

# ПУЛЬПИТЫ У ДЕТЕЙ

# **Классификация пульпита у детей**

(по Виноградовой Т.Ф.)

## **Острые пульпиты временных зубов:**

- Острый серозный пульпит;
- Острый гнойный пульпит;
- Острый пульпит с вовлечением в процесс периодонта и регионарных лимфатических узлов

# Классификация пульпита у детей (по Виноградовой Т.Ф.)

## Острые пульпиты постоянных зубов:

- Острый серозный частичный пульпит (возможен в зубах со сформированными корнями);
- Острый серозный общий пульпит;
- Острый гнойный частичный пульпит;
- Острый гнойный общий пульпит

# **Классификация пульпита у детей**

(по Виноградовой Т.Ф.)

## **Хронические пульпиты временных и постоянных зубов:**

- Хронический простой пульпит;
- Хронический гипертрофический пульпит;
- Хронический гангренозный пульпит

**Хронические обострившиеся пульпиты временных и постоянных зубов**

# ОСТРЫЕ ПУЛЬПИТЫ

## Острые пульпиты развиваются:

- у детей здоровых, практически здоровых;
- имеющих I степень активности кариеса;
- преимущественно в возрасте 2-3 лет;
- в период функциональной активности пульпы (в период формирования корней зубов).

## характерные признаки:

- быстрое распространение воспалительного процесса;
- воспаление захватывает коронковую и корневую пульпу;
- быстрый переход одной формы пульпита в другую

# **ХРОНИЧЕСКИЕ ПУЛЬПИТЫ ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ**

Во временных зубах воспалительный процесс в пульпе чаще развивается , как первично хронический.

**Преимущественно встречается у детей :**

- ослабленных;
- имеющих соматические заболевания;
- имеющих аллергическую настроенность;
- часто болеющих детей;
- с III степенью кариозного процесса;
- в возрасте после 4-5 лет.

**Кариозные полости локализуются:**

- преимущественно на апроксимальной поверхности;
- поражаются первые и вторые моляры.

# ПУЛЬПИТЫ ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ

преимущественно являются следствием кариеса, т. е. инфекционного происхождения.

**Травматические пульпиты в постоянных зубах встречаются:**

- в зубах верхней челюсти чаще, чем на нижней,
- наблюдаются у детей младшего и среднего школьного возраста.

**Клиническое течение пульпита постоянных зубов в зависимости от степени сформированности корня имеет свои особенности.**

# **ЛЕЧЕНИЕ ПУЛЬПИТА У ДЕТЕЙ**



# ЛЕЧЕНИЕ ПУЛЬПИТА У ДЕТЕЙ

**Лечение пульпита** у детей представляет определенные сложности. Дети часто неадекватно реагируют на методы исследования, на лечебные мероприятия.

**Главной целью** лечения пульпита является ликвидация воспаления пульпы и профилактика воспалительных заболеваний периодонта, челюстных костей, мягких тканей челюстно-лицевой области.

У детей важно обеспечить условия для последующего развития несформированных корней зубов, физиологической резорбции корней.

# ЛЕЧЕНИЕ ПУЛЬПИТА У ДЕТЕЙ

**При выборе метода лечения пульпита у детей учитывается:**

- состояние организма ребенка;
- активность кариозного процесса;
- выраженность клинических проявлений;
- функциональное состояние пульпы;
- степень сформированности или резорбции корней.

# МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПУЛЬПИТА У ДЕТЕЙ

Используются два основных метода  
лечения пульпита:

- **консервативный** - сохранение жизнеспособности пульпы;
- **хирургический**
  - а) **пульпотомия** – удаление коронковой и устьевой пульпы
  - б) **пульпэктомия** – удаление коронковой и корневой пульпы

# МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПУЛЬПИТА У ДЕТЕЙ

**Хирургические методы лечения могут быть выполнены:**

- 1. витальным способом - под обезболиванием;**
- 2. девитальным способом - после предварительной некротизации пульпы.**

# Лечение пульпита временных зубов

## КОНСЕРВАТИВНЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ПУЛЬПИТА ВРЕМЁННЫХ ЗУБОВ

### Показания:

- острый серозный пульпит;
- простой хронический пульпит;
- здоровые дети с I степенью активности кариозного процесса;
- период роста корня;
- локализация кариозной полости на жевательной поверхности.

Но в детской стоматологии практически не используется этот метод (трудности диагностики, соблюдения асептики, антисептики, высокий процент осложнений).

# ХИРУРГИЧЕСКИЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ПУЛЬПИТА ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ

## ПУЛЬПОТОМИЯ ВИТАЛЬНАЯ (прижизненная)

### ПОКАЗАНИЯ:

- острый серозный пульпит;
- хронический простой пульпит;
- дети с I степенью активности кариозного процесса;
- период формирования корней зубов;
- период сформированного корня зуба.

## ХИРУРГИЧЕСКИЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ПУЛЬПИТА ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ



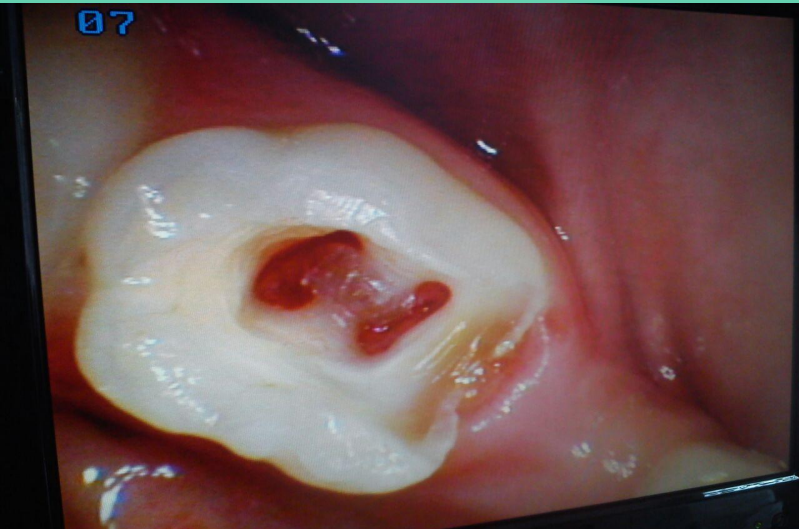
## ПУЛЬПОТОМИЯ ВИТАЛЬНАЯ

### I посещение:

- обезболивание;
- препарирование и формирование кариозной полости;
- вскрытие и раскрытие полости зуба;
- пульпотомия – удаление коронковой и устьевой пульпы
- антисептическая обработка полости зуба, гемостаз,
- осмотр культи корневой пульпы, уменьшение кровоточивости пульпы м.б. свидетельством обратимого процесса в корневой пульпе.
- наложение мумифицирующего средства на устья корневых каналов (Пульпотек, Пульпевит, Пульподент);
- временная пломба на 3-4 дня.

В составе «Пульпотек», «Пульпевит» содержится параформальдегид, оказывающий обезвоживающее действие на пульпу, что приводит к высыханию пульпы- мумификации.

## ХИРУРГИЧЕСКИЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ПУЛЬПИТА ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ



## ПУЛЬПОТОМИЯ ВИТАЛЬНАЯ

### II посещение:

- удаление временной пломбы;
- антисептическая обработка полости зуба;
- наложение на устья корневых каналов мумифицирующей пасты («Пульпотек», «Пульпевит» и др.);
- изолирующая прокладка;
- постоянная пломба (СИЦ, компомер);
- обработка пломбы.

В составе «Пульпотек», «Пульпевит» содержится параформальдегид, оказывающий обезвоживающее действие на пульпу, что приводит к высыханию пульпы-мумификации.



## **ХИРУРГИЧЕСКИЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ПУЛЬПИТА ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ**

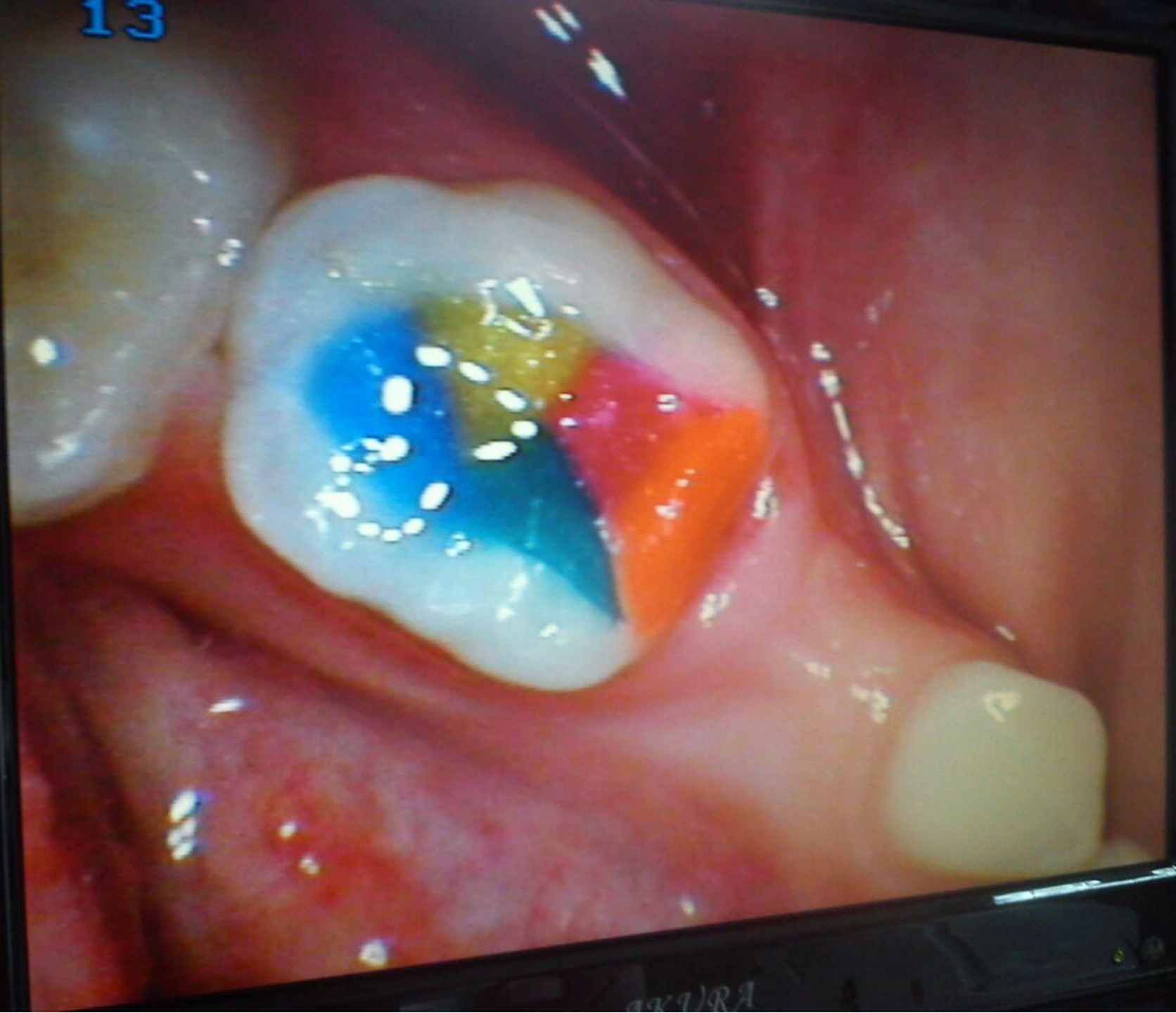


Во временных зубах с **резорбирующимися корнями** возможно лечение пульпита в одно посещение:

### **ПУЛЬПОТОМИЯ - ВИТАЛЬНАЯ**

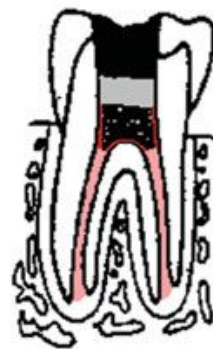
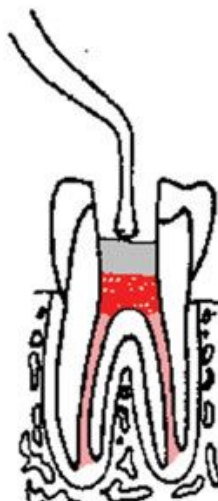
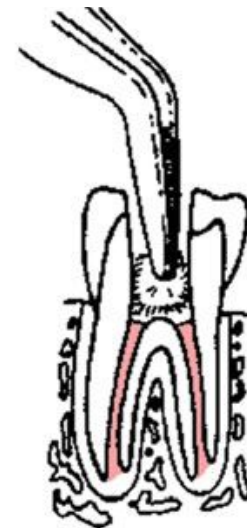
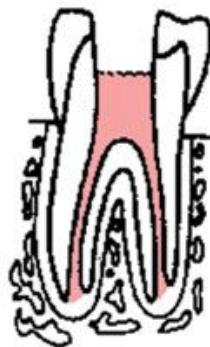
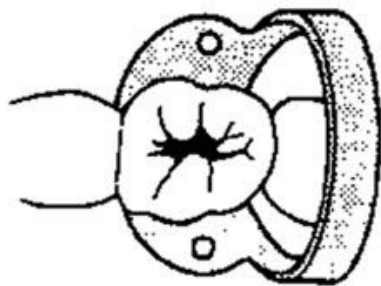
- обезболивание;
- препарирование, формирование кариозной полости;
- вскрытие и раскрытие полости зуба;
- удаление коронковой и устьевой пульпы;
- антисептическая обработка, гемостаз, высушивание;
- наложение тампона с мумифицирующим средством на устья корневого канала на 10-15 минут;
- на устья корневых каналов мумифицирующая паста;
- изолирующая прокладка;
- постоянная пломба.

13



ARRA

# МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПУЛЬПИТА- ПУЛЬПОТОМИЯ



# ХИРУРГИЧЕСКИЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ПУЛЬПИТА ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ ПУЛЬПЭКТОМИЯ ВИТАЛЬНАЯ

## Показания:

- острый гнойный пульпит;
- хронический гангренозный пульпит;
- все формы пульпита у детей с декомпенсированной формой кариеса.

-

## ХИРУРГИЧЕСКИЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ПУЛЬПИТА ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ



## ПУЛЬПЭКТОМИЯ ВИТАЛЬНАЯ

### II посещение

- антсептическая обработка полости зуба;
- эндодонтическая, медикаментозная обработка корневых каналов;
- тампон с дезинфицирующим средством над устьями корневых каналов (Пульпевит №1, Крезодент, Камфорофенол и др.);
- временная пломба.

# ХИРУРГИЧЕСКИЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ПУЛЬПИТА ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ

## ПУЛЬПЭКТОМИЯ ВИТАЛЬНАЯ

### III посещение:

- удаление временной пломбы;
- антисептическая обработка и высушивание корневых каналов;
- пломбирование корневых каналов (цинк-евгеноловой пастой);
- изолирующая прокладка;
- постоянная пломба.

# **ЛЕЧЕНИЕ ПУЛЬПИТА ПЗ с НФК**

# ХИРУРГИЧЕСКИЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ПУЛЬПИТА ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ с НФК

При лечении пульпита постоянных зубов с НФК используются следующие методы:

- 1. ПУЛЬПОТОМИЯ ВИТАЛЬНАЯ -  
АПЕКСОГЕНЕЗ**
- 2. ПУЛЬПЭКТОМИЯ ВИТАЛЬНАЯ –  
АПЕКСИФИКАЦИЯ**



# ХИРУРГИЧЕСКИЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ПУЛЬПИТА ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ с НФК

## ПУЛЬПОТОМИЯ ВИТАЛЬНАЯ - АПЕКСОГЕНЕЗ

**АПЕКСОГЕНЕЗ** – метод, используемый для дальнейшего роста корня в длину.

### **Цель апексогенеза :**

- создать условия для дальнейшего роста и формирования корня зуба;

Для этого необходимо выполнить следующие

### **задачи:**

- сохранить жизнеспособность корневой пульпы;
- сохранить ростковую зону;
- добиться образования «дентинного мостика» над корневой пульпой.

# ХИРУРГИЧЕСКИЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ПУЛЬПИТА ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ с НФК

**Пульпотомия витальная –**

## **АПЕКСОГЕНЕЗ**

### **Показания:**

1. Острый серозный пульпит,
2. Хронический простой пульпит

### **I – посещение:**

- обезболивание;
- пульпотомия (удаление коронковой и устьевой);
- на устья корневых каналов накладывается паста, содержащая гидроксид кальция (ГК) (Дайкал, Кальцимол, Лайф, Септакальцин и др) на 7-10 дней;
- или
- мумифицирующее средство («Пульпотек», Пульподент, Пульпевит №2);
- временная пломба.

# ХИРУРГИЧЕСКИЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ПУЛЬПИТА ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ с НФК

## Пульпотомия витальная - АПЕКСОГЕНЕЗ

### II посещение:

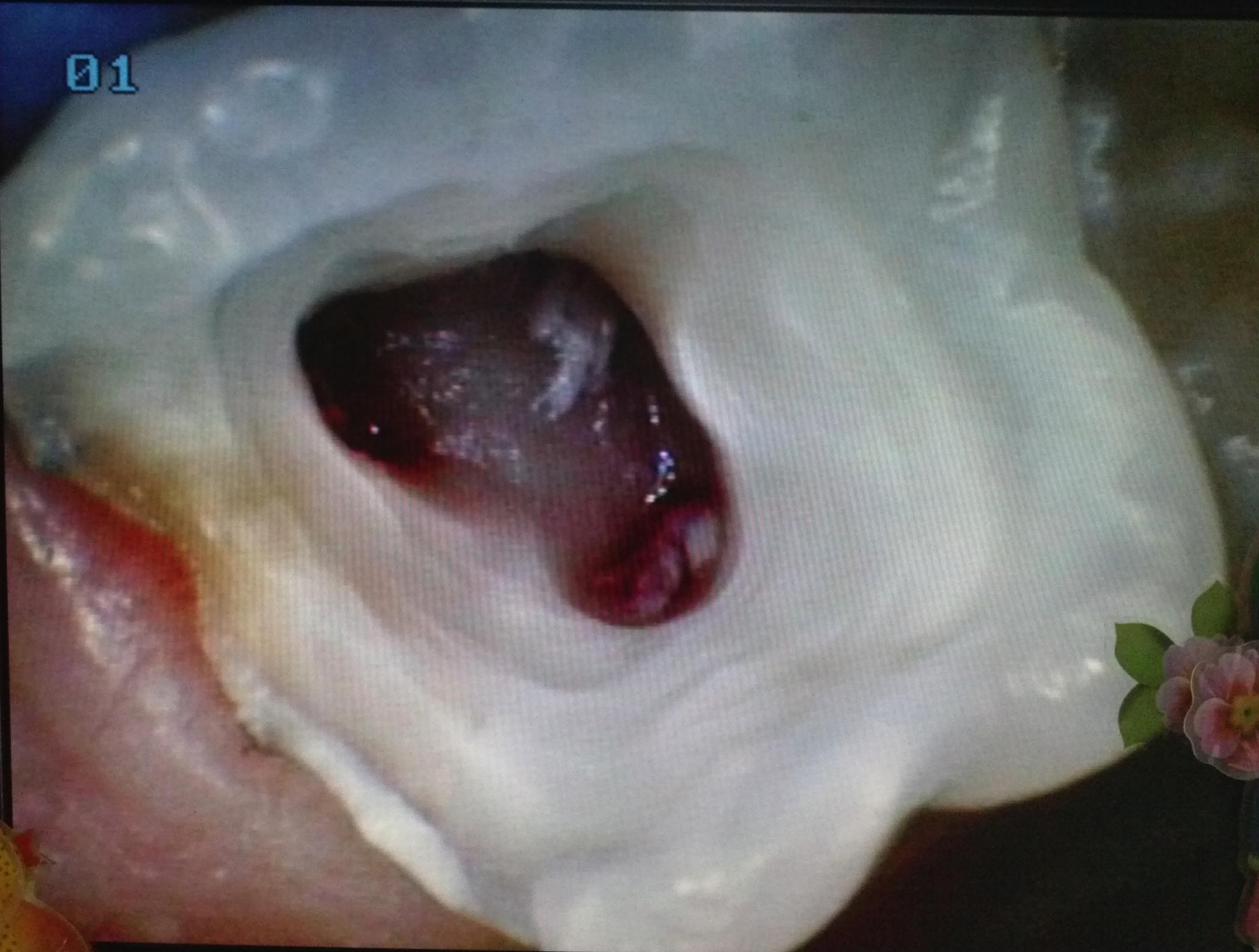
- удаление временной пломбы;
- наложение свежей порции пасты, содержащей гидроксид кальция или пасты «Пульпотек»;
- изолирующая прокладка;
- постоянная пломба.

Контрольный осмотр через 1, 3, 9 месяцев.

На рентгенограмме образование дентинного мостика над корневой пульпой можно обнаружить через 9-12 мес.

После окончания **формирования корня** проводится **окончательное эндодонтическое лечение.**

01



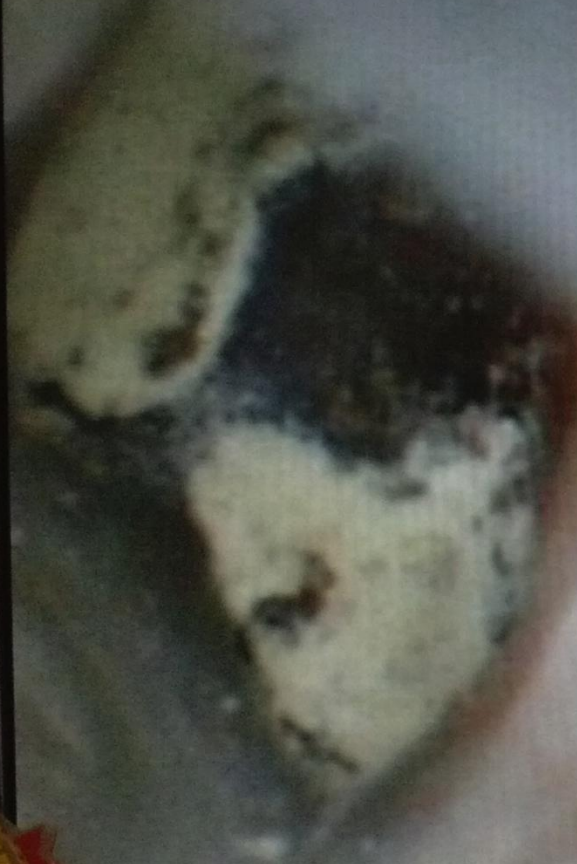
02



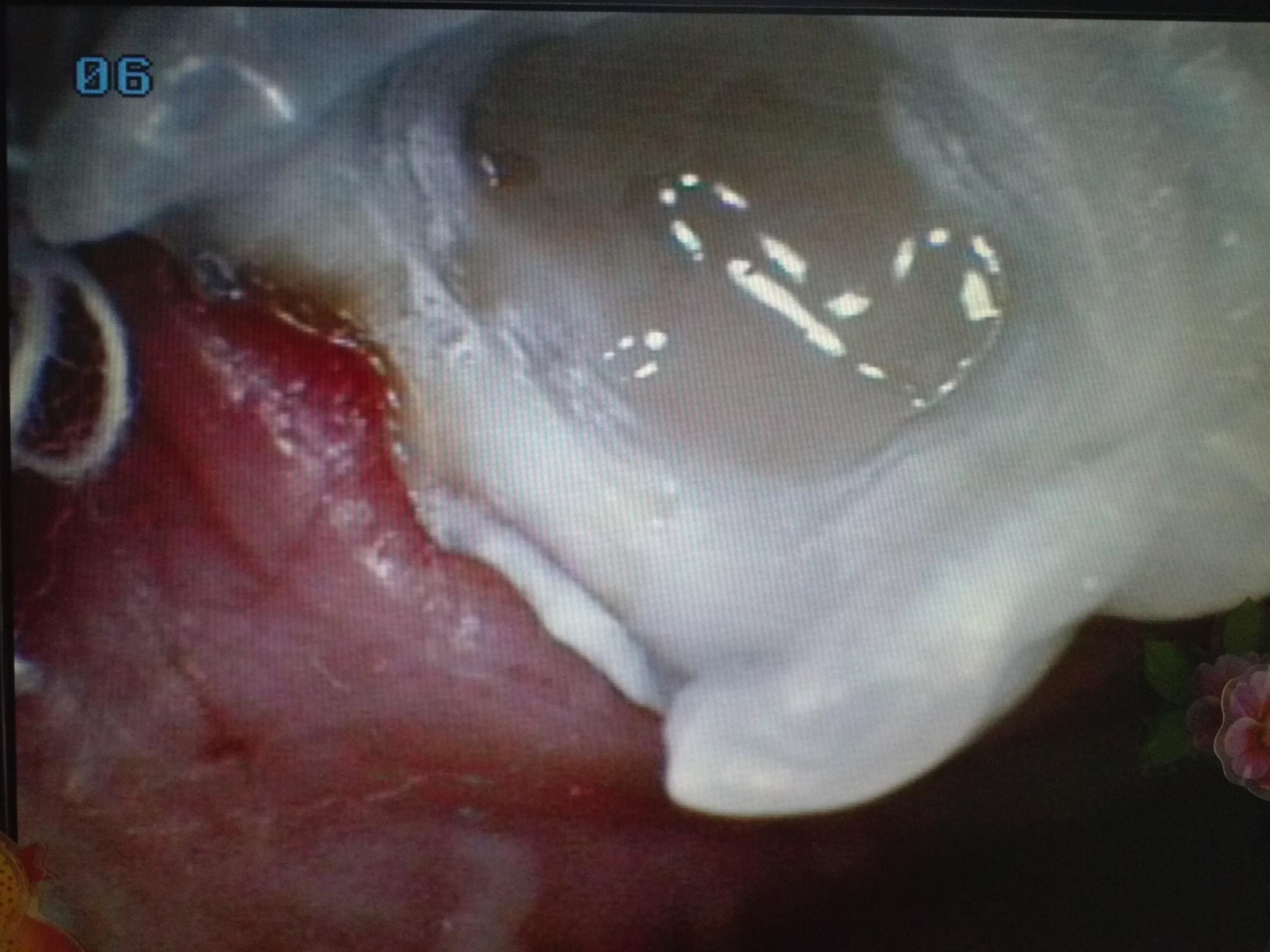
03



04



06

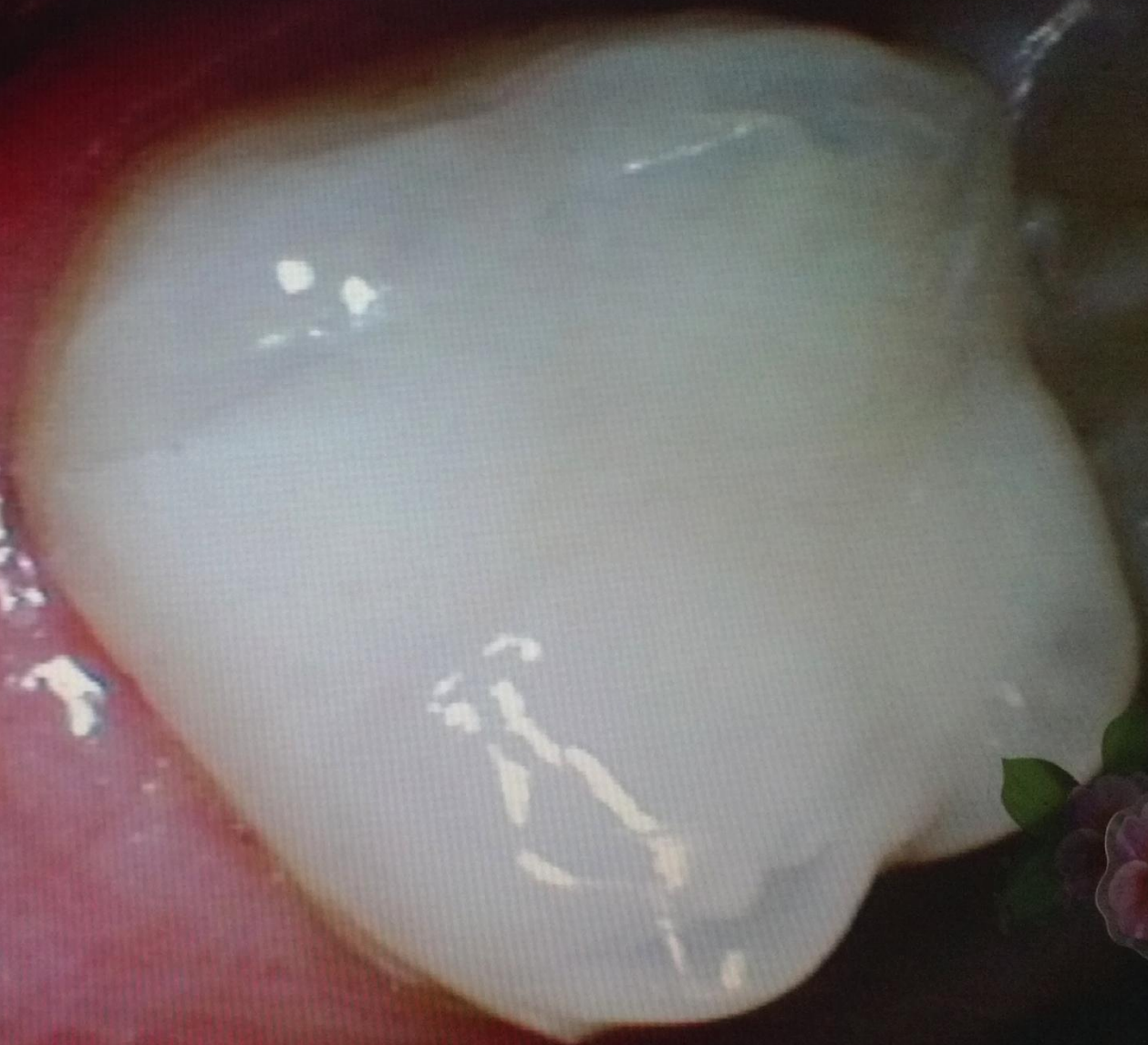




07



09



# ХИРУРГИЧЕСКИЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ПУЛЬПИТА ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ с НФК

## ПУЛЬПЭКТОМИЯ ВИТАЛЬНАЯ- АПЕКСИФИКАЦИЯ

### Цель апексификации:

- сформировать кальцифицированный барьер поперек верхушки корня зуба (герметизировать верхушку корня);
- корень физиологически не сформируется;
- сформировать мостик из твердых тканей через все апикальное отверстие.

# ХИРУРГИЧЕСКИЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ПУЛЬПИТА ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ с НФК

## ПУЛЬПЭКТОМИЯ ВИТАЛЬНАЯ АПЕКСИФИКАЦИЯ

Для этого необходимо выполнить следующие **задачи:**

- способствовать образованию кальцифицированного барьера поперек верхушки корня зуба;
- способствовать оссификации вокруг него;
- окончательно запломбировать корневым канал после образования твердой ткани у верхушечного отверстия.

# ХИРУРГИЧЕСКИЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ПУЛЬПИТА ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ с НФК

## ПУЛЬПЭКТОМИЯ ВИТАЛЬНАЯ- АПЕКСИФИКАЦИЯ

### Показания:

- острый гнойный пульпит;
- хронический гангренозный пульпит;
- обострения хронических форм пульпита;
- деструктивные изменения в периапикальной области.

# ХИРУРГИЧЕСКИЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ПУЛЬПИТА ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ с НФК ПУЛЬПЭКТОМИЯ ВИТАЛЬНАЯ- АПЕКСИФИКАЦИЯ

## Методика - I посещение:

- обезболивание;
- пульпотомия;
- удаление содержимого из корневого канала;
- щадящая эндодонтическая обработка (удаление инфицированного дентина со стенок корневого канала);
- медикаментозная обработка корневых каналов;
- в полости зуба тампон с антисептиком на 2-3 дня под временной пломбой.

# ХИРУРГИЧЕСКИЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ПУЛЬПИТА ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ с НФК

## ПУЛЬПЭКТОМИЯ ВИТАЛЬНАЯ АПЕКСИФИКАЦИЯ

### Методика - II посещение:

- удаление временной пломбы;
- щадящая эндодонтическая обработка к/каналов;
- медикаментозная обработка корневых каналов;
- **временное** пломбирование корневого канала пастой, содержащей гидроксид кальция (Calasept, Endocal, Calcicur, Metapaste), чаще ручными методами;
- временная пломба на 2-4 недели.

# ХИРУРГИЧЕСКИЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ПУЛЬПИТА ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ с НФК ПУЛЬПЭКТОМИЯ ВИТАЛЬНАЯ- АПЕКСИФИКАЦИЯ

Методика - III посещение:

- удаление временной пломбы и пасты из корневого канала;
- антисептическая обработка корневых каналов;
- повторное временное пломбирование корневых каналов пастой с гидроксидом кальция;
- герметичная временная пломба;
- каждые 3 месяца наблюдение и замена пломбировочного материала в корневом канале;
- через 9-12 месяцев рентгенконтроль;
- в случае герметического закрытия верхушки корня окончательное пломбирование корневого канала (пастой «Метапекс» или гуттаперчевыми штифтами, термафилом и др.);
- восстановление анатомической формы зуба.



# ХИРУРГИЧЕСКИЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ПУЛЬПИТА ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ с НФК

Материалы **«Метапаста»** и **«Метапекс»**, содержащие гидроксид кальция, имеют высокое значение рН(12,5), которое не опускается ниже 12,0 в очаге воспаления даже через 9 дней после их первичного введения.

Эти материалы обладают выраженным бактерицидным действием, легко вступают в контакт со всеми видами (99,9%) микроорганизмов, находящихся в очаге воспаления, которые при этом начинают погибать уже через 1-6 мин. Очаг воспаления становится стерильным через 48 часов.

**Применяются** при:

- остром и хроническом пульпите при апексогенезе,
- хроническом пульпите и периодонтите, когда инфицированы к/каналы, с целью апексификации,

# ХИРУРГИЧЕСКИЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ПУЛЬПИТА ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ с НФК

**«Метапаста»** - это временный пломбировочный материал на водорастворимой основе.

**«Метапекс»** - постоянный пломбировочный материал на нерастворимой силиконовой основе и содержит йодоформ, который усиливает бактерицидное действие материала в 2 раза.

Обе пасты выпускаются в виде пластиковых эндодонтических шприцев по «2.2» грамма готовой пасты.

# **Особенности эндодонтического вмешательства при пульпите и периодонтите у детей.**

# Особенности эндодонтического вмешательства при лечении зубов у детей

- **ЭНДОДОНТИЯ** – это область стоматологии, изучающая
  - ■ морфологию
  - ■ физиологию
  - ■ патологию пульпы зубов и тканей, окружающих корень зуба

Лечение заболеваний пульпы, периодонта и эндодонтическая подготовка зубов к восстановлению их структуры и функции является важнейшей частью практической стоматологии.

# Особенности эндодонтического вмешательства при лечении зубов у детей

## ЦЕЛЬ ОБРАБОТКИ КОРНЕВОГО КАНАЛА

- **устранение инфекции внутри корневой канальной системы:**
  - удаление пульпы и её распада
  - удаление инфицированного дентина
- **придание корневому каналу необходимой формы для подготовки к пломбированию**
- **воздействие на инфекцию микроканалов**

# Особенности эндодонтического вмешательства при лечении зубов у детей

Лечение зубов, нуждающихся в терапии корневого канала, должно включать в себя следующие этапы (или 10 шагов эндодонтии):

- точная клиническая диагностика;
- подготовка эндодонтических инструментов;
- обезболивание (эффективное и безопасное с учетом возрастных особенностей) ;
- обеспечение максимальной асептики и безопасной работы;
- обеспечение наиболее краткого и достаточного доступа к устьям корневых каналов;
- первичная очистка канала от измененных тканей (удаление мягких тканей, дентинных опилок).

# Особенности эндодонтического вмешательства при лечении зубов у детей

## продолжение:

- определение точной рабочей длины корневого канала (в том числе ВЗ и ПЗ с НФК);
- инструментальное прохождение, обработка и формирование корневого канала;
- дезинфицирующая и гигиеническая обработка корневого канала;
- obturation корневых каналов и её контроль (постоянной obturation может предшествовать временная obturation к/к).

# Особенности эндодонтического вмешательства при лечении зубов у детей

Каждый зуб при лечении корня подлежит регулярному рентгенологическому контролю.

В среднем делается 4 рентгенограммы:

- диагностическая
- «измерительная» - определения рабочей длины к/к
- контрольная - для определения качества эндодонтического лечения
- определяющая эффективность лечения в отдаленные сроки через 3-6-9-12 мес.



# Особенности эндодонтического вмешательства при лечении зубов у детей

**ЭНДОДОНТИЮ ВЗ производят значительно реже,  
чем постоянных зубов.**

**Преимущественно на стадии стабилизации корня.  
При этом необходимо удостовериться в  
целесообразности консервативного лечения зуба**

# Особенности эндодонтического вмешательства при лечении зубов у детей

## ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К КОНСЕРВАТИВНОМУ ЛЕЧЕНИЮ ВЗ.

- когда зуб является причиной острого септического состояния, хронической инфекции и интоксикации организма;
- острые одонтогенные заболевания;
- повреждение компактной пластинки фолликула постоянного зуба;
- патологическая или физиологическая резорбция корня более чем на 1/3 длины;
- полное разрушение коронки менее, чем за 1,5 года до смены зуба
- перфорация стенки корня или дна полости зуба;
- внутренняя резорбция корней;
- обширный патологический процесс в костной ткани;
- отсутствие эффекта консервативного лечения;
- задержка в челюсти при прорезывании постоянного зуб.

# Анатомо-физиологические особенности МЗ

На всех этапах эндодонтического лечения ВЗ необходимо обращать внимание на анатомо-физиологические особенности МЗ:

- меньший размер коронок и корней (по отношению к постоянным зубам);
- больший, чем у постоянных зубов, мезио-дистальный размер коронок;
- значительная разница между диаметром экватора и жевательной поверхностью, более выпуклый контур вестибулярной и оральной поверхностей;
- значительное сужение в области эмалево-цементной границы;
- меньшее, чем у ПЗ, соотношение высоты коронки и длины корня;
- широко расставленные корни моляров.

## Анатомо-физиологические особенности МЗ

- дистальное отклонение вершук корней фронтальных зубов
- меньшая толщина твердых тканей
- больший размер полости зуба
- близкое расположение рогов пульпы
- широкие конусообразные каналы
- тесная связь между пульпой и периодонтом
- сохранение защитной и пластической функции в начале резорбции корней
- нормальное функционирование нервных элементов пульпы при резорбции 1/3 корня

# Особенности эндодонтического вмешательства при лечении зубов у детей

Инструментальную обработку каналов в МЗ следует проводить с осторожностью ввиду:

- тонких стенок каналов;
- меньшей степени минерализации дентина;
- широкого верхушечного отверстия;

Ирригацию каналов осуществляют щадяще, без давления ввиду возможного проталкивания раствора через широкое апикальное отверстие в периодонт.

# Особенности эндодонтического вмешательства при лечении зубов у детей

## Особенности эндодонтической обработки корневых каналов МЗ:

- формирование широкого доступа (во фронтальных зубах, возможно, через вестибулярную поверхность)
- установление рабочей длины зуба на 2мм меньше рентгенологической
- применение эндодонтических инструментов больших размеров, при пульпэктомии возможно одновременное применение нескольких пульпоэкстракторов
- отсутствие необходимости формирования конусообразной формы канала
-

**Особенности  
эндодонтического  
вмешательства при  
лечении зубов у детей**



Одна из основных задач эндодонтического лечения зубов с НФК – это создание условий для завершения роста корня, формирования физиологического апикального сужения.

Метод используемый для дальнейшего роста корня в длину называется **АПЕКСОГЕНЕЗ**.

Апексогенез может быть избран при наличии жизнеспособной пульпы и сохранности ростковой зоны.

- 
-

# Особенности эндодонтического вмешательства при лечении зубов у детей

## АПЕКСФИКСАЦИЯ предусматривает:

- устранение инфекции из к/к, периапикальной ткани
- формирование кальцифицированного барьера в области недоразвитой верхушки зуба
- obturацию к/к



## Особенности эндодонтического вмешательства при лечении зубов у детей



При хроническом гранулирующем периодонтите в зубах с НФК на рентгенограмме выявляется

- деструктивный процесс
- с разрушением ростковой зоны.

В этом случае используется эндодонтический метод лечения — **АПЕКСФИКСАЦИЯ**, который направлен на стимуляцию образования минерализованного барьера в просвете апикального отверстия.

-

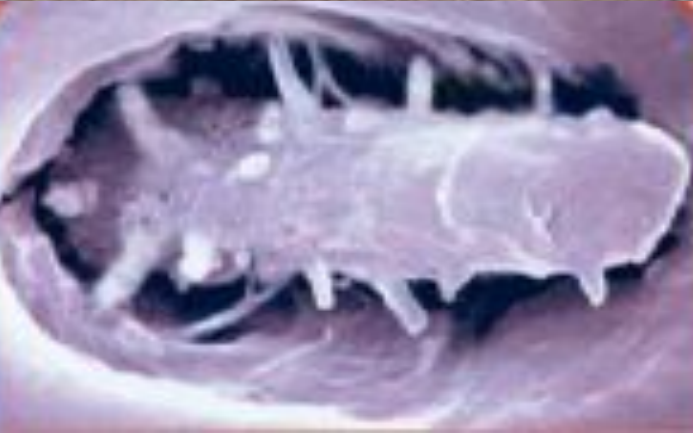
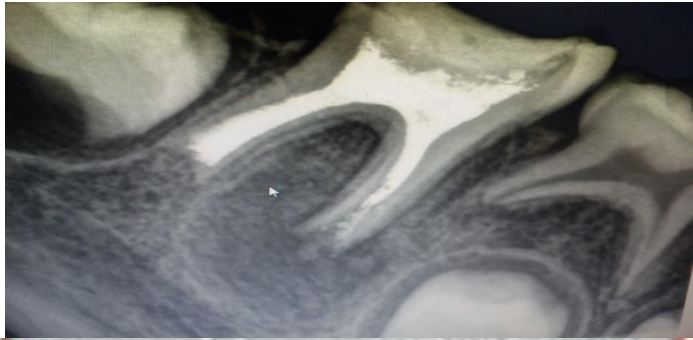
**Особенности  
эндодонтического  
вмешательства при лечении  
зубов у детей**



**Важным аспектом  
успешного лечения методом  
апексфиксации является:  
Хемомеханическая обработка**

- удаление инфицированной ткани из к/к
- хорошая дезинфекция к/к
- введение препаратов для развития апикального барьера

## Особенности эндодонтического вмешательства при лечении зубов у детей



## Анатомо-морфологические особенности корней ПЗ с НФК:

- истонченность и низкая прочность стенок к/к
- низкая степень минерализации предентина на стенках к/к
- несформированная верхушка корня
- обратная конусность корневого канала в апикальной части
- ■ малая длина корня
- ■ широкий просвет апикального отверстия

# Особенности эндодонтического вмешательства при лечении зубов у детей

- Эти особенности предусматривают определенную обработку корневых каналов:
- 
- ■ инструментальную очистку осуществлять осторожно, негрубо, файлами (35-40) с затупленным концом
- ■ антисептическую обработку проводить с использованием нераздражающих растворов
- ■ избегать проникновения микробов, инфицированной ткани за пределы корня
- ■ не вызывать обострения

# Особенности эндодонтического вмешательства при лечении зубов у детей

Неоднократные эндодонтические вмешательства утомительны для детей. Кроме того, при традиционной обработке (инструментальной и медикаментозной) к/к, остаются нестерильными дополнительные каналцы, так как они недоступны для современных файлов.

**КОРНЕВОЙ КАНАЛ** – представляет собой сложную систему с большим числом дельтовидных разветвлений, боковых каналцев, которые заполнены микроорганизмами, инфицированной тканью.

- С целью обеспечения перманентной (непрерывной) стерилизации всей апикальной дельты, физиологического закрытия многочисленных каналцев и отверстий, оссификации в периапикальной области проф. А. Кнаппвост
- предложен метод депофореза гидроокиси меди – кальция (Купрал).
-

# Особенности эндодонтического вмешательства при лечении зубов у детей

## Методика апексфиксации

- клинико-рентгенологическое исследование ПЗ с НФК
- подготовка асептических условий работы
- формирование эндодонтического доступа
- измерение рабочей длины к/к (на 1-2мм короче длины корня)
- инструментальная и медикаментозная обработка к/к
- временное пломбирование к/к пастой на основе ГК
- герметичное пломбирование полости зуба (СИЦ, кпозиты)
- перепломбирование к/к через 1 мес. и каждые 3 мес.
- рентгенологический контроль через 9-18 мес.
- окончательное пломбирование к/к и полости зуба после формирования апикального барьера.

## Особенности эндодонтического вмешательства при лечении зубов у детей

- КУПРАЛ – уникальный бактерицидный препарат, он активен против всех видов микроорганизмов. Через 1-3 минуты после включения тока ионы купрала проникают во все боковые каналы и разветвления, убивают микроорганизмы, разрушают некротизированную пульпу, токсины. Постепенно содержимое канала превращается в стерильный протеолизат из аминокислот, которые покидают канальную систему и она становится полой (происходит это в течении 7-14 дней).

## Особенности эндодонтического вмешательства при лечении зубов у детей

- Перманентность бактерицидного действия купрала основана на способности сульфида меди под действием кислорода вновь превращаться в сульфат меди ( $\text{Cu SO}_4$ ), который в свою очередь вступает в реакцию с белками микроорганизмов.





# Особенности эндодонтического вмешательства при лечении зубов у детей

- $\text{Cu} \text{ (ионы)} + \text{S} \text{ (микроорг.)} \rightarrow$   
 $\text{Cu S} + \text{разрушенные микроорганизмы}$

- $\text{Cu S} + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{Cu SO}_4$



## Особенности эндодонтического вмешательства при лечении зубов у детей

- Выпавшая в осадок гидроокись меди ( $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ) остается в канальцах, ответвлениях и перед апикальным отверстием предупреждая реинфекцию канала и стимулируя восстановление костной ткани. Так достигается стерильность основного канала и микроканалов. Для заполнения канала используется бактерицидный цемент – Атацамит.

# Особенности эндодонтического вмешательства при лечении зубов у детей

## Методика депофореза

- расширение к/к до ISO 30-40 на 2/3 глубины
- внесение купрала в к/к на 1/2 - 2/3 длины канала
- закрепление положительного электрода за щеку
- введение отрицательного (активного) электрода в к/к на глубину 2-4мм.
- включение и постепенное увеличение тока до 1-1,2 миллиампер (ма)
- продолжительность сеанса 3-5 минут до прохождения количества электричества 5ма x мин.
- курс лечения 2-3 сеанса с интервалом 8-14 дней
- каждый канал должен быть обработан количеством электричества 15ма x мин.(в сумме)
- пломбирование к/к атацамитом на 2/3 глубины

Спасибо за внимание !

