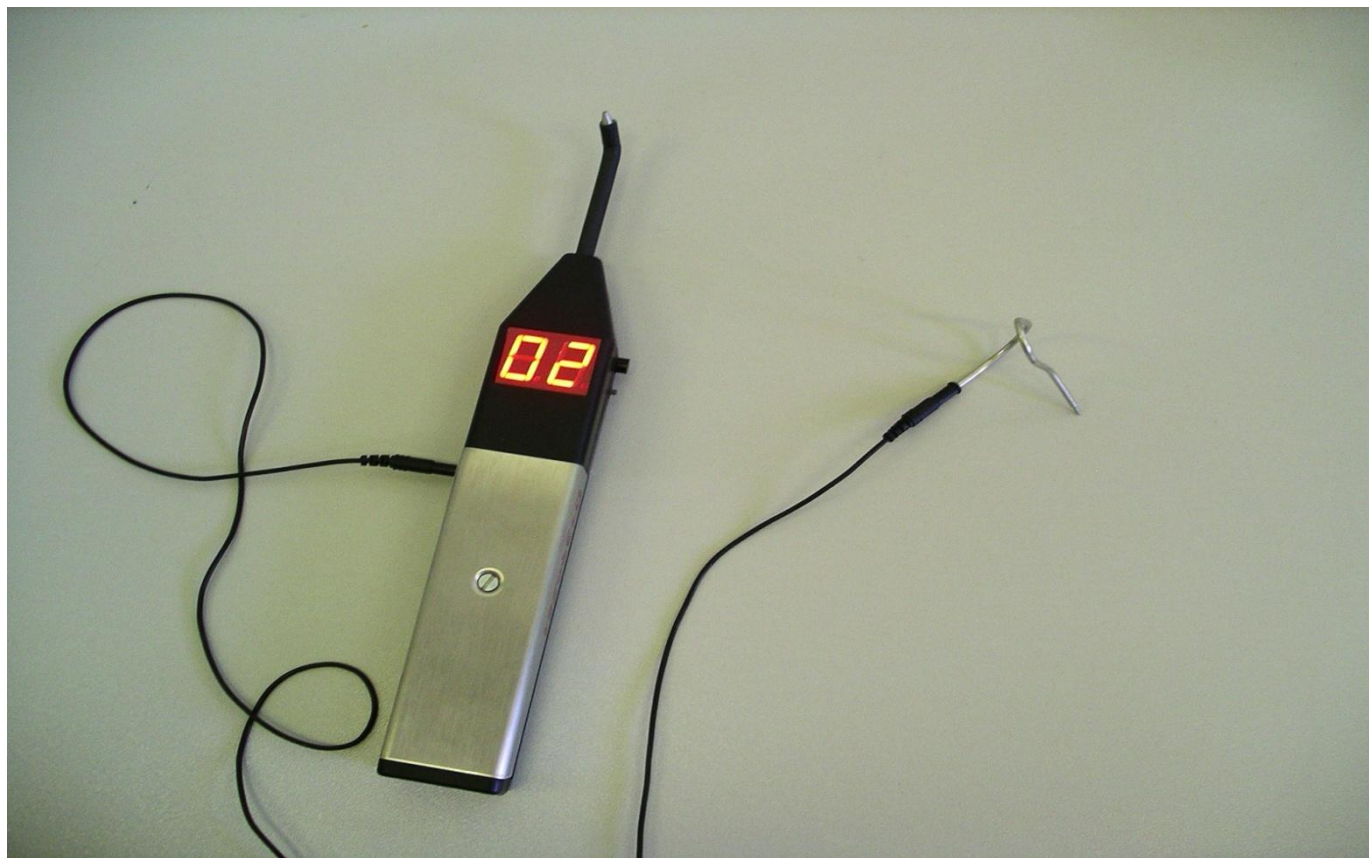
Оптические системы в ЭНДОДОНТИИ

- - позволяют увидеть мелкие структуры дна и стенок полости зуба, устьев корневых каналов: трещины, навесы, дефекты
- Зеркало стоматологическое
увеличивающее увеличение $\times 1,6 - 2$
- Линзы – увеличение $\times 2, \times 3,5$
- Эндодонтический (операционный) микроскоп - увеличение $\times 5, \times 10, \times 20$

Электроодонтодиагностика (пульпотест)

- Измерение порога болевой чувствительности на постоянный электрический ток малой силы и низкого напряжения
- Электрочувствительность здоровой пульпы интактных зубов берется за точку отсчета, наличие кариозных полостей и воспалительного процесса в пульпе и периодонте приводит к снижению чувствительности зуба к электротоку, что на табло проявляется увеличением цифрового показателя силы тока

Электроодонтодиагностика «Диджитест» (Паркел, США)



Пульпотестер



Апекслокация

- Измерение сопротивления электрическому току между электродами
- пассивный – металлический загубник
- активный – зажим на стержень эндодонтического инструмента
- При продвижении инструмента по корневому каналу по мере приближения к верхушечному отверстию сопротивление электротоку падает
- Результаты измерения выводятся на табло в виде схематической линейки , прохождение верхушки сопровождается световым и звуковым тревожным сигналом

Апекс-локация (Sunada L., 1962)

Электрометрический метод определения
верхушечного отверстия

Апекслокаторы:

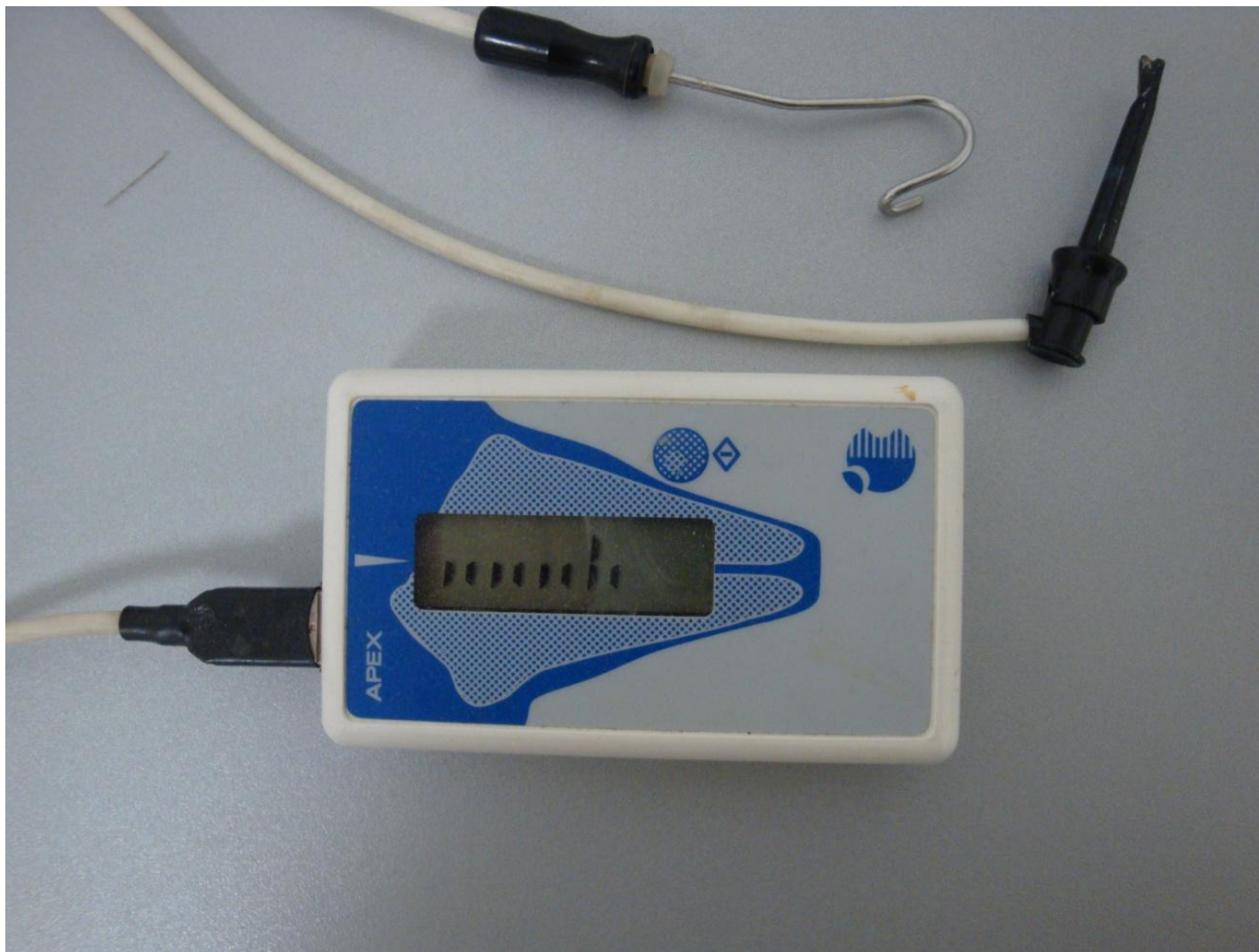
низкочастотные

двухчастотные

мультичастотные

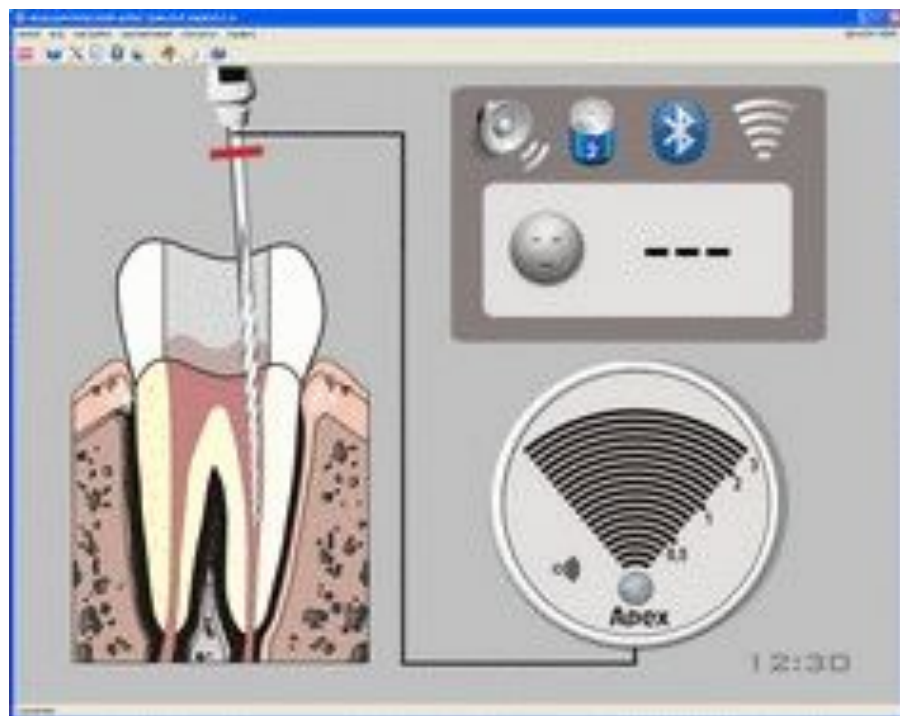


Апекслокатор «Оверон»



Апекслокация позволяет определить:

- длину корневого канала;
- положение апикального отверстия;
- наличие перфорации стенки;
- апикальное сужение;
- перелом корня;



Апекслокатор в эндодонтическом наконечнике «Морита 3М-ZX»



Рентгенологическое исследование

состоит в оценке количества пропускаемых через объект рентгеновских лучей

Минерализованные ткани: кость, зубы
и чужеродные предметы различной
рентгеновской плотности (цементы,
полимеры, металл) поглощают лучи и на
снимке (негатив) будет светлый участок
(затемнение, тень)

- В местах, где поглощение меньше, лучи воздействуют на фотопленку, и на снимке образуется темное изображение (просветление)

Виды рентгенологического исследования для диагностики и контроля лечения осложненного кариеса

Внутриротовые:

- Внутриротовая контактная рентгенография
- Микрофокусная панорамная рентгенография

Внеротовая:

- Ортопантомография
- Компьютерная томография
- Дентальная объемная томография

Внутриротовая близкофокусная контактная рентгенография

Показания:

1. Диагностика и контроль пломбирования кариозных полостей. Состояние проксимальных контактов
2. Диагностика и контроль заполнения корневых каналов зубов (их направление, проходимость, уровень и качество заполнения)
3. Диагностика состояния периодонта и костной ткани альвеолы, контроль эффективности эндодонтического лечения
4. Выявление трещин и переломов корней зубов, межкорневой перегородки
5. Выявление топографических соотношений корней зубов

Измерение длины корневого канала

- ввести эндодонтический инструмент с ограничителем,
- сделать рентгеновский снимок
- длину канала зуба рассчитать по формуле

$$K = I * ki / I$$

I — фактическая длина инструмента;

ki — рентгенологически определяемая длина канала;

I — рентгенологически определяемая длина инструмента.

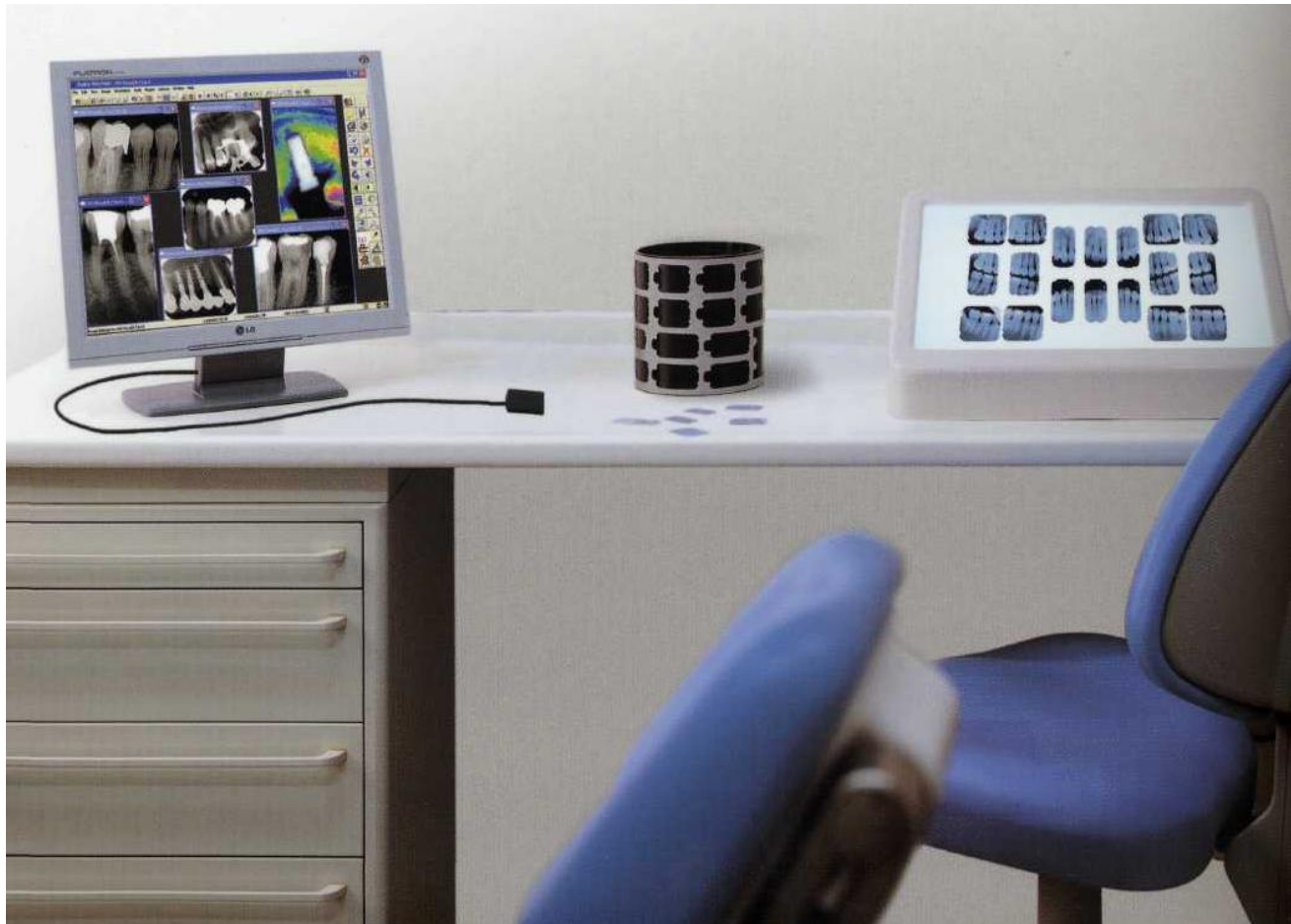
Компьютерная радиовизиография

- рентгеновская
трубка
- панель
управления
- датчик



Компьютерная радиовизиография

- датчик
- рентгеновские снимки на негатоскопе
- изображение на мониторе

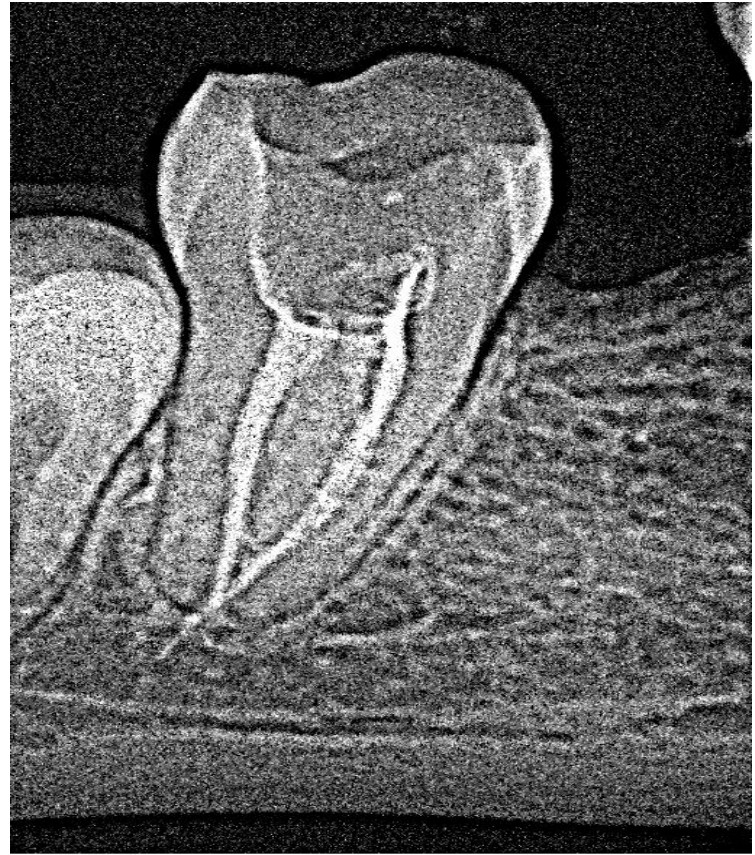


Анатомические структуры нижней челюсти (компьютерная радиовизиография)

Контроль
эндодонтического
лечения зуба 47
Полуретинированный
зуб 48

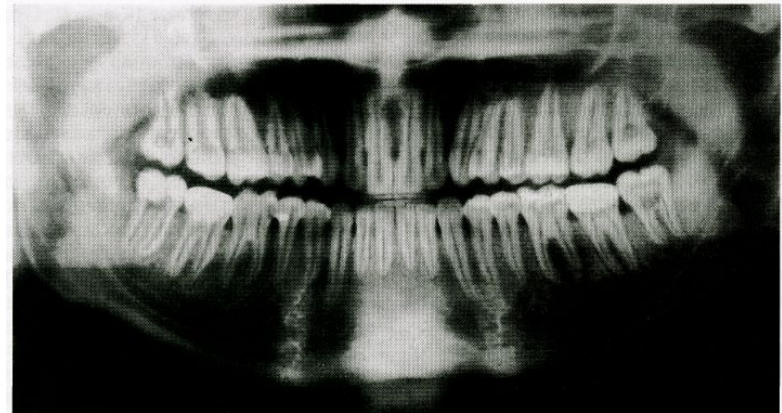


Рельефное изображение



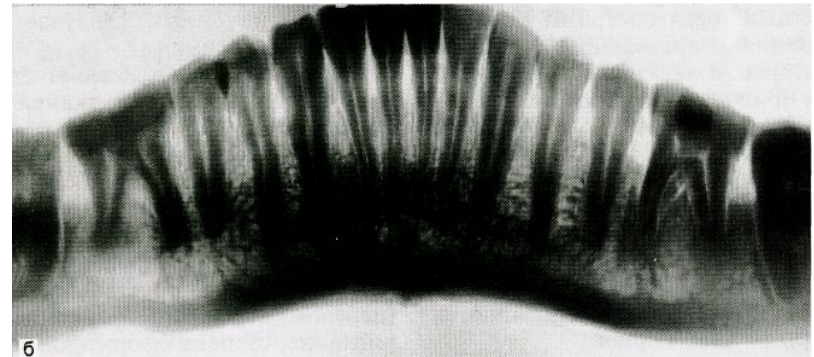
Ортопантомография

дает возможность
получить
увеличенное на 30 %
изображение верхних
и нижних челюстей на
изогнутой пленке



Внутриротовая микрофокусная панорамная рентгенография

**– искажение
изображения
в боковых отделах**



Показания к проведению ортопантомографии в эндодонтии

- планирование объема стоматологических вмешательств (санация)
- подготовка к протезированию
- воспалительные заболевания зубов и челюстей
- кисты, новообразования
- системные поражения челюстей,
- множественный кариес и его осложнения

Компьютерная томография

- позволяет получить рентгеновское изображение и составить представление о послойном строении костной ткани и ее анатомических образований, зубов, периодонта
- применяется для выявления ограниченных очагов поражения, расположенных в глубоких слоях

Показания к дентальному рентгенологическому

исследованию

Диагностическому:

- Наличие скрытых, в т.ч. поддесневых кариозных полостей
- Наличие вторичного кариеса, периапикальных изменений костной ткани
- Оценка прохождения корневых каналов

Контрольному:

- Оценка качества obturации корневых каналов
- Оценка восстановления костной ткани после эндодонтического лечения

Диагностическая внутриротовая рентгенограмма в области зуба 46



Диагностическая внутриротовая рентгенограмма в области зуба 36



Диагностическая внутриротовая рентгенограмма в области зуба 14 - раздвоение вершины



Признаки наличия второго щечного канала – раздвоение периодонтальной щели



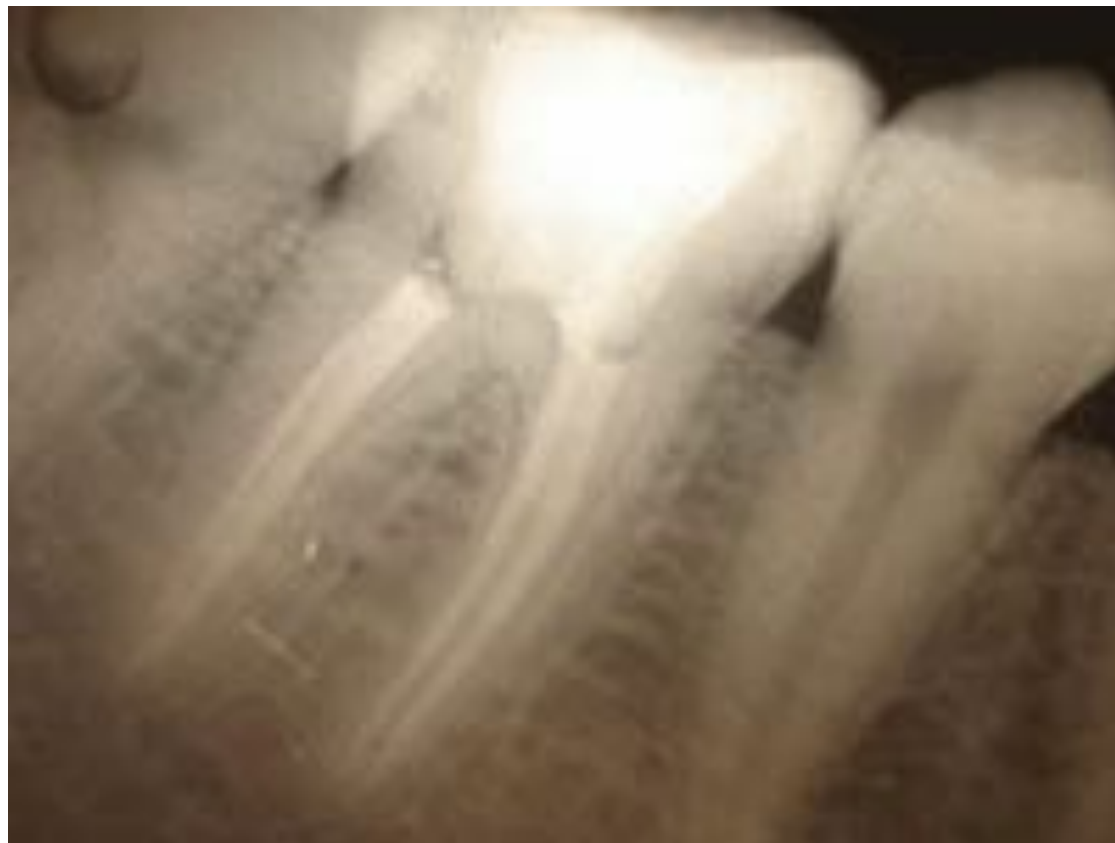
Контрольная внутриротовая рентгенография в области зубов 35, 36 Качество заполнения каналов



Внутриротовая прицельная рентгенография



Контрольная внутриротовая рентгенограмма в области зуба 46



Виды эндодонтических манипуляций

- **Трепанация** (вскрытие) полости зуба – создание доступа к корневым каналам
- **Раскрытие полости зуба** – удаление свода полости зуба
- **Поиск и раскрытие устьев** корневых каналов
- **Удаление пульпы** или ее распада из полости зуба (ампутация) и корневых каналов (экстирпация)
- **Расширение устьев** корневых каналов
- **Прохождение** корневых каналов
- **Измерение глубины**
- **Расширение и выравнивание** (сглаживание) корневых каналов
- **Создание апикального уступа** или раскрытие верхушечного отверстия
- **Ирригация** (орошение, отмывание) корневых каналов
- **Пломбирование** (заполнение, трехмерная obturation) корневых каналов на всем протяжении по всему объему
- **Распломбировка** (дезабтурация) корневых каналов