

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

Кафедра хирургической стоматологии

Зав. кафедрой хирургической стоматологии: д.м.н., профессор Мирсаева Ф.З.

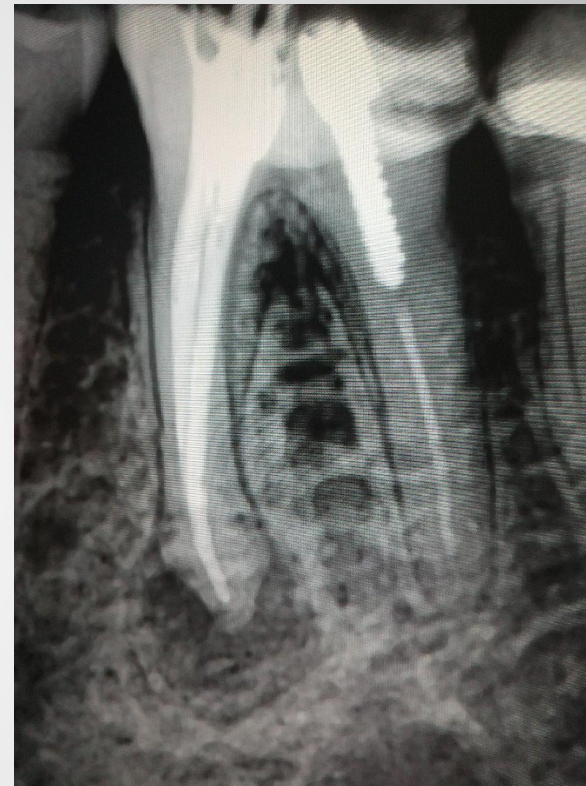
Периодонтит

Выполнил: ординатор кафедры
хирургической стоматологии
Вильданов Ильшат Ильдарович

Периодонтит - это воспалительный процесс, поражающий ткани периодонта и распространяющийся на прилежащие к нему костные структуры. Периодонт представляет собой соединительнотканное образование, заполняющее периодонтальную щель. С одной стороны периодонт ограничен цементом корня зуба, а с другой - внутренней компактной пластинкой альвеолы.



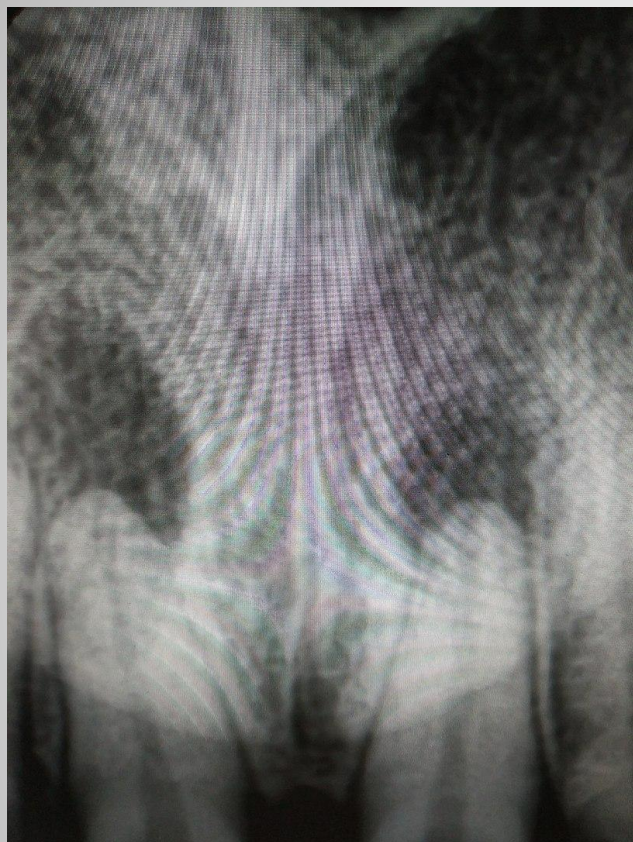
Зуб 4.6-хронический фиброзный периодонтит



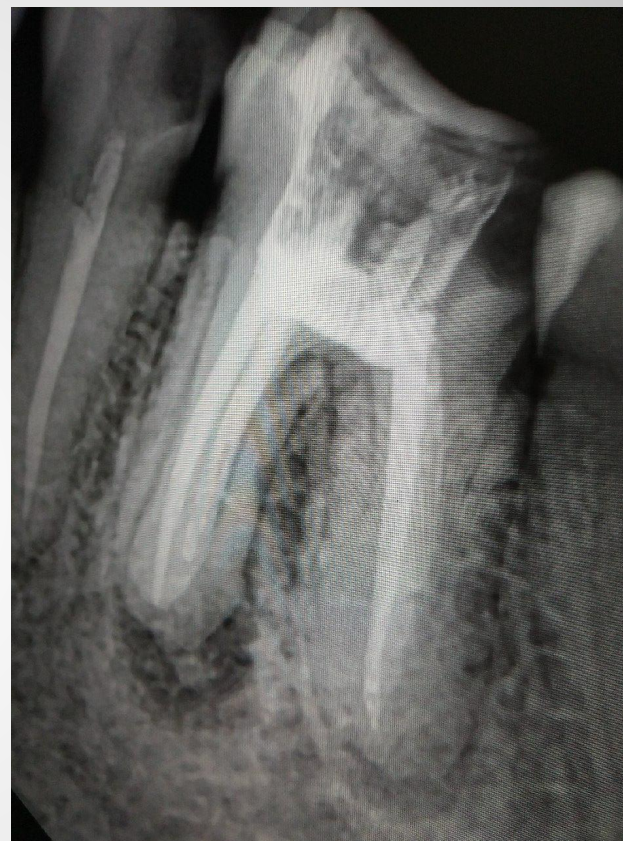
Зуб 3.6-хронический
гранулематозный периодонтит

Классификация по клиническому течению:

- **Острый периодонтит.** В зависимости от характера экссудата различают острый серозный и острый гнойный. Но данное разграничение бывает не всегда возможным, к тому же переход серозной формы в гнойную происходит достаточно быстро и зависит от определённых условий.
- **Хронический периодонтит.** Разделяется на основании характера и степени повреждения тканей периодонта и кости. Выделяют хронический фиброзный периодонтит, хронический гранулирующий и хронический гранулематозный периодонтит.
- **Хронический периодонтит в стадии обострения.** По клиническому течению схож с острыми формами, но обладает своими особенностями, например, наличием деструктивных изменений в костной ткани.



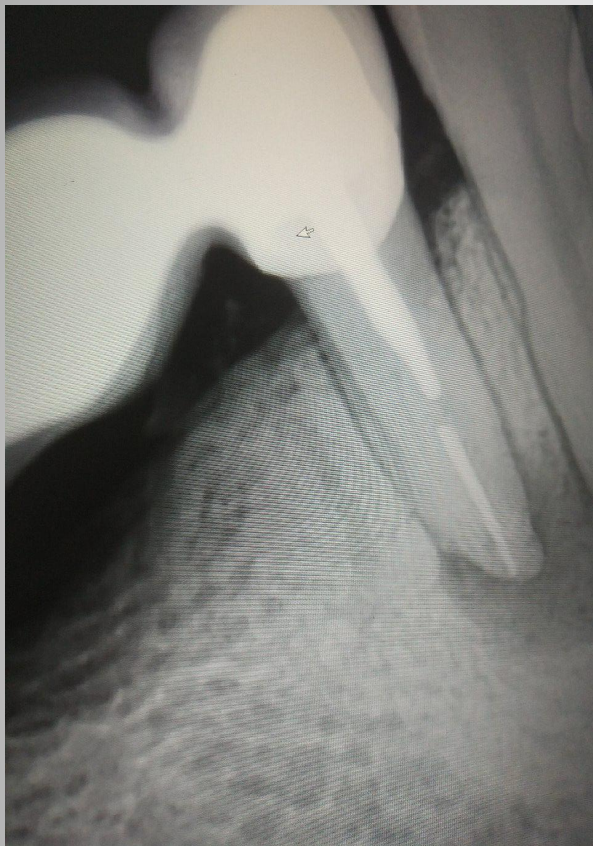
Зубы 1.1,2.1-хронический
ранулематозный периодонтит



Зуб 3.6- хронический
гранулирующий периодонтит

По происхождению:

- **Инфекционный периодонтит.** Развивается вследствие проникновения бактерий и их токсинов в ткани периодонта с последующим развитием в них воспаления.
- **Травматический периодонтит.** Вызван в результате воздействия на периодонт травматического фактора. Это может быть сильная однократная травма, например, удар или ушиб зуба. А может быть длительно текущая, слабой интенсивности микротравма, например, завышающая пломба, «прямой» прикус, перегрузка зубов или вредные привычки.
- **Медикаментозный периодонтит.** Возникает вследствие проникновения сильнодействующих химических веществ, таких как, мышьяковистая паста, формалин, фенол и т.д.



Зуб 4.5-хронический
гранулематозный периодонтит



Зуб 3.2-хронический
гранулематозный
периодонтит



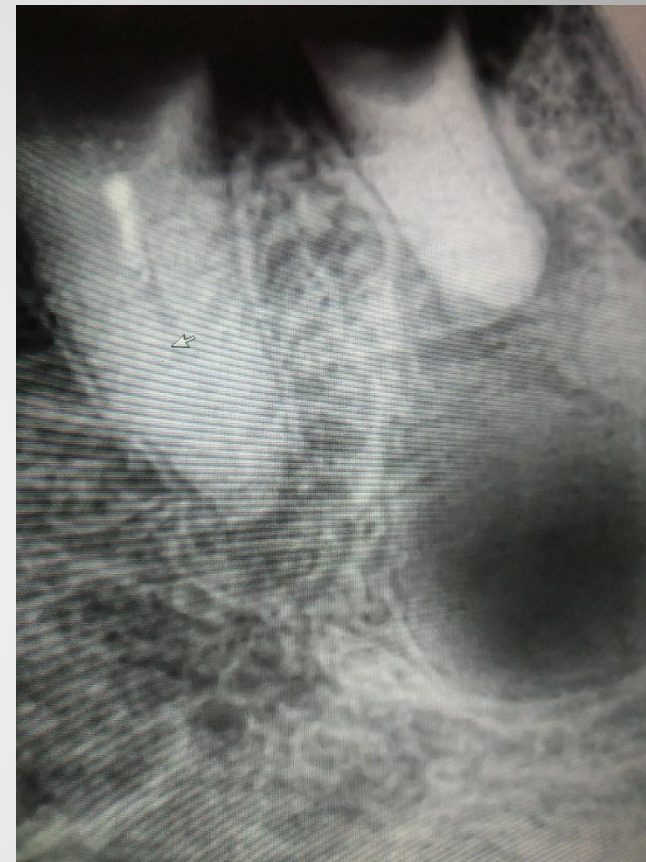
Зуб 4.6-хронический гранулирующий
периодонтит

Классификация периодонтита МКБ-10:

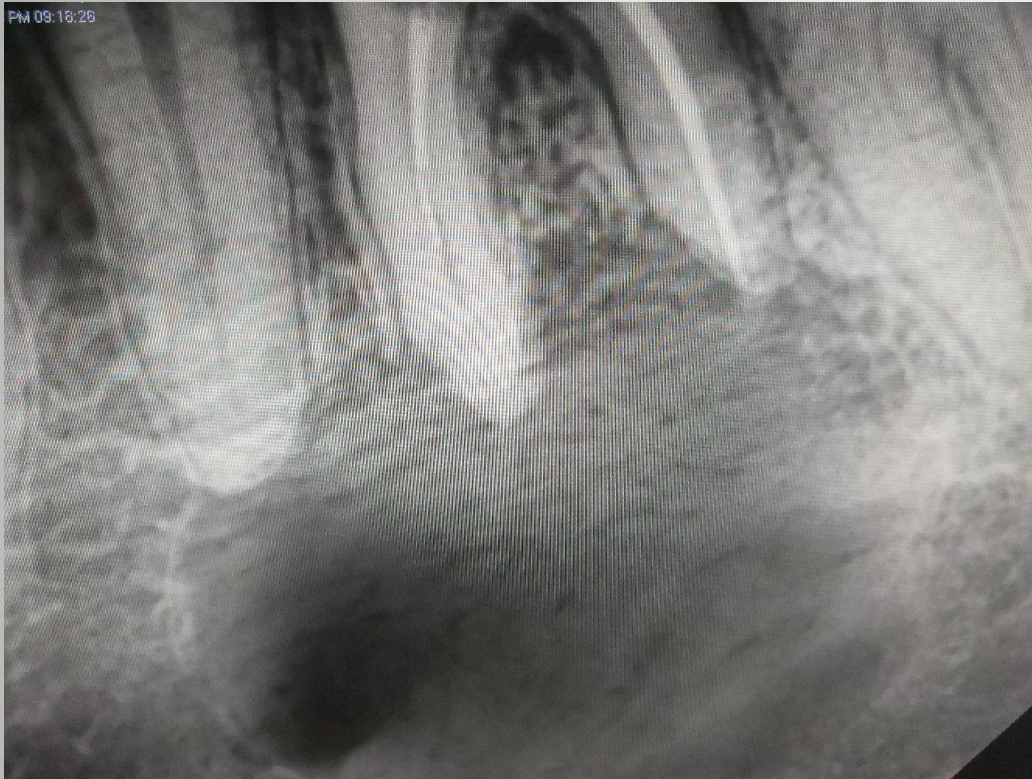
- **K04** **Болезни периапикальных тканей**
- **K04.4** **Острый апикальный периодонтит пульпарного происхождения**
- Острый апикальный *периодонтит* БДУ
- **K04.5** **Хронический апикальный периодонтит**
- Апикальная гранулёма
- **K04.6** **Периапикальный абсцесс со свищом**
- дентальный
- дентоальвеолярный
- периодонтальный абсцесс пульпарного происхождения.
- **K04.89** **Корневая киста неуточнённая**
- **K04.9** **Другие и неуточнённые болезни периапикальных тканей**

- **K04.60 Имеющий сообщение [свищ] с верхнечелюстной пазухой**
- **K04.61 Имеющий сообщение [свищ] с носовой полостью**
- **K04.62 Имеющий сообщение [свищ] с полостью рта**
- **K04.63 Имеющий сообщение [свищ] с кожей**
- **K04.69 Периапикальный абсцесс со свищом неуточнённый**
- **K04.7 Периапикальный абсцесс без свища**
- Дентальный абсцесс
- Дентоальвеолярный абсцесс
- Периодонтальный абсцесс пульпарного происхождения
- Периапикальный абсцесс без свища

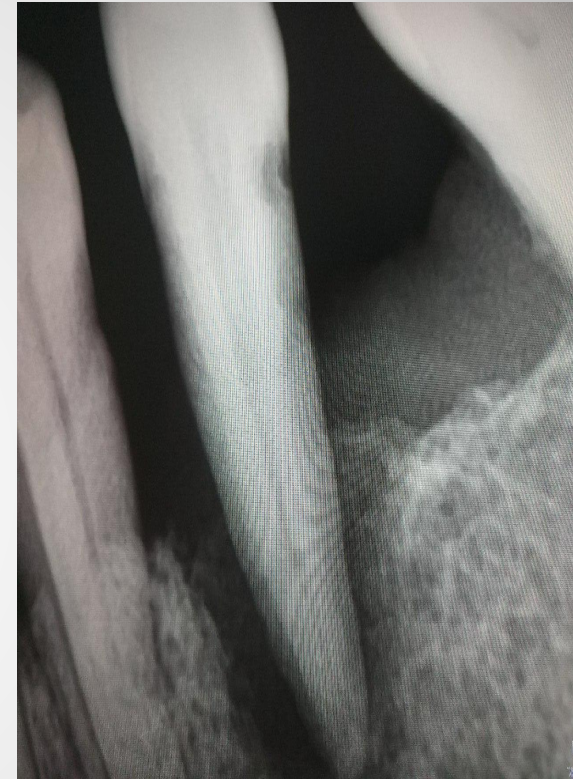
- **K04.8 Корневая киста**
- апикальная (периодонтальная)
- периапикальная
- **K04.80 Апикальная и боковая**
- **K04.81 Остаточная**
- **K04.82 Воспалительная парадентальная**



Зуб 4.2-хронический
гранулематозный периодонтит

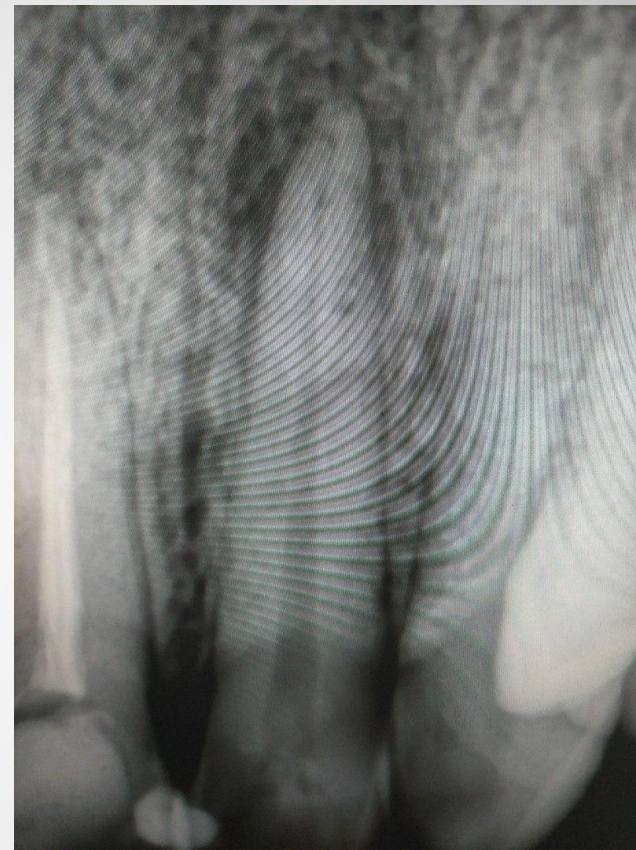


Зуб 3.6-хронический гранулематозный периодонтит



Зуб 3.2-хронический
гранулирующий периодонтит

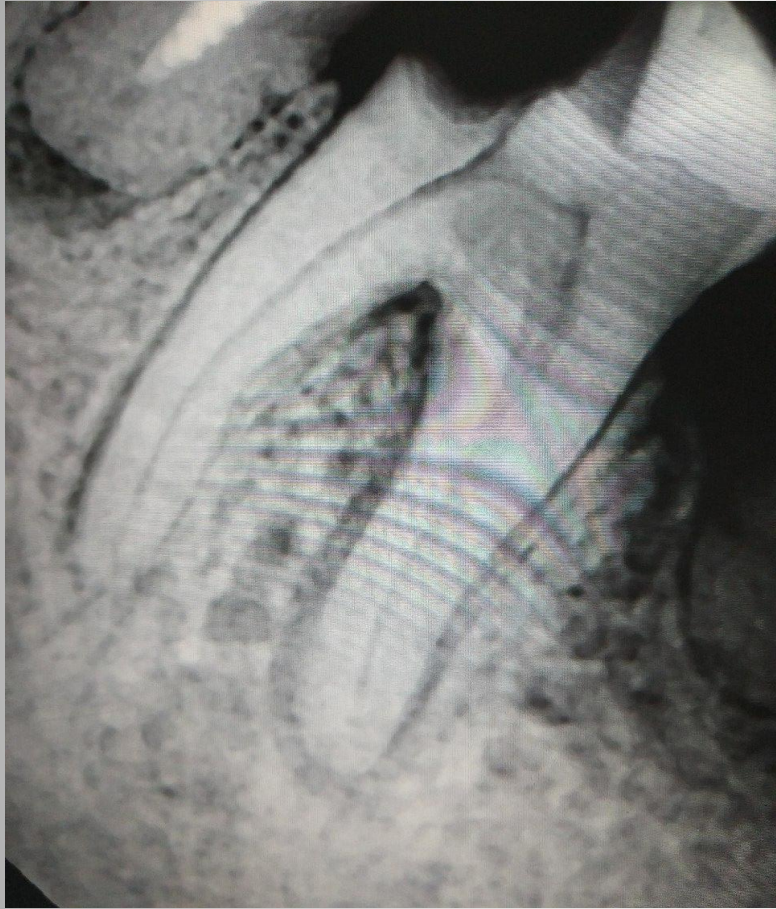
*Острый
периодонтит* —
острое воспаление
периодонта.



Зуб 2.1-хронический
гранулирующий периодонтит

Этиология:

Острые гнойные периодонтиты развиваются под действием смешанной флоры, где преобладают **стрептококки** (преимущественно негемолитический, а также зеленящий и гемолитический), иногда **стафилококки** и **пневмококки**. Возможны палочковидные формы (грамположительные и грамотрицательные), анаэробная инфекция, которая представлена облигатно-анаэробной инфекцией, неферментирующими грамотрицательными бактериями, вейлонеллами, лактобактериями, дрожжеподобными грибами. При нелеченых формах верхушечных периодонтитов микробные ассоциации насчитывают 3—7 видов. Крайне редко выделяют чистые культуры. При маргинальном периодонтите, помимо перечисленных микробов, велико число спирохет, актиномицетов, в том числе пигментообразующих.



Зуб 3.6-хронический фиброзный периодонтит

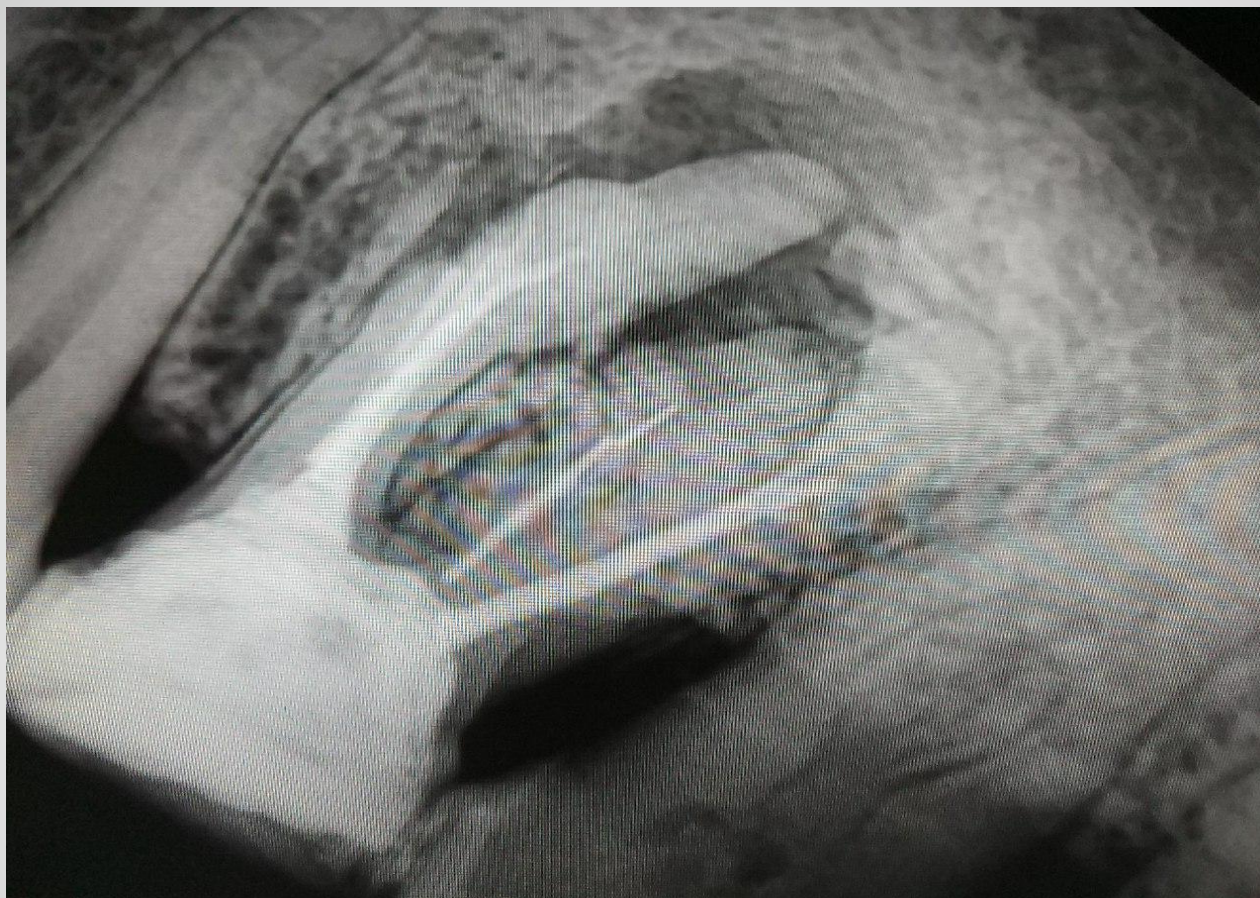


Зуб 3.7-хронический гранулематозный периодонтит

Патогенез:

Острый воспалительный процесс в периодонте первично возникает в результате проникновения инфекции через отверстие в верхушке зуба, реже — через патологический зубодесневой карман. Поражение апикальной части периодонта возможно при воспалительных изменениях пульпы, ее омертвлении, когда обильная микрофлора канала зуба распространяется в периодонт через верхушечное отверстие корня. Иногда гнилостное содержимое корневого канала проталкивается в периодонт во время жевания, под давлением пищи.

Маргинальный, или краевой, периодонтит развивается вследствие проникновения инфекции через десневой карман при травме, попадании на десну лекарственных веществ, в том числе мышьяковистой пасты. Проникшие в периодонтальную щель микробы размножаются, образуют эндотоксины и вызывают воспаление в тканях периодонта.



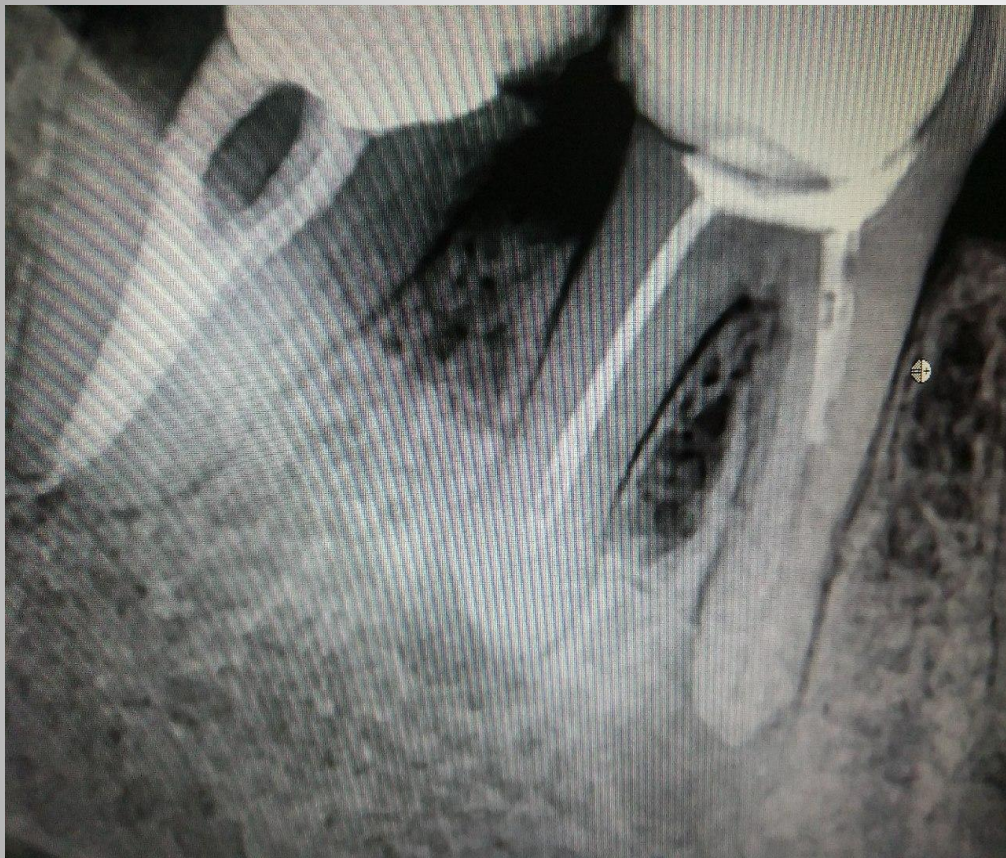
Зуб 2.6-хронический гранулематозный периодонтит

Патологическая анатомия:

При остром процессе в периодонте появляются основные феномены воспаления — альтерация, экссудация и пролиферация.

Для острого периодонтита характерно развитие двух фаз — интоксикации и выраженного экссудативного процесса.

В фазе интоксикации происходит миграция различных клеток — макрофагов, мононуклеаров, гранулоцитов и др. — в зону скопления микробов. В фазе экссудативного процесса нарастают воспалительные явления, образуются микроабсцессы, расплавляются ткани периодонта и формируется ограниченный гнойник. При микроскопическом исследовании в начальной стадии острого периодонтита можно видеть гиперемию, отек и небольшую лейкоцитарную инфильтрацию участка периодонта в окружности верхушки корня. В этот период обнаруживают периваскулярные лимфогистиоцитарные инфильтраты с содержанием единичных полинуклеаров. По мере дальнейшего нарастания воспалительных явлений усиливается лейкоцитарная инфильтрация, захватывая более значительные участки периодонта. Образуются отдельные гнойные очажки — микроабсцессы, расплавляются ткани периодонта. Микроабсцессы соединяются между собой, образуя гнойник. При удалении зуба выявляют лишь отдельные сохранившиеся участки резко гиперемированного периодонта, а на остальном протяжении корень бывает обнажен и покрыт гноем.



Зуб 4.6-хронический гранулирующий периодонтит



Зуб 3.2-хронический гранулирующий периодонтит

Клиническая картина:

При остром периодонтите больной указывает на боль в причинном зубе, усиливающуюся при надавливании на него, жевании, а также при постукивании (перкуссии) по жевательной или режущей его поверхности. Характерно ощущение «вырастания», удлинения зуба. При длительном давлении на зуб боль несколько стихает. В дальнейшем болевые ощущения усиливаются, становятся непрерывными или с короткими светлыми промежутками. Нередко они пульсирующие.

Тепловое воздействие, принятие больным горизонтального положения, прикосновение к зубу, а также накусывание усиливают болевые ощущения. Боль распространяется по ходу ветвей тройничного нерва. Общее состояние больного удовлетворительное. При внешнем осмотре изменений, как правило, нет. Наблюдают увеличение и болезненность связанных с пораженным зубом лимфатического узла или узлов. У отдельных больных может быть нерезко выраженный коллатеральный отек соседних с этим зубом окологлазничных мягких тканей. Перкуссия его болезненна и в вертикальном, и в горизонтальном направлении.

Слизистая оболочка десны, альвеолярного отростка, а иногда и переходной складки в проекции корня зуба гиперемирована и отечна. Пальпация альвеолярного отростка по ходу корня, особенно соответственно отверстию верхушки зуба, болезненна. Иногда при надавливании инструментом на мягкие ткани преддверия рта по ходу корня и переходной складке остается вдавление, свидетельствующее об их отеке.



Зуб 4.6-хронический гранулирующий периодонтит

Диагностика:

Температурные раздражители, данные электроодонтометрии указывают на отсутствие реакции пульпы вследствие ее некроза. На рентгенограмме при остром процессе патологических изменений в периодонте можно не выявить или обнаружить расширение периодонтальной щели, нечеткость кортикальной пластинки альвеолы. При обострении хронического процесса возникают изменения, характерные для гранулирующего, гранулематозного, редко фиброзного периодонтитов. Изменений крови, как правило, нет, но у некоторых больных возможны лейкоцитоз (до $9—10^9$ /л), умеренный нейтрофилез за счет палочкоядерных и сегментоядерных лейкоцитов; СОЭ чаще в пределах нормы.

Лечение:

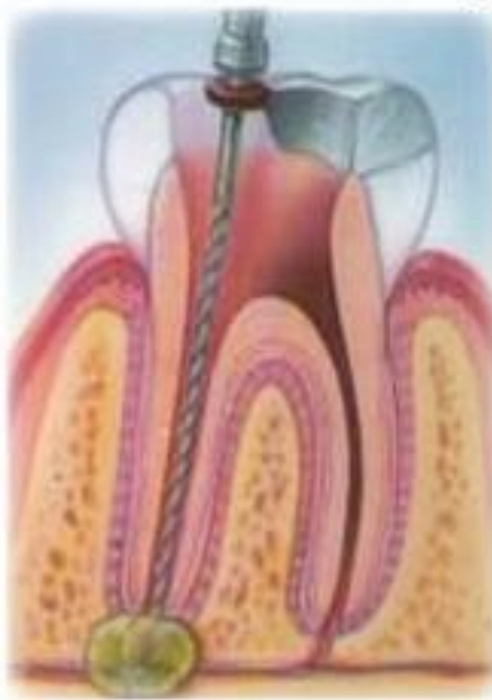
Терапия острого верхушечного периодонтита или обострения хронического периодонтита направлена на прекращение воспалительного процесса в периодонте и предотвращение распространения гнойного экссудата в окружающие ткани — надкостницу, околочелюстные мягкие ткани, кость. Лечение преимущественно консервативное. Консервативное лечение более эффективно при инфльтрационном или проводниковом обезболивании 1—2 % растворами лидокаина, тримекаина, ультракаина. Более быстрому стиханию воспалительных явлений способствует блокада — введение по типу инфльтрационной анестезии 5—10 мл 0,25— 0,5 % раствора анестетика (лидокаина, тримекаина, ультракаина) с линкомицином в область преддверия рта по ходу альвеолярного отростка соответственно пораженному и 2—3 соседним зубам. Противоотечное действие оказывает введение по переходной складке гомеопатического средства «Траумель» в количестве 2 мл или наружных повязок с мазью этого препарата.

При неэффективности лечебных мероприятий и нарастании воспалительных явлений зуб следует удалить. Удаление зуба показано при значительном его разрушении, непроходимости канала или каналов, наличии инородных тел в канале. Как правило, удаление зуба приводит к быстрому стиханию и последующему исчезновению воспалительных явлений. Это можно сочетать с разрезом по переходной складке до кости в области корня зуба, пораженного острым периодонтитом. После удаления зуба при первичном остром процессе не рекомендуется кюретаж лунки, а следует только ее промыть раствором диоксидина, хлоргексидина и его производных, грамицидином. После удаления зуба может усиливаться боль, повыситься температура тела, что часто обусловлено травматичностью вмешательства. Однако через 1—2 дня эти явления, особенно при соответствующей противовоспалительной лекарственной терапии, исчезают.

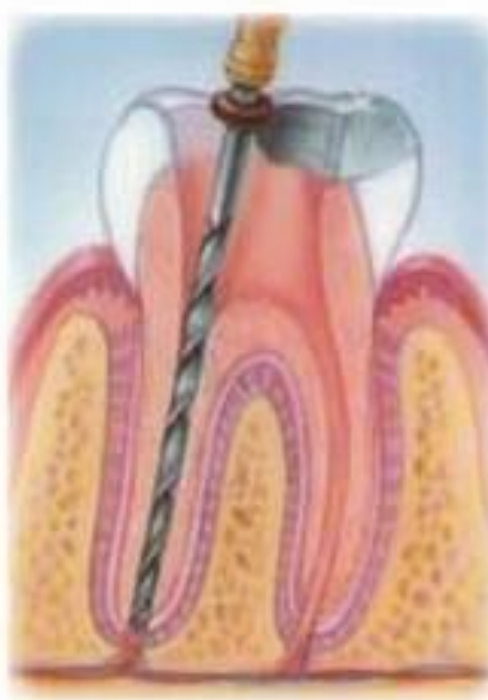
Лечение периодонтита



Раскрытие
полости



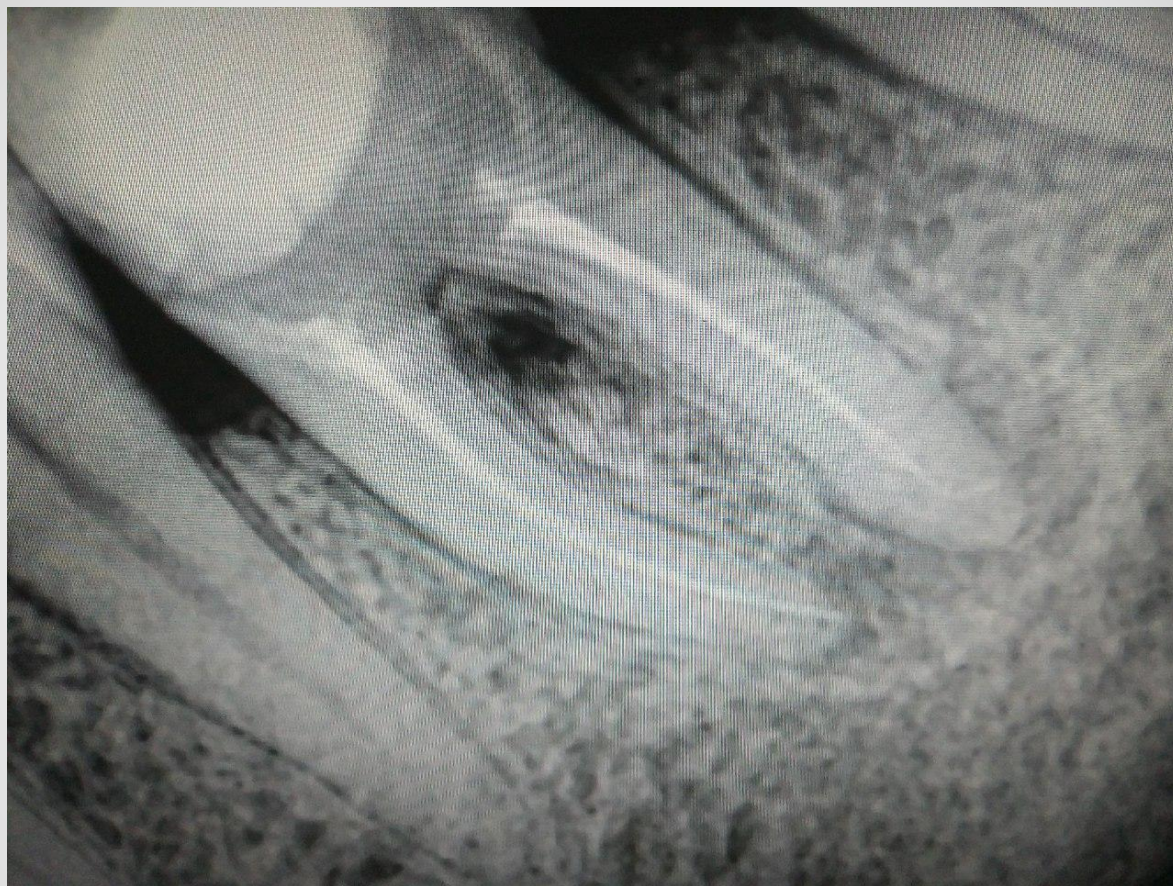
Подготовка корневых каналов и лечение



Пломбирование

Хронический периодонтит — хроническое воспаление периодонта, возникающее как переход острого процесса в хронической или формирующееся, минуя острую стадию.

Хронический периодонтит встречается чаще, чем острый; значительное число заболеваний, диагностируемых как острый периодонтит, при углубленном обследовании оказывается обострившимся хроническим периодонтитом.



Зуб 3.6-хронический гранулирующий периодонтит

Фиброзный периодонтит. Под влиянием лечебных мероприятий, иногда и самопроизвольно может произойти рубцевание гранулирующего или гранулематозного очага в периодонте и восстановление на этом участке костной ткани. При этом в окружности верхушки корня образуется ограниченный воспалительный очаг вследствие разрастания фиброзной ткани — фиброзный периодонтит. Однако имеются данные, на основании которых можно полагать, что он иногда развивается и самостоятельно, т.е. без предшествующего гранулирующего или гранулематозного периодонтита. Нередко причиной фиброзного периодонтита являются окклюзионные перегрузки зуба.



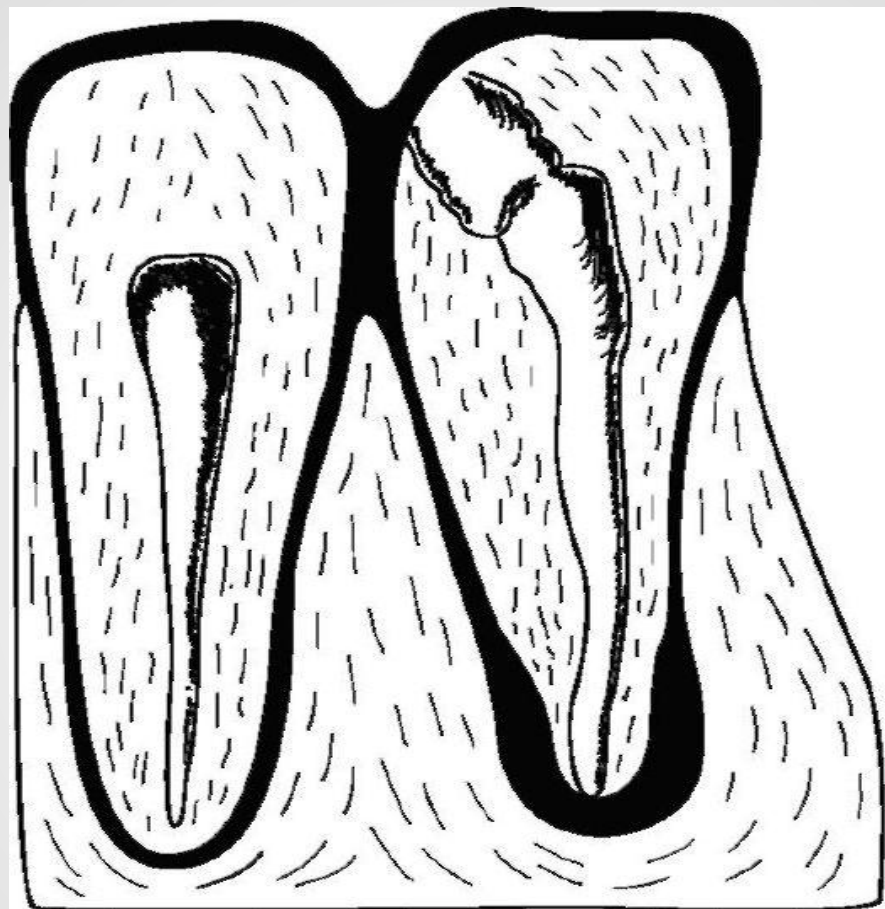
Зуб 4.6-хронический фиброзный периодонтит

Этиология:

Хронический фиброзный периодонтит может возникать как исход острого воспаления периодонта и как результат излечения других форм хронического периодонтита, пульпита или возникает в результате перегрузки при утрате большого числа зубов или травматической артикуляции. Верхушечный периодонтит в зависимости от этиологических факторов делят на две большие группы – инфекционной природы и неинфекционной. Важным этиологическим фактором развития периодонтита является наличие хронических одонтогенных очагов инфекции в полости рта: хронический остеомиелит, хронический синусит, хронический перикоронарит.

Хронический фиброзный периодонтит является заболеванием неинфекционной природы и может быть травматического, токсического (медикаментозного) и аллергического генеза. Травматическое повреждение периодонта чаще всего возникает в результате механической травмы зуба, которая может быть острой или хронической.

Острая травма возникает в результате ушиба зуба, повреждения периодонта при эндодонтических манипуляциях. Хроническая травма периодонта чаще всего формируется при нецелесообразном ортопедическом, ортодонтическом лечении и при наличии вредных привычек, как профессиональных, так и бытовых. Медикаментозный периодонтит развивается при применении сильнодействующих препаратов (мышьяковистой пасты, формалина), которые вызывают коагуляционный некроз тканей периодонта. Токсическое действие оказывают продукты распада пульпы при токсическом воздействии пластмассовых и композиционных пломбировочных материалов. Аллергологический периодонтит возникает в результате применения лекарственных препаратов при эндодонтическом лечении зубов, которые действуют как гаптены и вызывают постепенную сенсibilизацию организма к ним (ЭДТА, йод, эвгенол, гипохлорит натрия).



Хронический фиброзный периодонтит зуба.
Расширение периодонтальной щели.

Патогенез:

Развитие хронического фиброзного периодонтита обусловлено состоянием защитно – барьерных сил организма, которые способны ограничить воспалительный процесс без признаков общей интоксикации организма. Таким образом развивается хронический воспалительный процесс, так как сохраняется раздражающее действие антигенов на периодонт. В патогенезе хронического периодонтита имеют значение образование комплекса “антиген-антитело” и реакция гиперчувствительности замедленного типа. Аллергическая реакция развивается при наличии плохо фагоцитируемых иммунных комплексов, системы комплемента и большого количества нейтрофилов. Реакция гиперчувствительности замедленного типа возникает вследствие взаимодействия уже сенсibilизированных лимфоцитов и главным образом клеточных антигенов, что стимулирует размножение лимфоцитов и выделение из них лимфокинов. Некоторые лимфокины вызывают разрушение клеток периодонта (например, лимфотоксин). К лимфокинам также относят фактор, активирующий остеокласты, который осуществляет резорбцию кости. В результате фиброза происходит нарушение процессов микроциркуляции в периодонте, сначала повышается сосудистая проницаемость, затем увеличиваются отек и инфильтрация, после чего наблюдается тромбоз кровеносных сосудов и гипоксия тканей периодонта с угнетением их функции.

Нарастающая гипоксия в тканях приводит к нарушению трофических и защитных функций периодонта, клетки становятся не способными к полноценному обмену веществ, в них накапливаются вредные переработанные компоненты, что в свою очередь к еще большим дисфункциональным расстройствам. В деструкции костной ткани при периодонтите важную роль играют вещества, активирующие элементы остеокластической системы: микробиологические агенты, воспалительные клетки (моноциты, нейтрофилы, макрофаги, лимфоциты) и их продукты (простагландины, гепарин). При хроническом фиброзном периодонтите периодонт представлен грубоволокнистой соединительной тканью, которая имеет бедный клеточный состав. Нарушается ориентация периодонтальных волокон, местами проявляется рассеянная мелкоклеточная инфильтрация. Могут обнаруживаться очаги резорбции цемента, участки рассасывания костной лунки зуба, которые постепенно заполняются волокнистой тканью.

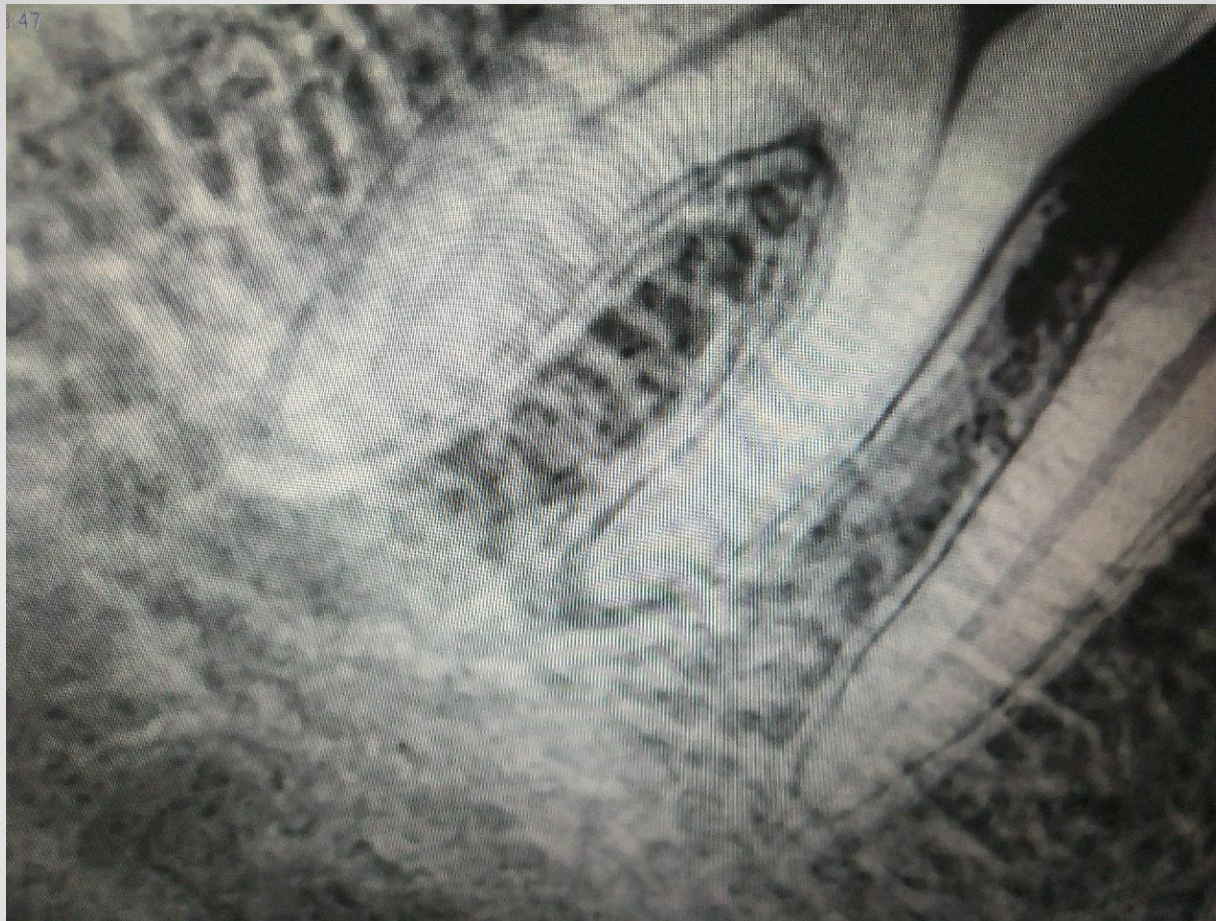


Зуб 3.6-хронический фиброзный периодонтит

Патологическая анатомия:

Микроскопически при фиброзном периодонтите участок периодонта удаленного зуба утолщен, плотен. Утолщенные участки корневой оболочки в области локализации патологического процесса, как правило, бледно-розовой окраски. Эти изменения оболочки корня захватывают в некоторых случаях лишь окружность его верхушки, в других — процесс бывает диффузным и распространяется на весь периодонт. Очень часто фиброзный периодонтит сопровождается избыточным образованием цемента — гиперцементозом.

При микроскопическом исследовании обнаруживаются бедные клетками пучки грубоволокнистой соединительной ткани, между которыми изредка располагаются очажки круглоклеточной инфильтрации. Нередко среди фиброзной ткани можно выявить участки грануляционной ткани различных размеров. На участках корня, ранее подвергшихся резорбции, имеются отложения вторичного цемента. Иногда массы такого избыточного цемента наслаиваются почти по всей поверхности корня. В отдельных случаях происходит склерозирование костной ткани, прилегающей к фиброзно-измененному периодонту.



Зуб 4.6-хронический фиброзный периодонтит

Клиническая картина:

При фиброзном периодонтите больные обычно жалоб не предъявляют. При жевании или перкуссии и ощущают боли в зубе. При обследовании полости рта можно обнаружить зуб с некротизированной пульпой.

Только при редко возникающем обострении процесса появляется болезненность при жевании. Исследование зуба и постукивание по его коронке вдоль продольной оси могут быть слабоболезненными.

Диагностика:

Основывается на данных рентгенографии. На рентгенограмме выявляют расширение линии периодонта, главным образом у верхушки корня зуба. Иногда в результате гиперцементоза обнаруживают значительное утолщение верхушечного участка корня. Костная пластинка, ограничивающая расширенную линию периодонта, нередко утолщена, склерозирована.

Дифференциальный диагноз проводят по рентгенологической картине.

**Гранулирующий
периодонтит** — это
состояние, вызываемое
хроническим
воспалительным
процессом в
периодонтальных тканях,
сопровождаяющийся
появлением
грануляционной ткани.



Зуб 3.1

Патологическая анатомия:

Микроскопически при этой форме хронического периодонтита в верхушечной части корня зуба обнаруживают значительное утолщение и гиперемию корневой оболочки. Поверхность измененного участка периодонта неровная и представляет собой разрастания вялых грануляций.

Микроскопическое исследование тканей околовверхушечной области свидетельствует о разрастании грануляционной ткани в области верхушки корня, постепенно увеличивающемся и распространяющемся на прилежащие отделы периодонта и стенку альвеолы. Увеличение такого очага сопровождается рассасыванием костной ткани в окружности воспалительного очага и замещением костного мозга грануляционной тканью. Одновременно наблюдают резорбцию участков цемента и дентина корня. По периферии воспалительного очага в некоторых участках происходит новообразование костной ткани. Нередко в центральных отделах околовверхушечного очага, особенно при обострении, возникают отдельные очаги гнойного расплавления грануляционной ткани. В результате обострений воспалительного процесса гранулирующий очаг в периодонте постепенно распространяется на новые участки альвеолы, в основном в сторону преддверия рта.



Зуб 4.6-хронический гранулирующий периодонтит

Клиническая картина:

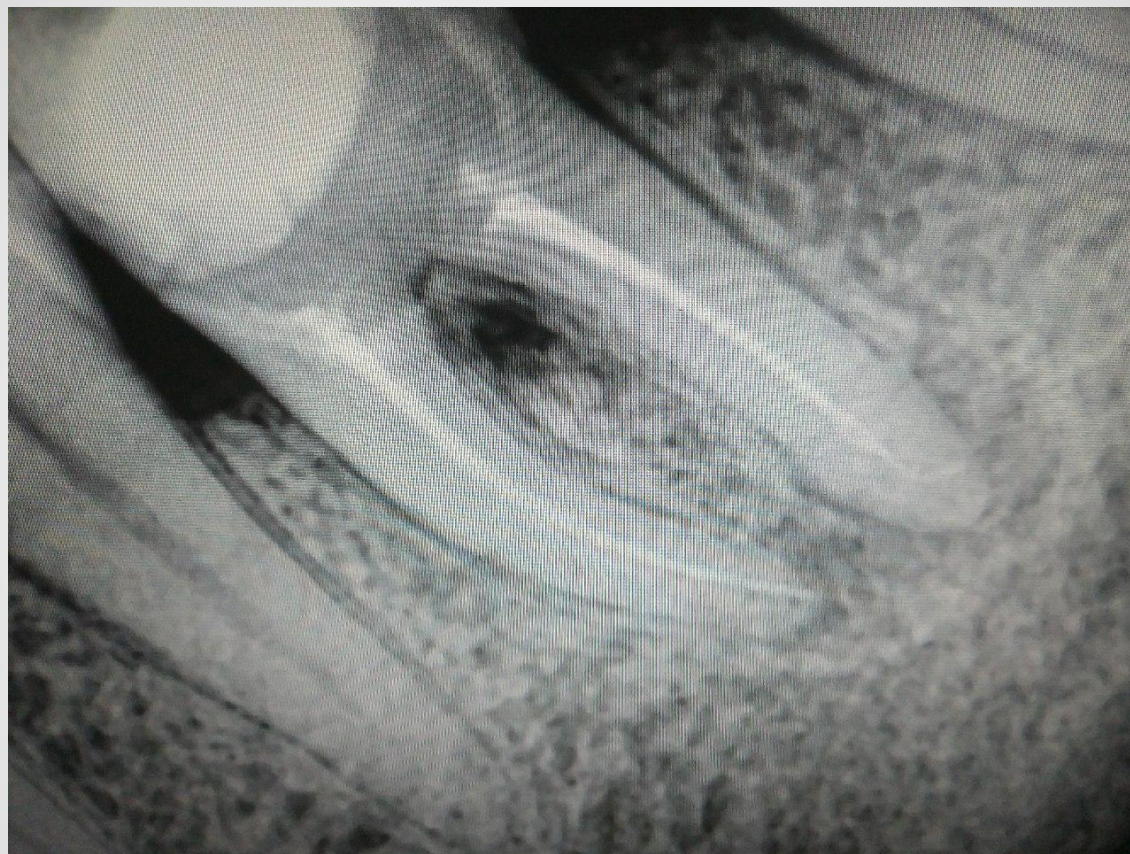
Гранулирующий периодонтит является наиболее активной формой хронического периодонтита и дает весьма многообразную клиническую картину.

Жалобы при гранулирующем периодонтите различны. Чаще больные жалуются на болезненность при приеме твердой и горячей пищи, иногда боль усиливается при давлении.

При гранулирующем периодонтите часто бывают обострения различной интенсивности. Активность воспалительного процесса проявляется периодическими болями в зубе при надавливании на него или накусывании.

Слизистая оболочка, покрывающая альвеолярный отросток в области вершины корня зуба с гранулирующим очагом в периодонте, обычно слегка отечна и гиперемирована, при надавливании пинцетом или зондом на десну остается отпечаток инструмента.

При вовлечении в патологический процесс прилежащих мягких тканей на слизистой оболочке возникает свищевой ход, который располагается чаще на уровне вершины пораженного зуба в виде точечного отверстия или маленького участка выбухающих грануляций. Иногда свищевой ход на какое-то время закрывается. Однако при очередном обострении на месте бывшего свища появляются припухание и гиперемия слизистой оболочки, образуется небольшое скопление гноя, изливающегося затем в полость рта. После излечения хронического гранулирующего периодонтита на месте зажившего свища виден небольшой рубец.



Зуб 3.6-хронический гранулирующий периодонтит

Диагностика:

Основывается на клинической картине и рентгенологических данных. На рентгенограмме при гранулирующем периодонтите обнаруживаются типичные изменения — очаг разрежения костной ткани в области верхушки корня. Линия периодонта в этом отделе не видна из-за инфильтрирующего роста грануляционной ткани, приводящего к рассасыванию стенок лунки, а также цемента и дентина корня. Поверхности их становятся неровными. Эту неровность выявляют более отчетливо со стороны костной ткани, в которую из периодонта идут небольшие выросты. Компактную пластинку стенки альвеолы обнаруживают лишь в боковых отделах. При наличии одонтогенных гранул в мягких тканях деструктивный очаг у верхушки корня всегда имеет незначительный размер. У больных с маргинальным гранулирующим периодонтитом аналогичные изменения выявляют в краевом периодонте, где происходит резорбция кости как по горизонтали, так и по вертикали.

**Гранулематозный
периодонтит (гранулема)**
— форма
околоверхушечного
хронического
воспалительного процесса
часто развивается из
гранулирующего
периодонтита и протекает
менее активно.



Зуб 3.2-хронический
гранулематозный периодонтит



Зуб 3.2-хронический гранулирующий периодонтит



Зуб 3.6-хронический гранулематозный периодонтит

Патологическая анатомия:

Микроскопически отмечают разрастание грануляционной ткани в окружности верхушки корня. По периферии грануляционная ткань созревает, образуя фиброзную капсулу, и возникает гранулема.

В верхушечной части корня, непосредственно прилегающей к разрастаниям грануляционной ткани, обнаруживают участки рассасывания цемента, иногда и дентина. На участках корня, соприкасающихся с ее капсулой, нередко отмечают новообразование цемента, а иногда и отложение избыточного цемента.

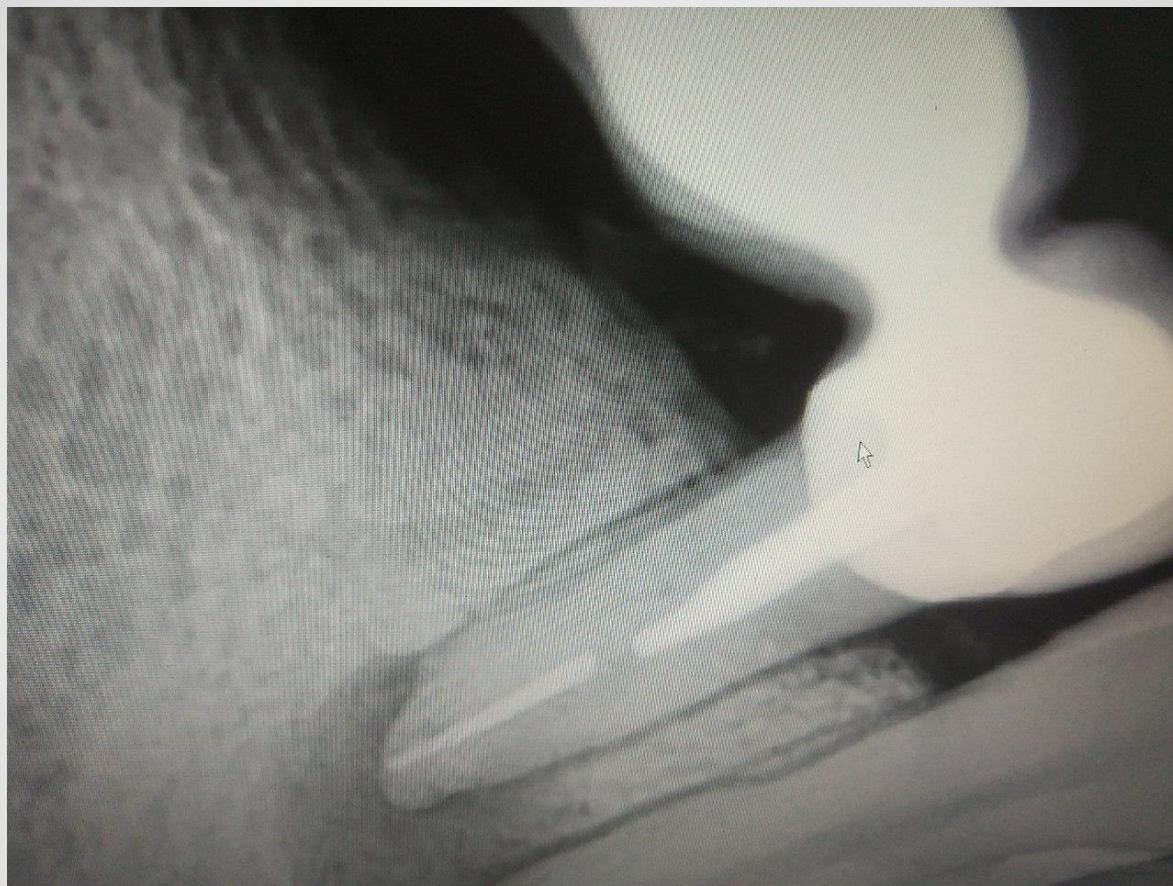
В зависимости от строения гранулемы различают: 1) простую гранулему, состоящую из элементов соединительной (грануляционной) ткани; 2) эпителиальную гранулему, в которой между участками грануляционной ткани находятся тяжи эпителия; 3) кистевидную гранулему, содержащую полости, выстланные эпителием.

Клиническая картина:

Течение гранулематозного периодонтита бывает различным. Нередко гранулема долго не увеличивается или растет крайне медленно. При этом больные часто не предъявляют жалоб. Лишь случайно при рентгенологическом исследовании обнаруживают гранулематозный очаг.

Гранулемы, так же как и очаги хронического гранулирующего периодонтита, нередко располагаются не у самой верхушки корня зуба, а несколько сбоку. При этом на поверхности альвеолярного отростка соответственно проекции верхушки корня в результате происходящей перестройки костной ткани и явлений оссифицирующего периостита можно выявить небольшое безболезненное выбухание без четких границ.

У некоторых больных гранулема постепенно увеличивается. Обычно это связано с обострениями воспалительного процесса и соответствующими изменениями в ткани гранулемы (гиперемия, отек, увеличение количества нейтрофильных лейкоцитов, абсцедирование). При обострении хронического процесса нарушается целостность капсулы гранулемы, а в окружающих тканях возникают реактивные воспалительные и дистрофические процессы с преобладанием резорбции прилежащих участков стенок зубной альвеолы.



Зуб 4.5-хронический гранулематозный периодонтит

Диагностика:

Основывается на клинической картине, но чаще всего на рентгенологических данных. На рентгенограмме при гранулематозном периодонтите в околоверхушечной области виден округлый очаг разрежения костной ткани с четкими ровными границами. При правильно проведенном консервативном лечении на месте гранулематозного очага выявляют изменения, характерные для фиброзного периодонтита, или образование участка склерозированной костной ткани.



Зуб 1.1- хронический
гранулематозный периодонтит



Зуб 1.5-хронический
гранулематозный периодонтит

Спасибо за внимание

