

ПУЛЬПИТ ВРЕМЕННЫХ И  
ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ.  
ЭТИОЛОГИЯ, ПАТОГЕНЕЗ, КЛИНИКА,  
ДИАГНОСТИКА,  
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ  
ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ И  
ПРОФИЛАКТИКА.

ПЕРИОДОНТИТ ВРЕМЕННЫХ И  
ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ.  
ЭТИОЛОГИЯ, ПАТОГЕНЕЗ, КЛИНИКА,  
ДИАГНОСТИКА,  
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ  
ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ И  
ПРОФИЛАКТИКА.

- Пульпит — воспаление пульпы, представляющее собой непосредственное и наиболее распространенное осложнение кариеса зуба.

- Наиболее частой причиной пульпита являются биологические агенты (микробы, чаще всего стрептококки и стафилококки, их токсины), проникающие в полость зуба из кариозной полости через слой дентина, расположенный между полостью и пульпой. Второй по частоте причиной возникновения пульпита является механическая травма, возникающая при отломе части коронки или при препарировании кариозной полости. Реже пульпит возникает от чрезмерных термических и химических воздействий при лечении кариеса.

# Классификация кафедры терапевтической стоматологии Киевского мединститута

- А. Острый пульпит
- Гиперемия пульпы
- Ограниченный серозный
- Диффузный серозный, гнойный
- Б. Хронический пульпит
- Гипертрофический
- Гангренозный
- Конкрематозный
- В. Осложненный периодонтитом пульпит

Развитие воспаления в пульпе и клиническая картина пульпита имеют ряд особенностей:

- 1) воспаление пульпы зуба у ребенка может возникать при неглубокой кариозной полости. Это связано с тем, что в молочных и постоянных зубах с несформированными корнями слой дентина тонкий, он мало минерализован и имеет широкие канальцы, по которым микроорганизмы быстро проникают в полость зуба;

- 2) воспаление, возникнув, быстро распространяется на всю коронковую и корневую пульпу. Это связано с наличием у детей в полости зуба большего, чем у взрослых, количества клеточных элементов и основного вещества, развитой сети кровеносных сосудов, что ведет к быстрому развитию экссудативного процесса. Вовлечению корневой пульпы в воспалительный процесс способствуют широкие устья каналов несформированных зубов;

- 3) в детском возрасте преобладают хронические формы пульпита, которые бывают не только исходом острого воспаления, но и как первичный хронический процесс. Это происходит из-за хороших условий оттока воспалительного экссудата через широкий корневой канал в периодонт и по широким дентинным канальцам в кариозную полость;

- 4) одна и та же форма пульпита может протекать с различными клиническими проявлениями в разные периоды развития зуба, что связано с возрастными особенностями строения зуба и пульпы и влечет за собой различные условия возникновения и оттока экссудата;



- 6) острый пульпит и обострение хронического пульпита молочных зубов и зубов с несформированными корнями часто протекают с явлениями воспаления периодонта. Это обусловлено поступлением инфекции в периодонт, который также имеет особенности строения в детском возрасте;

- 7) в связи с реактивностью детского организма острые и обострившиеся формы пульпита иногда носят гиперергический характер.

Важно рациональное использование технологий лечения пульпита и периодонтита молочных зубов, которое

поможет:

- Сохранить молочные моляры с поражением пульпы и периодонта до тех пор, пока не начнется прорезывание постоянного зуба.
- Предотвратить формирование вредных привычек, таких как навязчивое введение кончика языка в пространство на месте удаленного зуба.
- Сохранить функцию жевания.
- Сохранить эстетический вид.

- Полное формирование корней молочных зубов заканчивается через 3-4 года после прорезывания, и формирование корней постоянных зубов через 4-5 лет после прорезывания.


- Выбор методов лечения, применяемых в детской стоматологии при лечении пульпита, достаточно широк. Это:
- 1) биологический метод, позволяющий сохранить жизнеспособность всей пульпы и обеспечить физиологические процессы, связанные с развитием зуба;
- 2) витальная ампутация, проведение которой связано с удалением наиболее инфицированной коронковой части пульпы и сохранением корневой ее части для дальнейшего развития зуба;
- 3) витальная экстирпация — полное удаление пульпы под обезболиванием с последующим пломбированием каналов;

- 5) девитальная экстирпация — полное удаление пульпы после девитализации с последующим пломбированием каналов.
- 4) метод девитальной ампутации, позволяющий, несмотря на мумификацию корневой части пульпы после удаления коронковой при несформированных корнях зуба, сохранить жизнеспособность ростковой зоны, что даст возможность деформироваться корню;

- Препараты гидроокиси кальция благодаря высокой рН (10—12) оказывают многогранное действие на пульпу зуба. При наложении ее на вскрытый рог пульпы возможно формирование в полости зуба дентинных мостиков. При этом вначале развивается зона дегенерации и некроза в контакте с гидроокисью кальция на глубине 50—150 мкм.

- Уже через 1—3 мес можно определить рентгенологически формирование в области дефекта дентиноподобной ткани. Образованию дентинных мостиков препятствуют микробное загрязнение и давление на подкладку.



- 
- Высокая щелочность препаратов этого типа обеспечивает и некоторую антисептическую активность.

- Из отечественных паст применяют кальмецин, из импортных — Dycal (Германия), Calcipulpe (Франция), Sterimax (США) и др. Все эти пасты оказывают одонтотропное действие, за счет выраженной щелочности нейтрализуют кислую среду в очаге воспаления (дают противовоспалительный эффект).
- (биологический метод лечения).

# МЕТОД ВИТАЛЬНОЙ АМПУТАЦИИ ПУЛЬПЫ - ПУЛЬПОТОМИИ

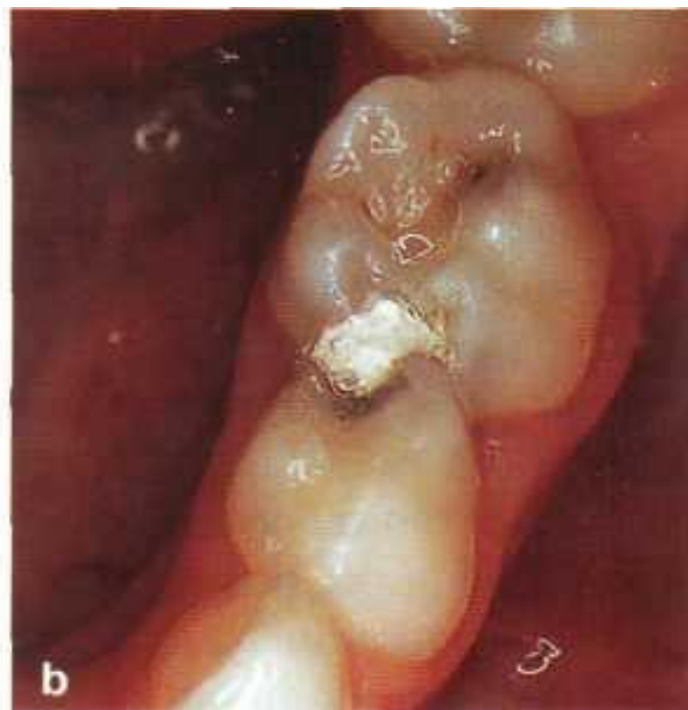
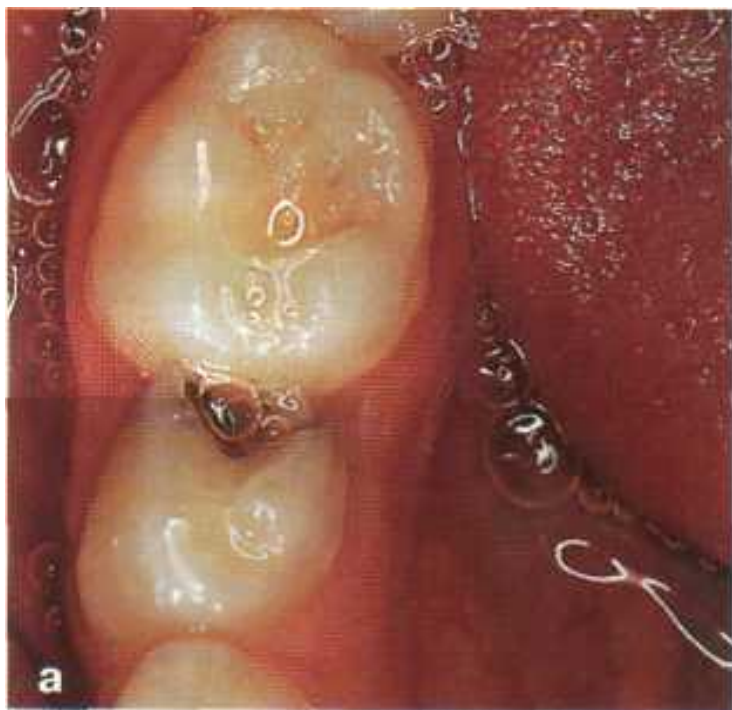
- ▣ ***Витальная ампутация пульпы*** — это процедура удаления воспаленной и инфицированной коронковой пульпы в результате глубокого кариеса в расчете на сохранение в витальном состоянии корневой пульпы.

# Показания к витальной ампутации пульпы

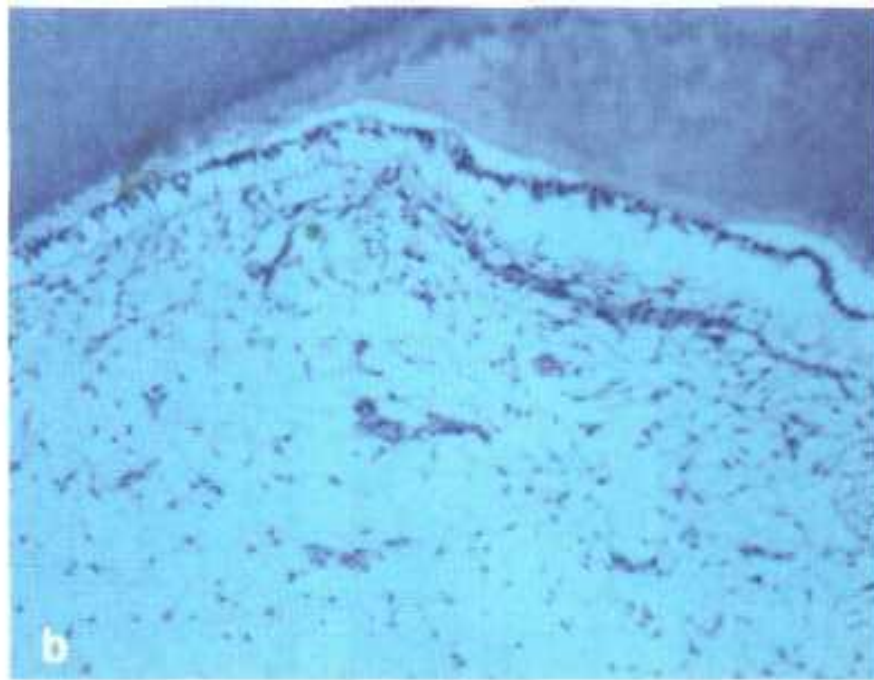
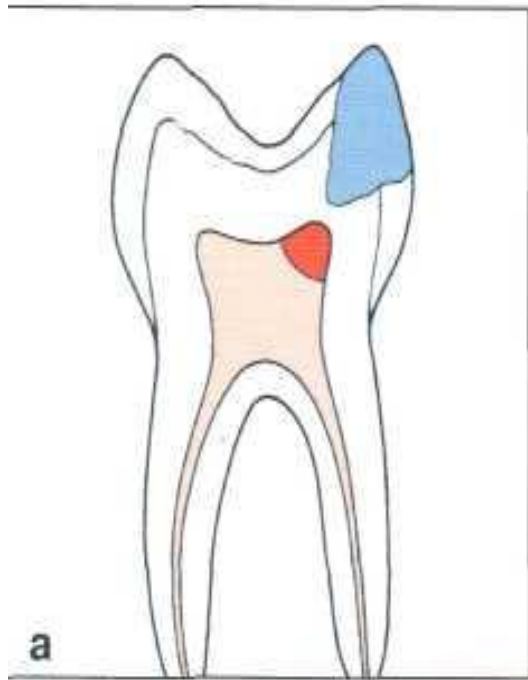
- Глубокая кариозная полость со значительным разрушением (более одной трети) апроксимальной поверхности коронки зуба.
- Отсутствие воспаления в корневой пульпе. Это устанавливается последующим признакам.

- (а) Анамнез — отсутствие спонтанной или постоянной боли. Боль означала бы необратимый пульпит, распространяющийся на корневую пульпу.
- (в) Кровотечение после удаления коронковой пульпы быстро останавливается. Обильное и длительное кровотечение свидетельствует о воспалении корневой пульпы.

Эндодонтическое лечение молочных моляров должно проводиться во всех случаях, когда есть проксимальный кариозный дефект до маргинального гребня.



На рисунке изображено раннее развитие воспаления пульпы под кариозным дефектом молочных моляров.



На внутриротовой рентгенограмме показаны глубокие кариозные полости на апроксимальных поверхностях 74 и 75 зубов.





# Противопоказания к витальной ампутации

## пульпы

- Зуб, не подлежащий реставрации.
- Деструкция костной ткани в области би - или трифуркации корней.
- Выраженная резорбция корней.
- Постоянный зуб, близкий к прорезыванию

- Для витальной ампутации необходимы следующие инструменты: анестетики для аппликационной и местной анестезии, боры для высокоскоростного наконечника N 330FG и для низкоскоростного наконечника N 8RA, пластиковая емкость для замешивания, шприц, окись цинка с эвгенолом (Kalzinol), набор тонких руббердамов, стоматологическое зеркало, пульпэкстрактор и пинцеты, ватные шарики (малые), экскаваторы разных размеров, металлический шпатель, стекло для замешивания



# Этапы витальной ампутации (шаг за шагом)

- Перед началом лечения должен быть тщательно собран полный анамнез и проведено клинико-рентгенологическое обследование
- Этап 1: Аппликационная анестезия соответствующим анестетиком

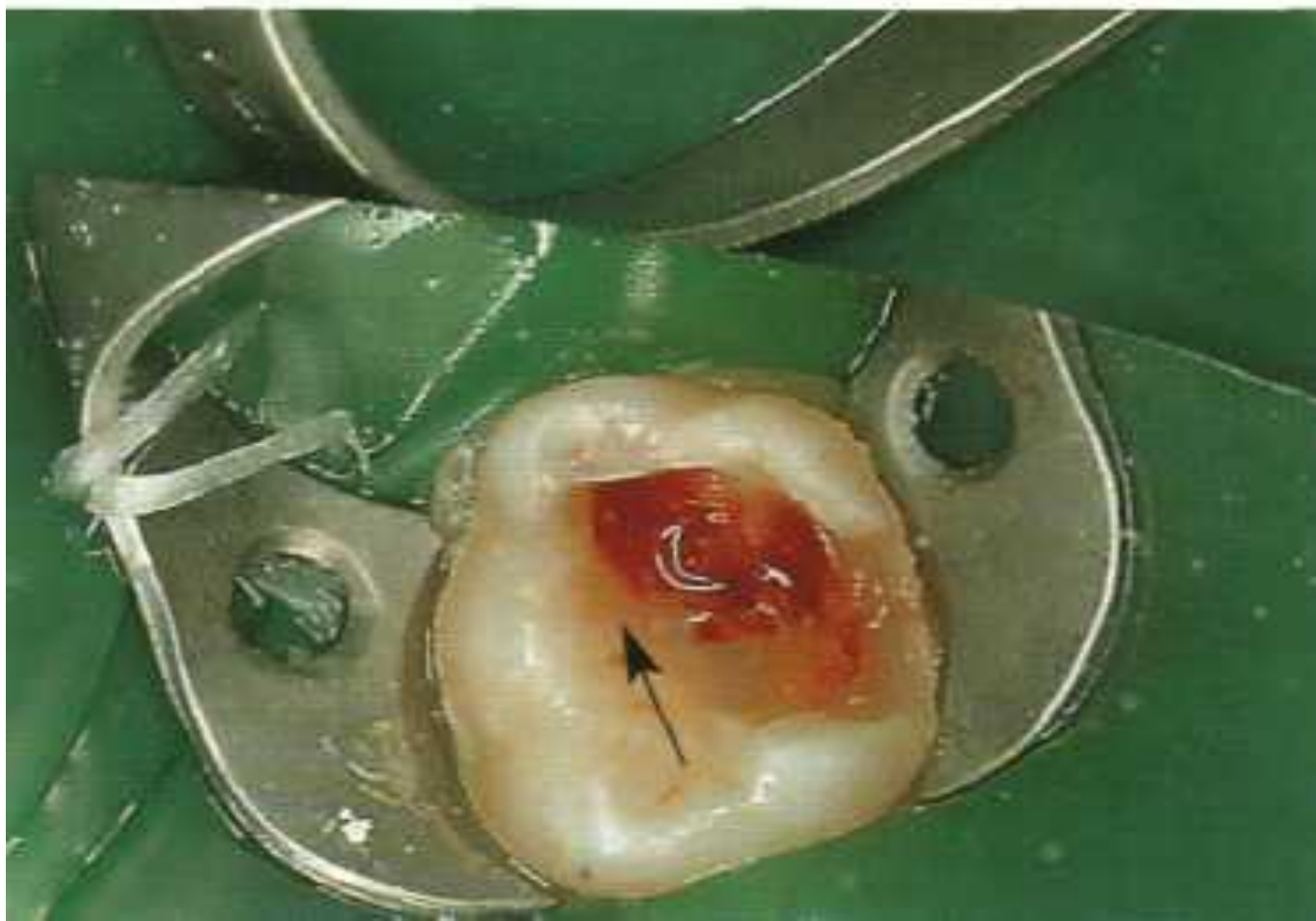


- Необходимо адекватное обезболивание. Имеется в виду мандибулярная анестезия для нижних зубов и инфилтрационная — для верхних. Для нижних молочных моляров, кроме мандибулярной анестезии (а), всегда должна проводиться инфилтрационная анестезия слизистой оболочки щеки (б) для выключения щечного нерва при наложении зажима при установке руббердаме

## Этап 2: Изоляция зуба с помощью руббердама



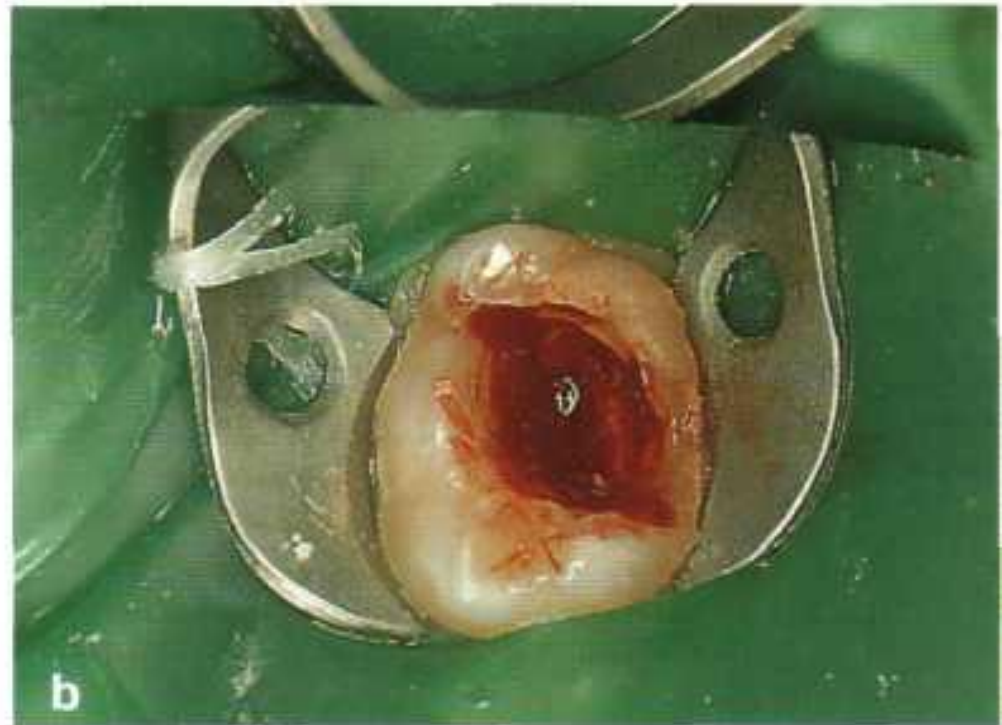
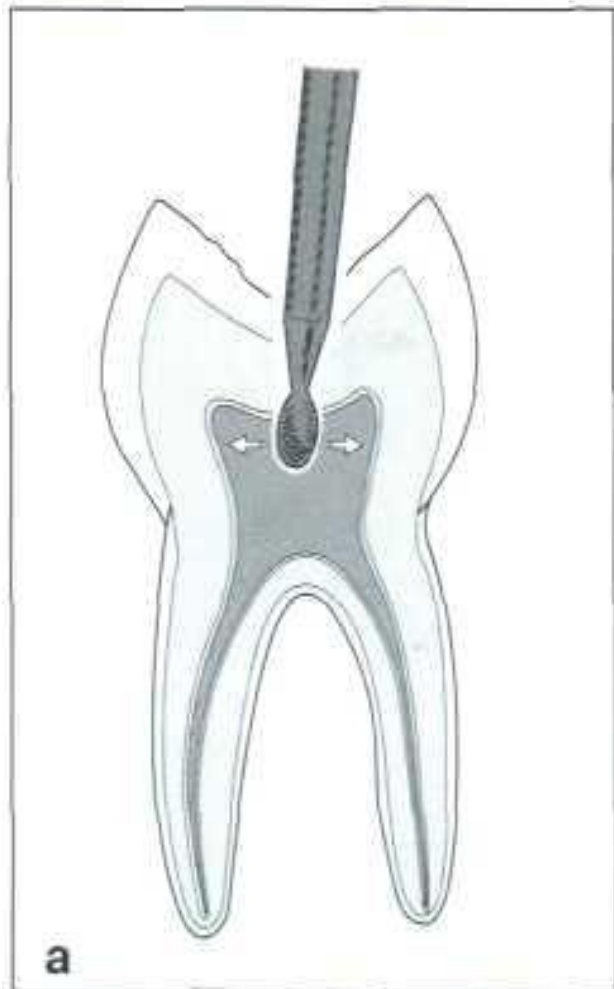
# Этап 3: Удаление патологически измененных кариозным процессом тканей и определение места обнажения пульпы





- Перед тем как вскрывать пульповую камеру, важно отпрепарировать кариозную полость — в противном случае кровотечение из пульпы затруднит обзор стенок кариозной полости. Также необходимо определить место обнажения пульпы {показано стрелкой), чтобы проще получить доступ

# Этап 4: Удаление свода пульповой камеры



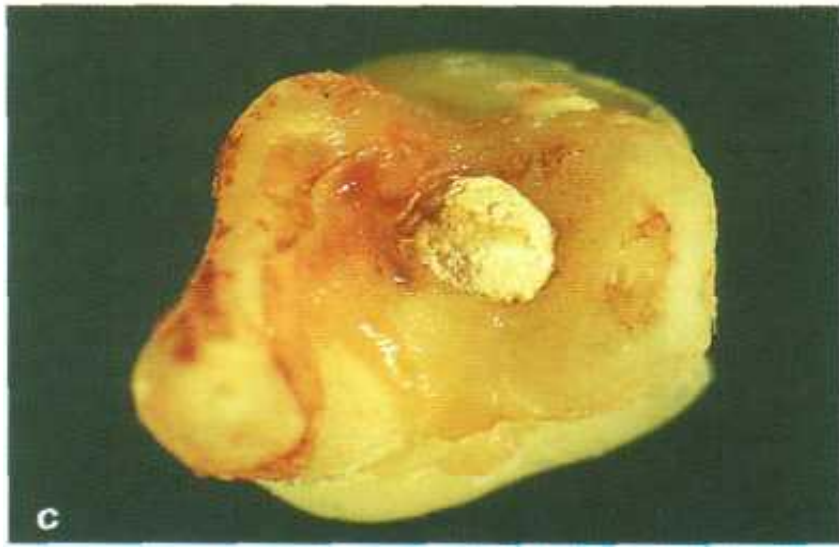
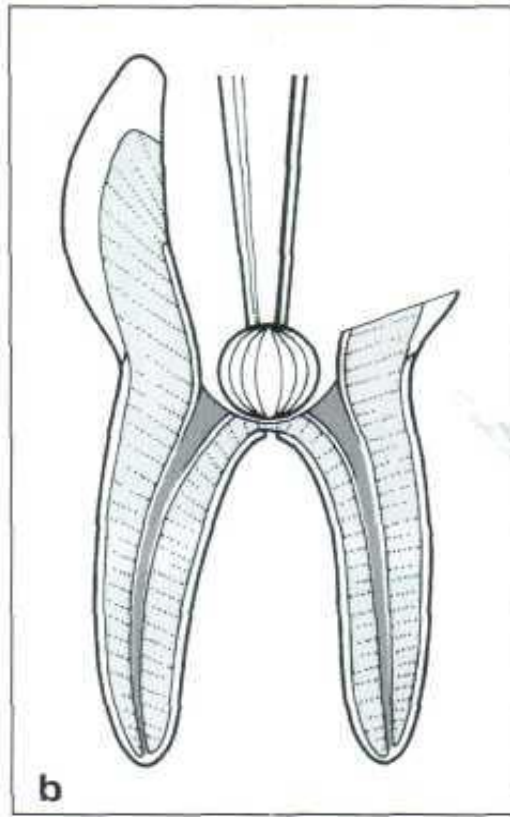
- Бор вводится во вскрытый участок крыши камеры, затем осторожно снимается весь свод. Если явного вскрытия камеры нет, полость углубляют. После этого бор не продвигается в глубину а двигается так, чтобы удалить свод камеры (*a*). На этой стадии обязательно будет кровотечение из пульпы

# Этап 5: Удаление коронковой пульпы большим

## экскаватором или большим

### круглым бором

- Для удаления ткани коронковой пульпы рекомендуется использовать большой экскаватор (а). При использовании круглого бора следует соблюдать осторожность. Любое избыточное давление может привести к перфорации дна и осложнению витальной ампутации (б). После удаления воспаленной коронковой пульпы необходимо остановить кровотечение



- Маленький ватный тампон погружают в формокрезол и отжимают в марлевую салфетку, чтобы удалить избыток раствора (о) перед тем, как поместить его в пульповую камеру на 4 мин

## Этап 6: Наложение формокрезола на ватном тампоне на четыре минуты



## Этап 7: Удаление тампона с формокрезолом и проверка остановки кровотечения





# Этап 8: Заполнение пульпарной камеры цементом

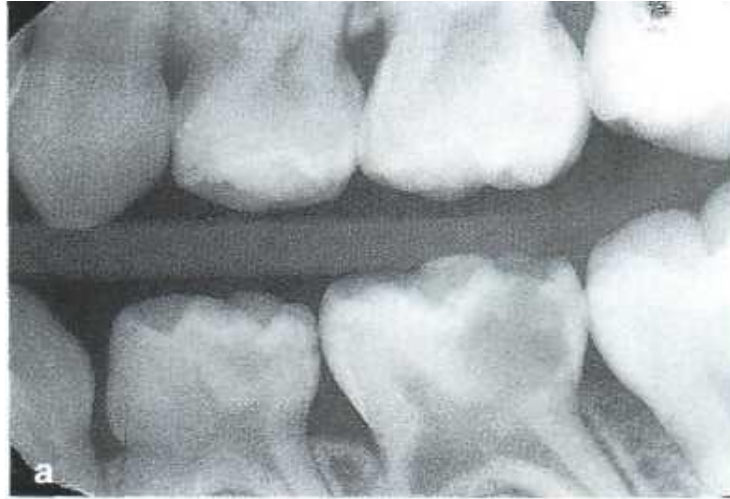
- После остановки кровотечения пульповую камеру заполняют одним из имеющихся видов окиси цинка с эвгенолом, таким как Kalzinol



## Этап 9: Восстановление зуба с помощью стандартной металлической коронки



# Этап 10: Послеоперационная рентгенограмма



- На послеоперационной внутриротовой рентгенограмме видно, как заполнена окисью цинка с эвгенолом пульповая камера 75 зуба, полностью ли закрыты устья корневых каналов: дооперационная рентгенограмма (а), сразу после операции. Разрежение костной ткани в области разделения корней свидетельствует о том, что лечение проведено неудачно. В этом случае принимается решение либо удалить зуб, либо произвести пульпэктомию, а в случае отсутствия деструктивных изменений в периодонте, спокойной клинической картины рекомендуется понаблюдать за состоянием зубов во время контрольных осмотров

# Динамическое наблюдение

- Состояние зубов после витальной ампутации пульпы должно контролироваться с использованием клинического и рентгенологического обследования во время контрольных посещений, желательно каждые 6 месяцев. Должны быть сделаны внутриротовые рентгенограммы или четкие снимки в прикус, позволяющие рассмотреть состояние костной ткани в области разделения корней.

# Механизм действия формокрезола

- Было установлено, что формокрезол действует через альдегидную группу формальдегида, образуя связи с боковыми группами аминокислот - как белков бактерий, так и белков пульповой ткани. Поэтому он является и бактерицидным, и мумифицирующим веществом. Он убивает бактерии и ткань пульпы и превращает их в инертные соединения.

- Параформальдегид воздействует на пульпу мумифицирующим действием, он постепенно присоединяет воду, которая есть в пульпе, вследствие чего пульпа погибает и перетворяется на высушенный тяж серого цвета, просоченный формальдегидом.

- Можно использовать фирменные препараты, которые содержат параформальдегид, так как "Parapasta" (Chema, Polfa), "Depulpin" (VOKO), "Devipulp" и др. Параформальдегидная паста накладывается во временных зубах на 10-14 дней



# Для постоянной obturации корневых каналов используют

- 1. Пасты на основе эвгенола:  
Цинк-эвгеноловая паста  
Эвгедент
- Эндометазон (Франция)  
Эндомет (Франция) Паста  
Гроссмана (США) Эндобтур  
(Франция) Эстезон (Франция)

# На основе резоцин- формалиновой пасты

- Канасол (Германия)  
Фокальминт (Германия)  
Кортисомон (Франция)  
Мерпозон, Гидрозон Пропилор  
Паста Гениса Форфенан  
(Франция) Форедент (Франция)  
Резодент (Россия) Sani  
(Австрия) Радикскорт

# 3. На основе эпоксидных смол:

- АН-26
- АН-PLUS
- Белан
- Эндодент (Россия)

## 4. На основе гидроокиси кальция:

- Biocalex (Франция) Темросанал-Са (США)  
Calacur Endien (Чехословакия) Гликодент  
(Россия) Родент Эндокаль
- Интрадонт (Россия) Ерохусал (Болгария)
- Vitarex
- Arexit
- Sealapex
- Каласепт
- Септокальцин ультра
- Кальцидонт с гидроксиапполом

# Комбинированные пасты:

- на масляном растворе витаминов А, Е, лизоциме, левомизоле, кальцитонине, мефеменате натрия, метронидазоле, ципрофлоксацине, моноциклине с введением гормональных средств, тимола, парамонохлорфенола, камфоры, нитрофуразона и т.д.

# Штифты:

---

- Гуттаперчивые
- Серебряные

Для успешного эндодонтического лечения корневого канала необходимо обеспечить к нему правильный доступ

- локализация, соответствующая топографии рогов пульпы;
- форма, соответствующая топографии пульпарной камеры;
- правильный размер (принцип щадящего препарирования с учетом топографии);

## □ **Методы выявления устьев каналов:**

- • зондирование (стоматологический и эндодонтический зонд);
- подсветка (стоматологическое зеркало, оптический наконечник, внутриротовая видеокамера);
- • окрашивание (кариес-маркер, фуксин);
- индикация с помощью гипохлорита натрия (ориентир на выход небольших пузырьков газа при растворении органики);
- с помощью скейлеров.



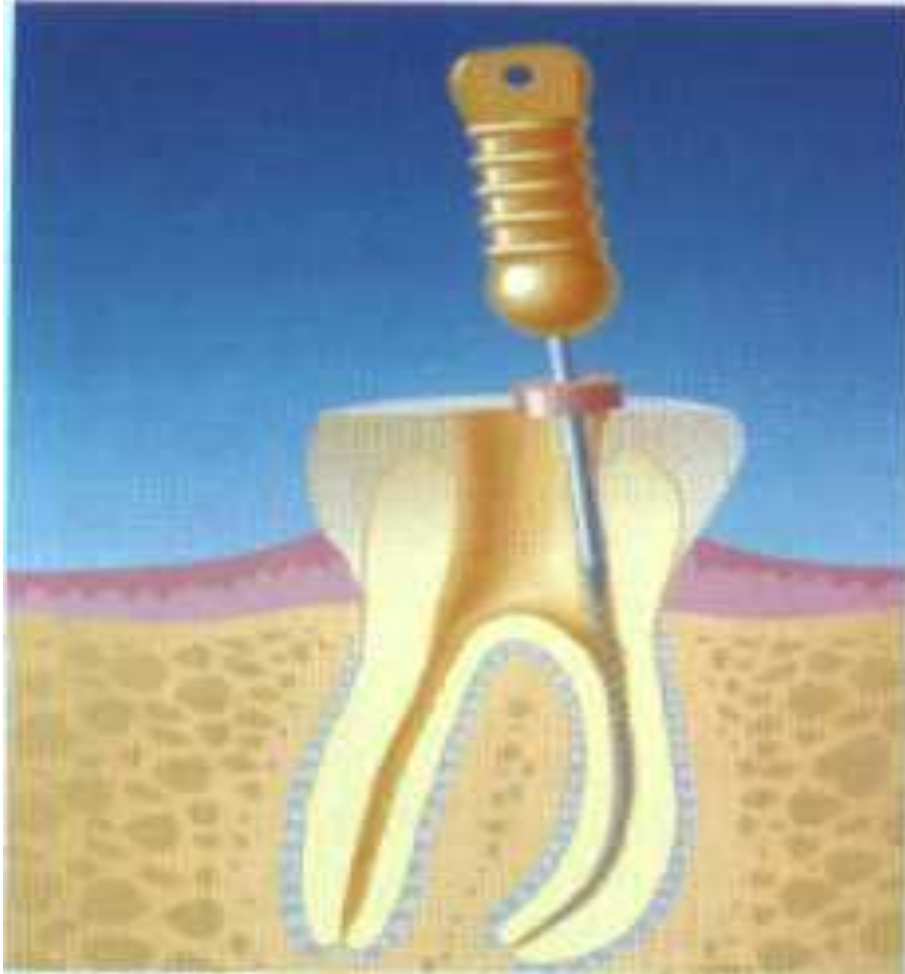
## 5. На основе фито- и апипродуктов:

- Апипаста АПК Паста на эмульсии череды, масла шиповника, ромашки, облепихи и т.д.

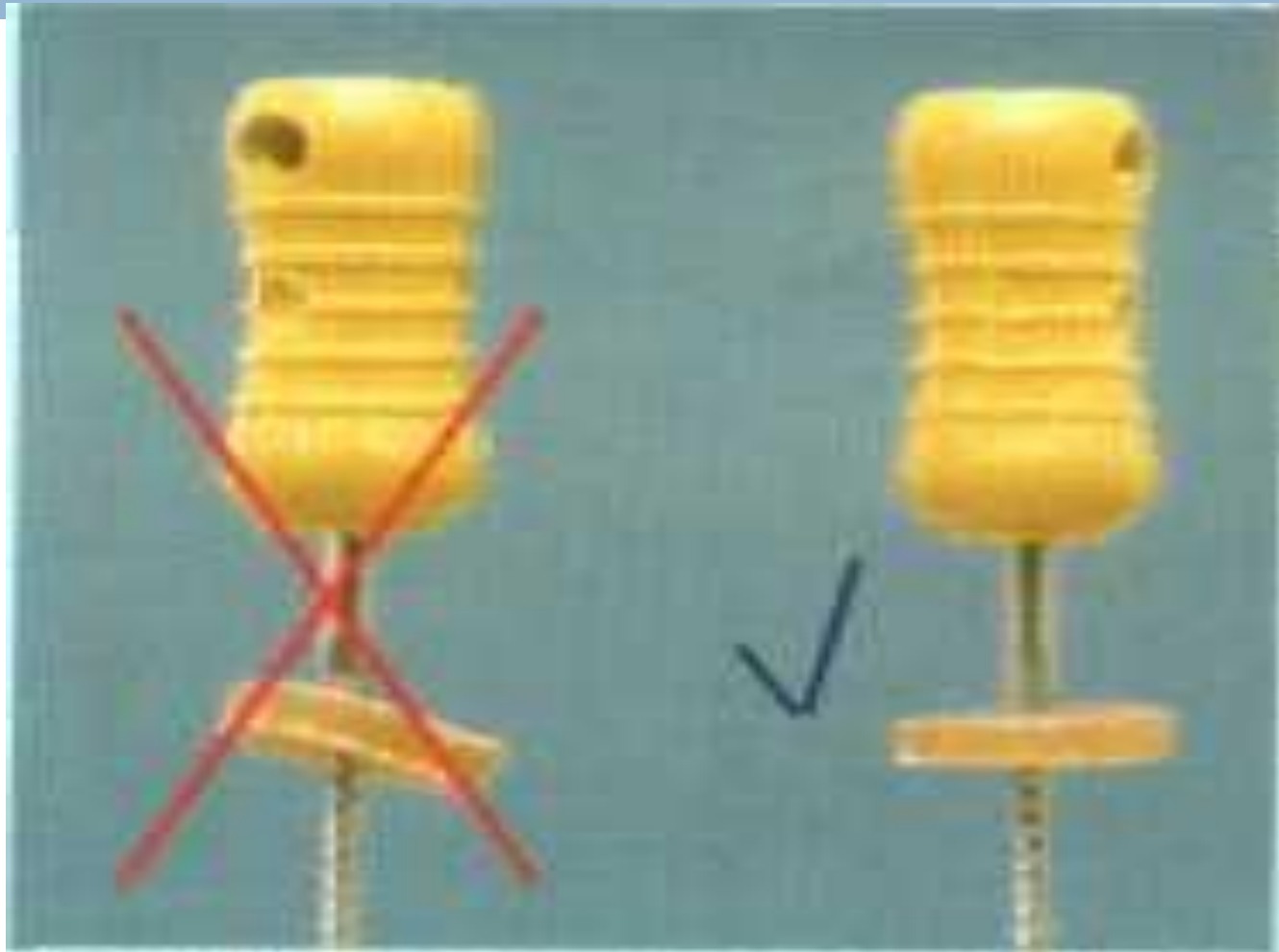
# Методы определения рабочей длины

- Под рабочей длиной канала подразумевают расстояние между апикальной границей (внутренний ориентир) инструментальной обработки и коронковой точкой (внешний ориентир), от которой будет проводиться измерение (Nicholls, 1967)

# . Правильный выбор наружного ориентира



# Правильное и неправильное расположение стоп-отметчика

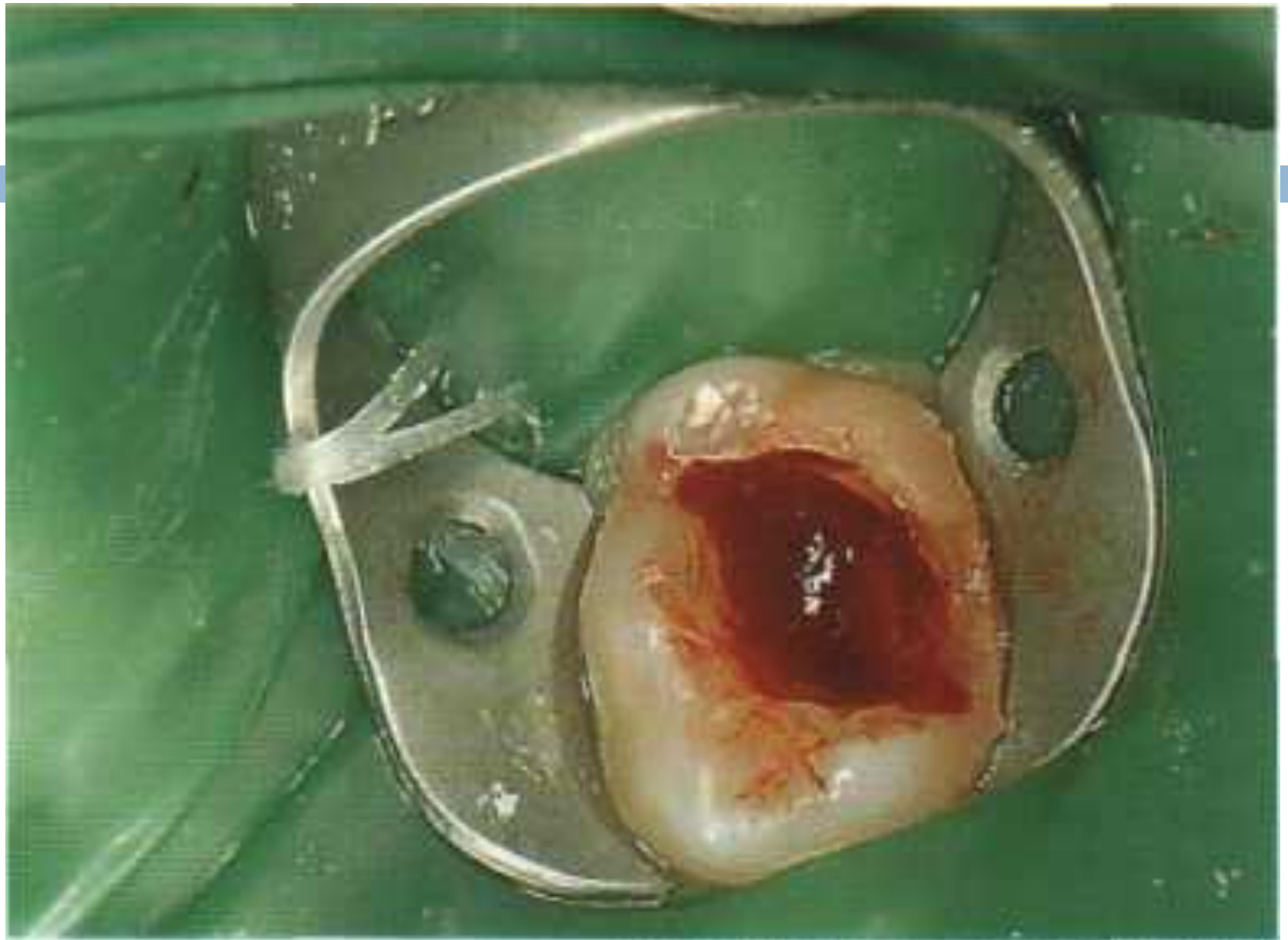


# Методы определения рабочей длины:

- — рентгенологический
- — апекслокация
- — тактильный.
- — метрический
- - «метод красной точки»
- — «варварский»

- 1. Измерить расстояние между точками внешнего и внутреннего ориентира (рентгенологически верхушка корня зуба) на диагностическом снимке, выполненным в параллельной технике.
- 2. Из полученной длины отнять 1 мм.
- 3. Установить ограничитель на диагностическом инструменте на полученной длине.
- 4. Ввести инструмент в канал и провести с ним рентгенографию. 5. Измерить расстояние между верхушкой зуба и верхушкой инструмента на рентгенограмме.
- Подытоживать полученную разницу и начальную отмеченную длину инструмента.
- Из полученной сумки отнять 1 мм
- Установить ограничитель на полученной длине.

- При наличии периапикальной резорбции кости отнимают не 1, а 1,5мм, при резорбции и кости и корня — 2 мм из-за сдвига апикального сужения.





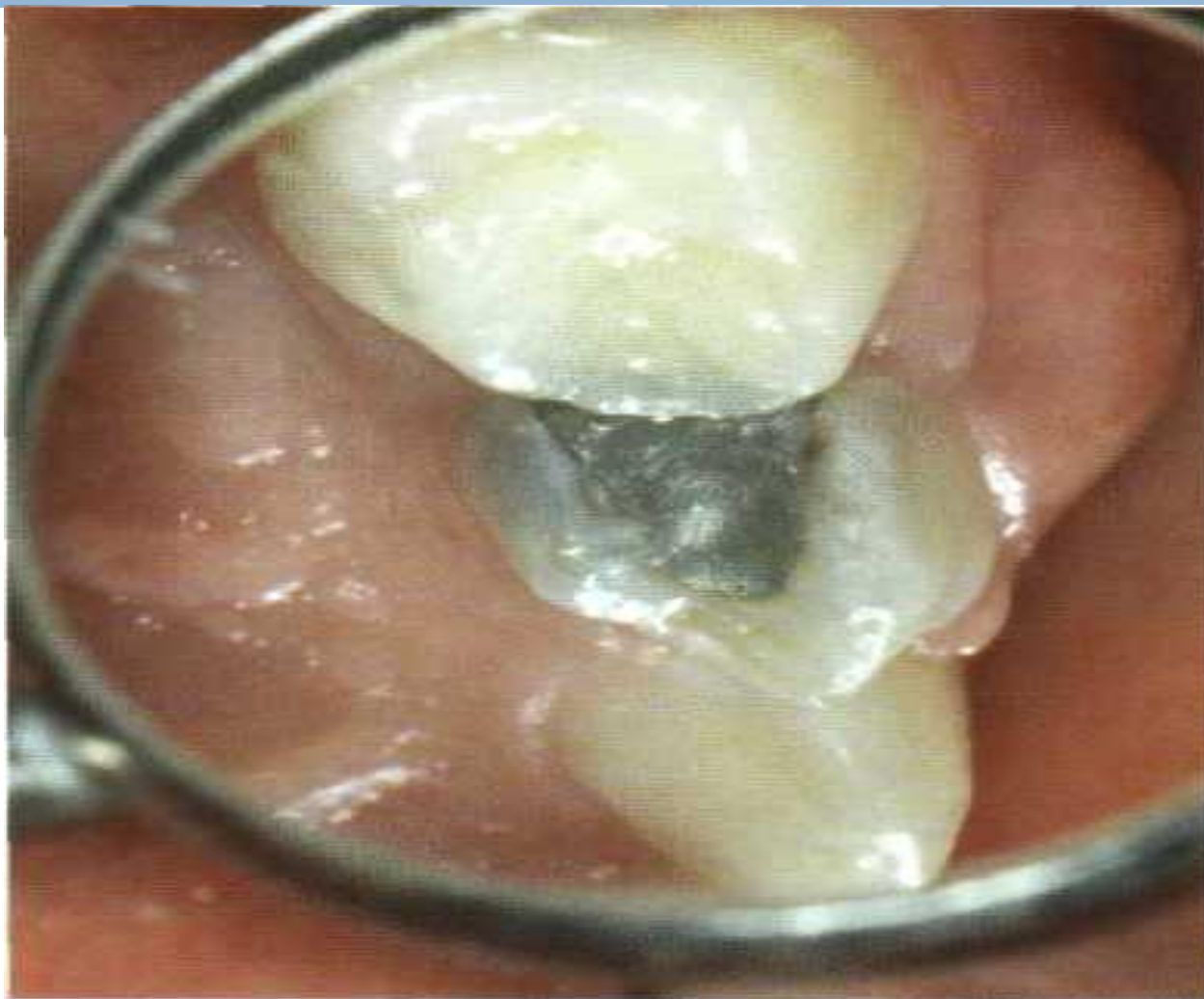








# Щічний абсцес







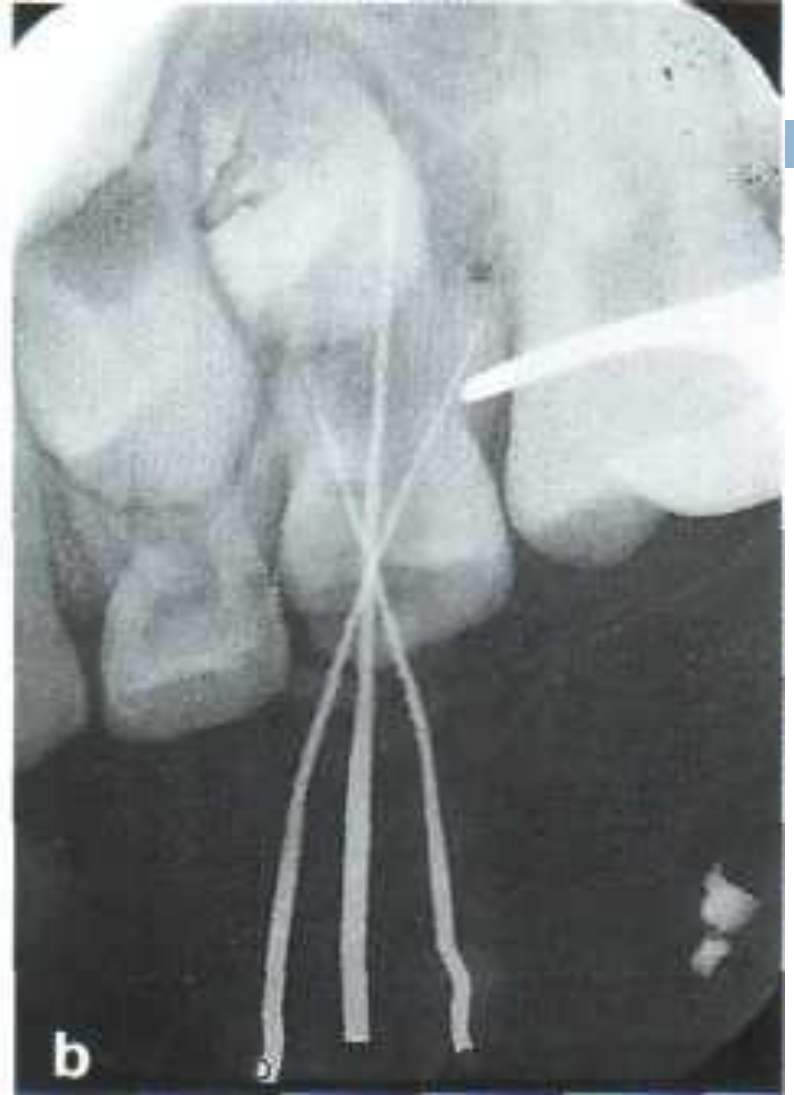
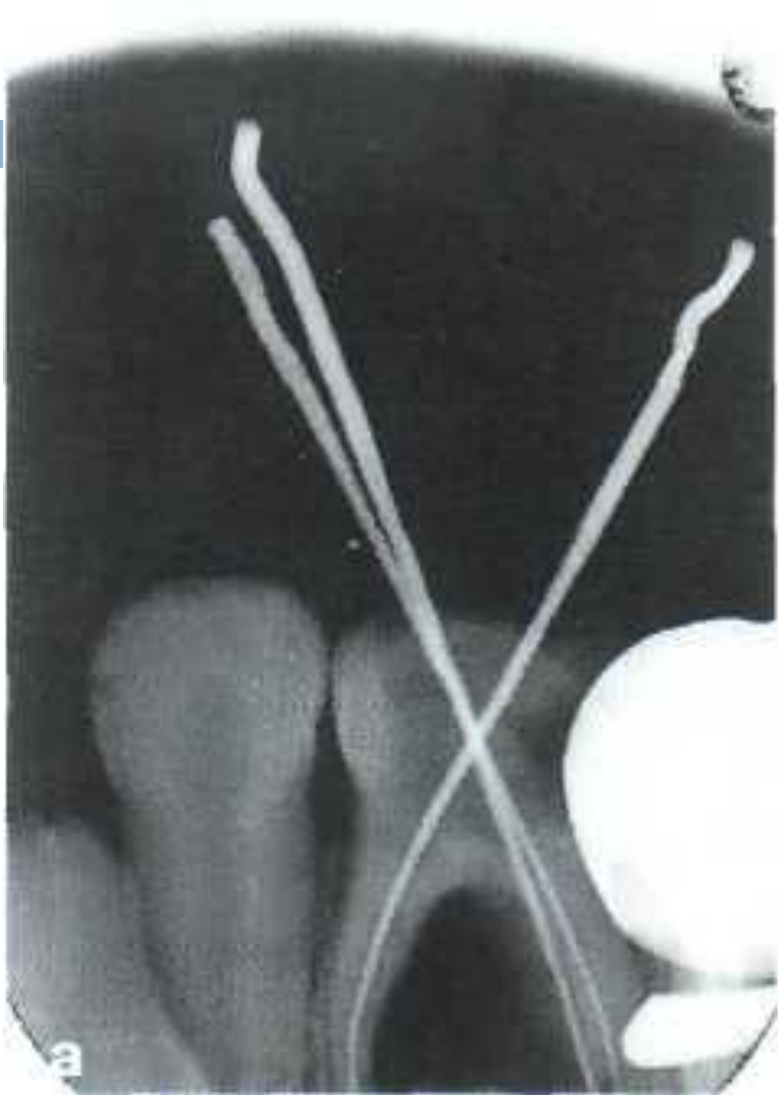


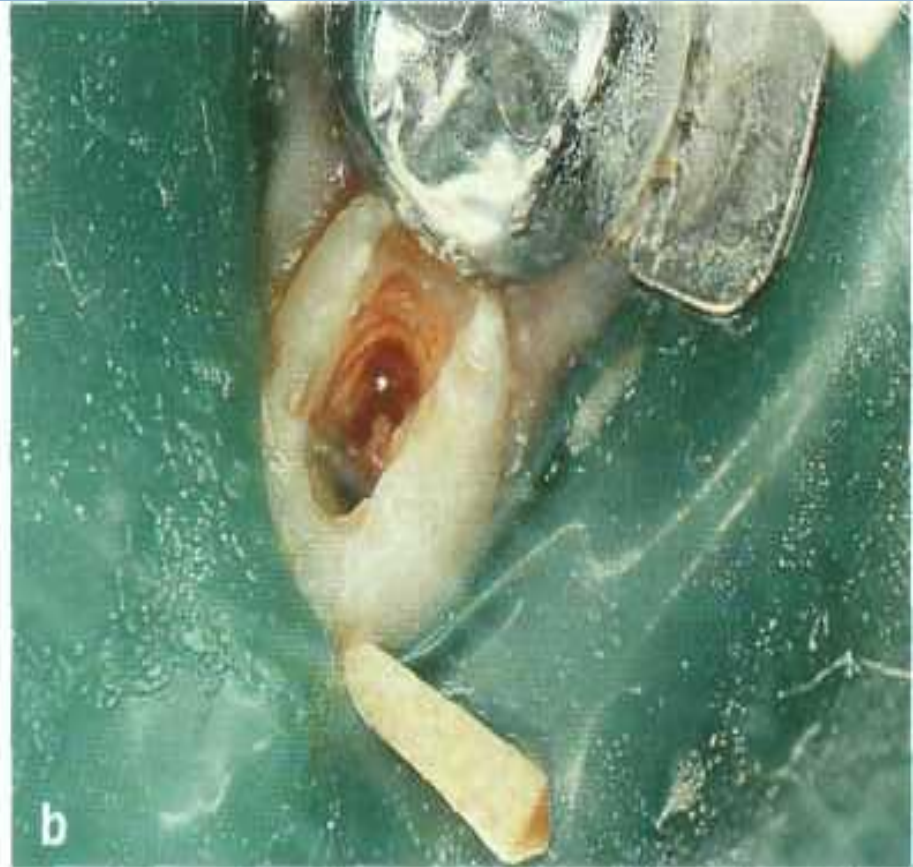
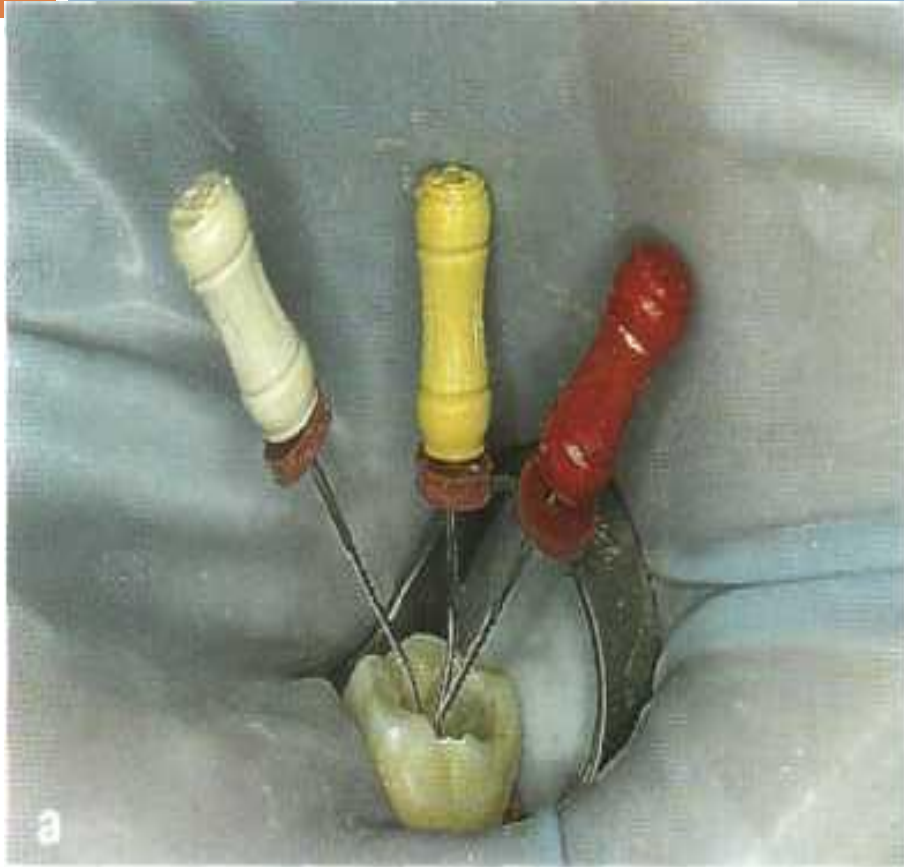




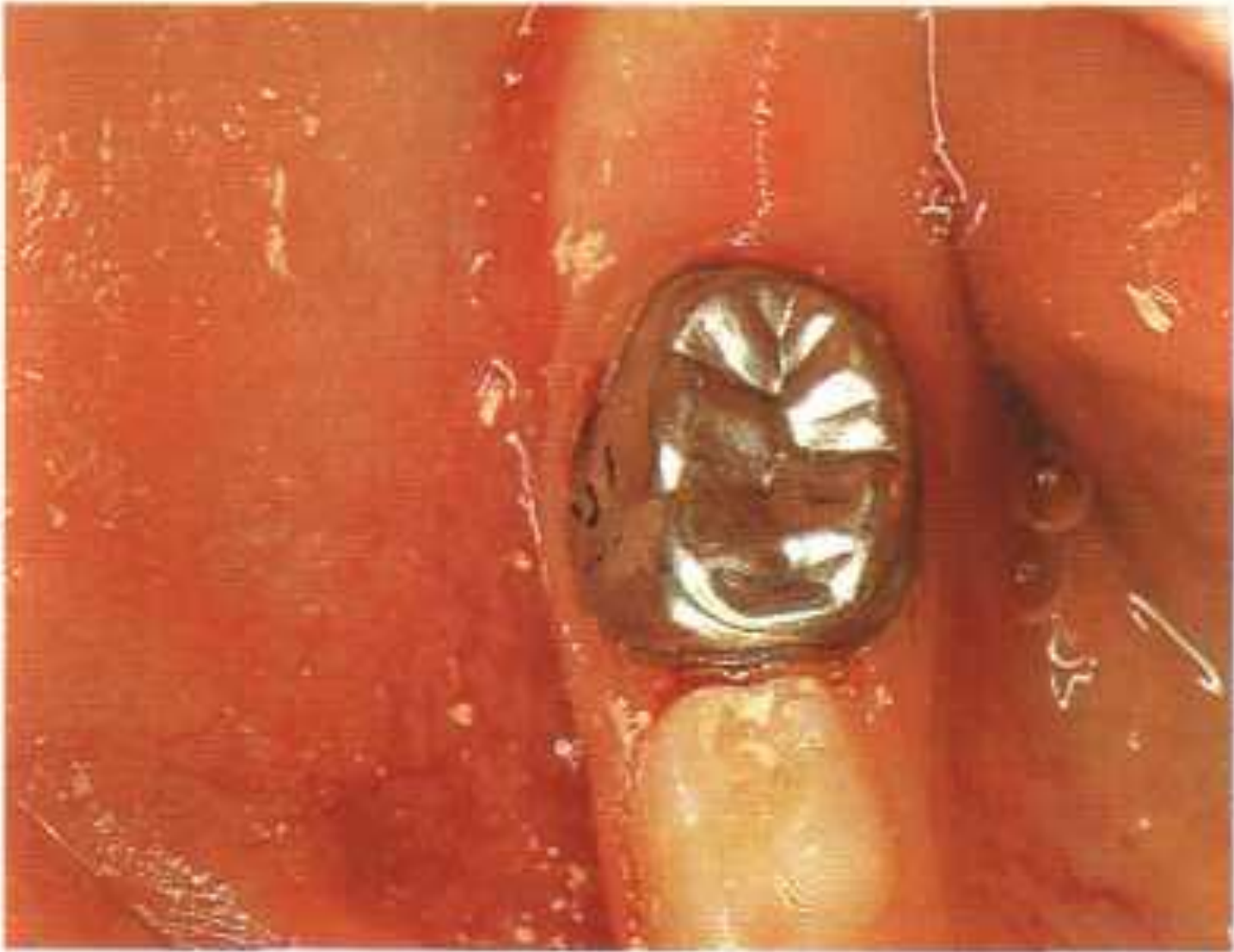
















Серия рентгенограмм, демонстрирующая постепенную регенерацию костной ткани в области бифуркации после пульпэктомии, выполненной на 75 зубе: (а) до лечения; (b) сразу после лечения; (с) через 3 мес; (d) через год.









