

الشكل (٤٩): المظهر خارج الفموي الناجم عن الخراج السنخي السني الحاد للثنية العلوية (A)، للنباب أو الضواحك العلوية (B)، للأرجاء العلوية (C).

الفك السفلي:

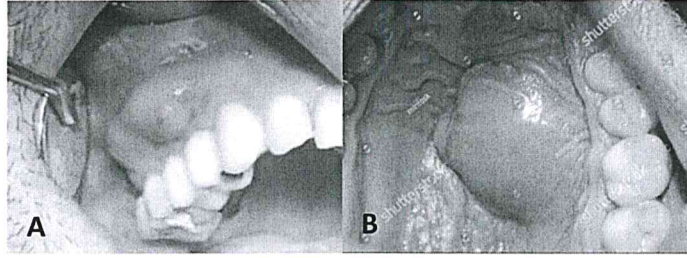
- الأسنان الأمامية السفلية: تؤدي إلى انتباج الشفة السفلية والذقن، ويمكن أن يمتد حتى الوجه الأمامي للرقبة.
- الأسنان الخلفية السفلية: انتباج المنطقة تحت وحول زاوية الفك ليصل إلى الأذن، وهنا لا بد من تفريقه عن النكاف (التهاب الغدة النكفية) (الشكل ٥٠).



الشكل (٥٠): المظهر خارج الفموي الناجم عن الخراج السنخي السني الحاد للأرجاء السفلية

الأعراض الموضعية داخل الفموية

- تطاول السن خارج سنخه
- حركة السن غير الطبيعية ضمن سنخه
- انتباج النسج الرخوة المغطية لذروة الجذر من الناحية الدهليزية أو الحنكية (اللسانية) (الشكل ٥١)
- الألم: شديد واخر عميق، عفوي ومثار
 - عفوي: بسبب ضغط القيح المستمر في المنطقة
 - مثار: بسبب حركات اللسان والحد



الشكل (٥١): انتباج النسيج الرخوة المغطية للذروة الجذر من الناحية الدهليزية (A)، أو الخنكية (B).

الأعراض الموضوعية: عند تقدم الحالة

- اشتداد الأعراض وامتدادها إلى الأسنان المجاورة: تشعب الألم
- انتشار الإنتان: مؤدياً إلى تخرب متقدم للنسيج حول الذروية، يمكن أن يتظاهر بواحد أو أكثر من الإصابات التالية:

○ التهاب العظم

○ التهاب السمحاق

○ التهاب النسيج الخلوي

○ التهاب العظم والنقي

الأعراض العامة: المسببة عن: الألم، انتشار الإنتان والقيح، ابتلاع القيح

- المسببة عن الألم

○ الأرق

○ شحوب، وهن، ضعف وتوعك عام (الشكل ٥٢)

○ صداع

○ تهيج: انخفاض عتبة التحمل

- المسببة عن انتشار الإنتان والقيح (الشكل ٥٢)

○ الترفع الحروري: يتناسب وشدة الآفة

○ القشعريرة

- المسببة عن ابتلاع القيح

○ بخر الفم الكريه

○ ركودة معوية: اللسان المغطى بطبقة بيضاء

○ إمساك محتمل



الشكل (٥٢): يمكن أن يؤدي الخراج السنخي السني الحاد إلى أعراض عامة مثل الوهن العام والترفع الحروري

العلامات: تشمل استجواب المريض، الاختبارات السريرية، الاختبارات الشعاعية

استجواب المريض

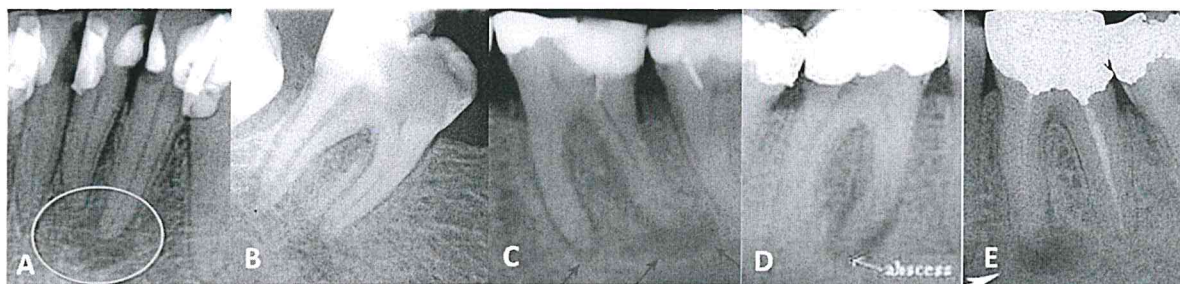
لمعرفة السيرة المرضية للسن المصاب، فيما إذا كان قد تلقى إصابة رضية مباشرة، أو معالجة لبية سابقة، أو احتداد أو نوبة ألم سابقة.

الاختبارات السريرية

- العياني: انتباج النسخ الرخوة يتناسب مع شدة وامتداد الآفة، داخل أو خارج الفم، ويتوافق بانتباج العقد للمفاوية المجاورة.
- الكهربائي: لا تستجيب السن
- الحراري: لا تستجيب السن للسخونة أو البرودة
- القرع: إيجابي (ألم عند القرع)
- التحريك: إيجابي، قلقلة خفيفة للسن ضمن سنخه
- الجس: مؤلم دوماً سواء كان حس التمدج موجوداً أو غير موجود. كذلك جس العقد للمفاوية المجاورة يكون مؤلماً.

الاختبارات الشعاعية

- توسع المسافة الرباطية: نادر الملاحظة شعاعياً.
- يمكن ألا يلاحظ امتصاص عظمي واضح في المنطقة حول الذروية (شفوفية شعاعية) إذا كان تقدم الحالة سريعاً وشديداً كما هو حال الخراج السنخي السني الحاد الأولي، لأن تشكل الآفة يعتمد بشكل رئيس على فعالية الأنزيمات الحالة وليس كاسرات العظم (الشكل A, B-٥٣).
- يمكن أن يلاحظ توسع المسافة الرباطية والامتصاص العظمي الذروي في حالة الخراج السنخي السني الحاد الثانوي، الناجم عن احتداد الخراج السنخي السني المزمن (الشكل C, D, E-٥٣).
- ظهور بعض العوامل السببية: على سبيل المثال (الشكل ٥٣):
 - حفرة نخر عميقة نافذة، أو ترميم عميق قريب من اللب.
 - ترميم مكسور، حواف ترميم غير متمادية، انفتاح حواف الترميم، نكس نخر وغير ذلك.
 - تسرب حفاقي أو نكس نخر تحت تاج تعويضي، أو معالجة لبية سيئة.



الشكل (٥٣): المعطيات الشعاعية للخراج السنخي السني الحاد الأولي والثانوي

التشخيص التفريقي

لابد من تمييز الخراج السنخي السني الحاد عن الإصابات المرضية ذات التظاهرات السريرية القريبة، مثل الخراج الرباطي (الجدول ١)، التهاب اللب الحاد (الجدول ٢).

الجدول (١): يبين التشخيص التفريقي بين الخراج السنخي السني الحاد والخراج الرباطي

الخراج السنخي السني الحاد	الخراج الرباطي	التشخيص التفريقي
القناة اللبية	النسيج الداعمة	منشأ الإلتان: القيح
يمتد إلى المنطقة الأضعف مقاومة	على طول سطح الجذر، ضمن المسافة الرباطية	كيفية انتشار القيح
مقابل الثلث الذروي للجذر	مقابل الثلث العنقي والمتوسط للجذر	توضع الانتاج
اللب متموت	اللب حي (لا قيمة لهذا المؤشر عندما يكون السن معالج لياً)	حيوية السن

الجدول (٢): يبين التشخيص التفريقي بين الخراج السنخي السني الحاد والتهاب اللب الحاد

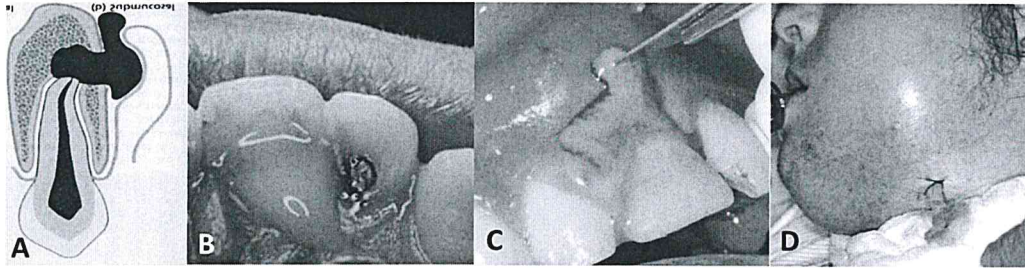
التهاب اللب الحاد	الخراج السنخي السني الحاد	التشخيص التفريقي
إيجابي	سليبي	اختبار حيوية اللب
سليبي (باستثناء المرحلة المتقدمة للالتهاب القيحي)	إيجابي	اختبار القرع
سليبي	إيجابي	اختبار الجس
سليبي	إيجابي	اختبار التحريك

المعالجة: تعتمد على مبدأ أولوية التداخل العلاجي كما يلي:

- ١- تصريف القيح المتشكل: عبر تفجير الخراج لتأمين رفع المقاومة الموضعية، ويتم ذلك من خلال:
 - القناة الجذرية: عبر فتح السن، وهذا الإجراء كاف في المراحل المبكرة للخراج (الشكل A, B-٥٤). يتم ذلك من خلال:
 - تثبيت السن بالأصابع لمنع حركتها التي تزيد الألم.
 - استخدام سنبله جديدة فعالة لتخفيف الألم خلال تجريف النخر وفتح الحجرة اللبية.

- إزالة البقايا اللبية بجذر، وتطبيق غسيل وإرواء بجذر وبشكل وفير
 - ترك حفرة الوصول اللبية مفتوحة أو إغلاقها بكريه قطنية فقط، عندها يوصى المريض بتبديلها كل ٢ ساعة دورياً
 - يمنع تطبيق ضماد اماءات الكالسيوم ضمن القناة في هذه المرحلة بشكل حتمي.
- شق جراحي: للنسخ الرخوة المنتبجة الموافقة لمنطقة التشكل القيحي الخاصة بالنسخ الذروية المصابة عند توفر حس التموج، عبر:
- إرذاذ كلور الإيتيل في مكان الشق، ثم إحداث شق عميق واضح حتى العظم السنخي يسمح بخروج القيح المتجمع.
 - يجب إجراء الشق الجراحي على حساب النسخ التي تبدي حس التموج تبعاً لتوضعه سواء داخل فموي على حساب الغشاء المخاطي (الشكل C-٥٤) أو خارج فموي على حساب جلد الوجه (الشكل D-٥٤).
 - ليس من الضروري وضع مفجر بعد إجراء الشق الجراحي داخل الفموي، فالسن المفتوح يمكن أن يعمل كمفجر لهذا التجمع القيحي، بينما يكون المفجر ضرورياً عندما يكون الشق الجراحي خارج فموي (الشكل D-٥٤).
 - عندما لا يتوفر حس تموج، يعطى المريض التعليمات التالية لتطبيقها بشكل متناوب، في سبيل إجراء الشق الجراحي الملائم لاحقاً، وهي كما يلي:

- تطبيق كمادات باردة على الخد خارج الفم: لمنع انتشار وامتداد الإنتان بعيداً عن الحفرة الفموية
- تطبيق مضامض مطهرة أو تناول مشروبات دافئة لاستقطاب وتوجيه وتجميع القيح باتجاه الغشاء المخاطي الفموي



الشكل (٥٤): تفجير الخراج السنخي السني الحاد لتصريف القيح عبر: فتح السن (A-B)، شق جراحي في منطقة الانتباج المتموجة (C-D)

٢- تحرير السن من الإطباق: لتأمين راحة السن، وتتم عبر:

- السحل الانتقائي لسطحه الطاحن في سبيل إخراج السن من الوظيفة
- توصية المريض بعدم تناول الطعام على جهة السن المصاب، لتجنب تكس بقايا الطعام ضمن حفرة السن وتجنب انغلاقها

٣- تغطية دوائية مناسبة: لتأمين رفع المقاومة العامة للعضوية، من خلال وصفة دوائية مناسبة تتضمن:

- مضاد حيوي Antibiotics
- مضاد وذمة Anti-inflammatory Agent

٤- معالجة لبية عفنة تقليدية: لتأمين المعالجة السببية

- تتم بعد هدوء الحالة الحادة، بشكل حذر وهادئ ومدروس، لتجنب الاحتداد الثانوي الناجم عن دفع جراثيم القناة ذروباً
- يتم التداخل القنوي تدريجياً تبعاً لتقنية **Crown Down**، حيث تغدو ضرورية من الناحية الحيوية قبل الميكانيكية، في مثل هذه الحالات ذات التلوث الجرثومي الشديد.
- بعد أن يتم التحديد الدقيق للطول العامل بشكل حذر وحريص، يتم القضاء على معظم جراثيم ونواتج منظومة القناة الجذرية من خلال التنظيف والتشكيل الميكانيكي باستخدام الأدوات اللبية، والكيميائي باستخدام سوائل الإرواء بوفرة ومن أهمها هيبوكلوريت الصوديوم (٥.٢٥٪).
- يستخدم معلق ماءات الكالسيوم كضماد بين الجلسات للمساعدة في القضاء على جراثيم منظومة القناة الجذرية.
- عند تحقق معايير جهوزية القناة للحشو، بما فيها اختبار القمع الورقي، يمكن أن يتم الحشو القنوي الكثيم لأجزاء منظومة القناة الجذرية، مشفوعاً بالترميم أو التعويض الملائم بالسرعة الممكنة لمنع أي تسرب تاجي تالي.

الإنداز:

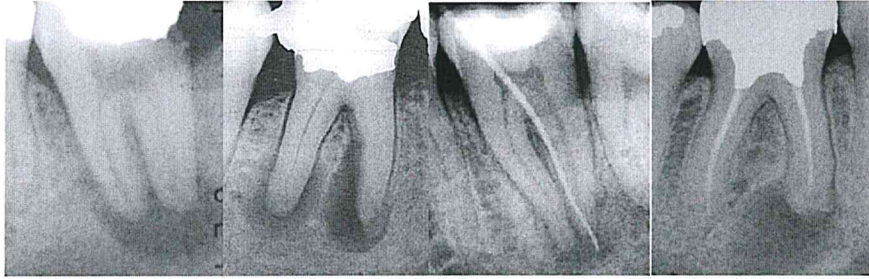
- جيد بشكل عام، يتعلق بحجم الآفة ومقدار تخرب النسج حول الذروية. تبين المتابعة والمراقبة السريرية **Follow-up** أن المعالجة اللبية المنجزة بشكل صحيح ومدروس للخراج السنخي السني الحاد الأولي كافية وحدها لارتشاف وشفاء وتندب وزوال الآفة وإعادة التأهيل الوظيفي للسن، كون أبعاد التخرب العظمي الذروي محدودة عادة.
- في حالة الخراج السنخي السني الحاد الثانوي، يمكن أن تكون أبعاد التخرب العظمي الذروي واسعة، بالتالي ستحدد المراقبة السريرية مدى ضرورة إجراء التداخل الجراحي التالي في سبيل تنضير وإزالة الآفة، لمساعدة العضوية على الشفاء والتندب وبالتالي الحفاظ على السن وعودته إلى الوظيفة بشكل كامل.

الخراج السنخي السني المزمن Chronic Periapical Abscess

التعريف: تجمع قيحي ضمن العظم السنخي، عند ذروة السن المسبب. يتصف بأعراض سريرية خفيفة، كون الإنتان منخفض الفوعة، أو لكونه يمتلك مجرى ناسور يؤمن تصريف محتواه نحو الخارج بشكل دوري كلما زاد ضغط القيح المتشكل، الأمر الذي يجعل الخطوط الدفاعية المرضية تتعايش مع الإصابة، فتكتسب صفة الإزمان.

العوامل الإراضية السببية (الشكل ٥٥)

- انتشار الإنتان ذو الفوعة الخفيفة: التالي لتموت لب السن، بغض النظر عن السبب، باتجاه النسج حول الذروية
- إزمان الخراج السنخي السني الحاد: نتيجة تناول أدوية، أو نتيجة انفتاح فوهة ناسور وغير ذلك.
- المعالجات اللبية الفاشلة: تؤدي إلى تحريش وأذية منخفضة الشدة للنسج حول الذروية، ما يؤدي إلى تأسيس الخراج السنخي السني المزمن.

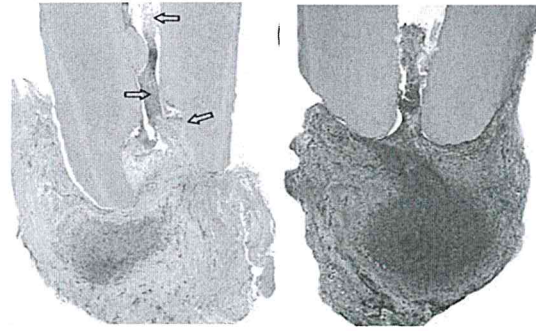


الشكل (٥٥): العوامل السببية المختلفة لنشوء الخراج السنخي السني المزمن

الصورة النسيجية

تتضمن القناة الجذرية بقايا اللب المتحللة، مفعمة ومستعمرة من قبل الجراثيم. تتضمن منطقة الإصابة حول الذروية (الشكل ٥٦):

- تحرب وتحلل ألياف الرباط حول الذروي
- تحرب وامتصاص الملاط
- رشاحة التهاية تتضمن أنماطاً خلوية مختلفة:
 - مركز الآفة: كريات بيضاء متعددة النوى - وحيدات النوى
 - محيط الآفة: الخلايا اللمفاوية والبلاسمية ومصورات الليف، التي تعمل على تشكيل محفظة ليفية تحصر الآفة وتحد من امتدادها.



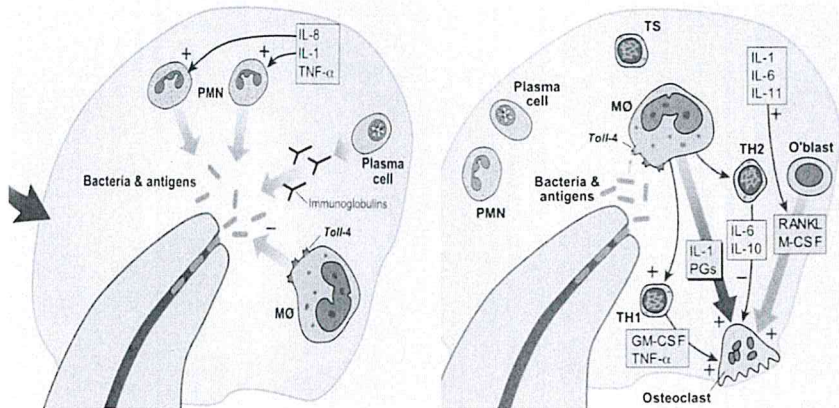
الشكل (٥٦): الصورة النسيجية للخراج السنخي السني المزمن

الآلية المرضية

لكي تسلك الآفة سلوك الإزمان لابد أن يكون الغزو الجرثومي معتدل الشدة، الأمر الذي يستقطب أنماطاً مختلفة من الخلايا تتداخل فيها المهام الدفاعية والتندبية البنائية بآن واحد. يمكن تمييز المراحل التالية: الاجتياح، ارتكاس العضوية، توسع الإصابة وتشكل مجرى وانفتاح فوهة ناسور.

الاجتياح:

بعد تموت لب السن، تقوم الجراثيم بغزو واستعمار النسيج اللي المتموت، إلا أنه يمكن لأنماط الإصابة اللبية المفتوحة، أو الظروف غير المؤاتية للنمو الجرثومي، أن تسمح بتكاثر أنماط جرثومية معتدلة العدائية، تستعمر مكونات منظومة القناة اللبية الجذرية بوتيرة بطيئة التقدم. بعد مرور فترة زمنية معتبرة، يمكن للجراثيم أن تبدأ بالتوسع والامتداد من خلال عبورها للثقبه الذروية، لاجتياح النسيج حول الذروية وإصابة الرباط والملاط والعظم السنخي (الشكل ٥٧).



الشكل (٥٧): الآلية المرضية المقترحة لنشوء الخراج السنخي السني المزمن

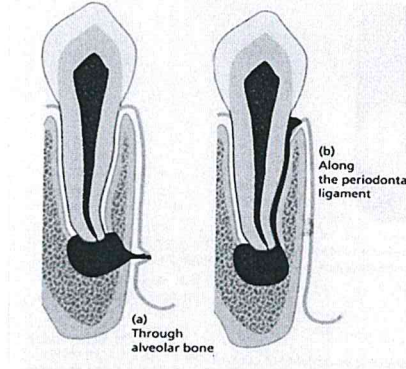
ارتكاس العضوية:

ينجم عن الغزو الجرثومي ذو الفوعة المعتدلة لمكونات النسيج حول الذروية، ردود فعل دفاعية نسيجية لا نوعية موضعية: - تبدأ بارتشاح الكريات البيضاء عديدات النوى (PMNs)، والبالعات التي تحاول حصر الإنتان، حيث تطلق استجابة التهابية دفاعية، تتمثل بتفعيل وسائط التهابية مختلفة، من أهم نتائجها: تثبيط صناعات العظم وتنشيط كاسرات العظم.

- مع استمرار وإزمان التخريش الجرثومي، تتراكم وتتوسع الوذمة الالتهابية، مؤدية إلى توسع المسافة الرباطية، يليه تخرب خفيف في حزم ألياف الرباط السنخي السني.
- يلي ذلك تفعيل وزيادة نشاط:
 - بعض الأنزيمات الحالة التي تخرب المكونات النسيجية للمنطقة ليبدأ تشكل بطيء لبؤر قيحية موضعية
 - الخلايا الكاسرة للعظم: حيث تبدأ امتصاص العظم السنخي للمنطقة حول الذروية
 - الخلايا الكاسرة للملاط: حيث تبدأ بامتصاص ذروة الجذر

توسع الإصابة وتشكل مجرى وانفتاح فوهة ناسور

تتوسع منطقة الامتصاص العظمي والتشكل القيحي ضمن العظم السنخي الموافقة لذروة جذر السن المصاب بشكل بطيء وتدرجي، فالقيح المتزايد حجماً سيضغط على النسيج المحيطة، مؤدياً إلى تشكيل مجرى ضمن النسيج الأقل مقاومة، أي الأكثر استجابة للأنزيمات الحالة، مشكلاً ما يدعى الناسور *Fistula*. ينتهي هذا الناسور عادة بفوهة (أو اثنتان) تنفتح داخل الفم على الغشاء المخاطي الفموي الدهليزي أو الحنكي/اللساني، أو خارج الفم على جلد الوجه أو الرقبة الموافق والقريب، فتكتسب الآفة عندها صفة الإزمان. قد يمتد الناسور على حساب الرباط السنخي السني على طول سطح الجذر لينفتح في الميزاب اللثوي (الشكل ٥٨).



الشكل (٥٨): انفتاح فوهة الناسور تبعاً لمقاومة النسيج المحيطة لضغط القيح قيد التوسع

بنية الناسور

- غالباً: مجرى مبطن بنسيج حبيبي التهابي، يزول بزوال المسبب
- نادراً: مجرى مبطن بنسيج بشروي مرتبط بتشكيل الأكياس، صعب الزوال والارتشاف

موقع فوهة الناسور

- يمكن أن تكون فوهة الناسور محاذية لذروة الجذر المصاب أو بعيدة عنه، حيث يتعلق مجرى الناسور ومكان انفتاح فوهته بـ:
- بنية وثخانة العظم السنخي
 - طبيعة وثخانة النسيج الرخوة المغطية

الفك العلوي: تنفتح فوهة ناسور أسنان الفك العلوي في حال الإصابة غالباً داخل الفم (الشكل ٥٩):

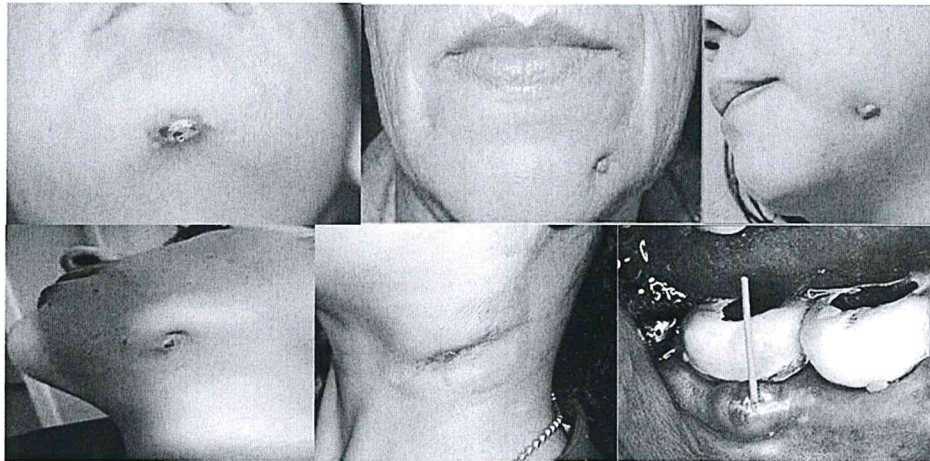
- غالباً: على الصفيحة السنخية الشفهية والدهليزية - أقل ثخانة من الخنكية
- نادراً: على الصفيحة السنخية الخنكية كما هو حال الرباعية العلوية - الجذر الخنكي للأرجاء العلوية



الشكل (٥٩): موقع انفتاح فوهة الناسور في حالة إصابة أسنان الفك العلوي

الفك السفلي: تنفتح فوهة الناسور غالباً في حال إصابة:

- الأسنان الأمامية والضواحك (الشكل ٦٠)
 - داخل الفم: على الناحية الدهليزية الموافقة غالباً
 - خارج الفم: بجانب ارتفاق الذقن
- الأسنان الخلفية: خارج الفم، على طول الحافة السفلية للفك السفلي قبالة ذروة جذر السن المسببة (الشكل ٦٠).



الشكل (٦٠): موقع انفتاح فوهة الناسور في حالة إصابة أسنان الفك السفلي

التشخيص: يتم وضعه صدفة

- عند إجراء الفحص الدوري للفم والأسنان
- أو عند معالجة سن مجاورة.
- الأعراض: خالية من الأعراض غالباً، إلا أنه يمكن أحياناً ملاحظة:
- ألم طفيف

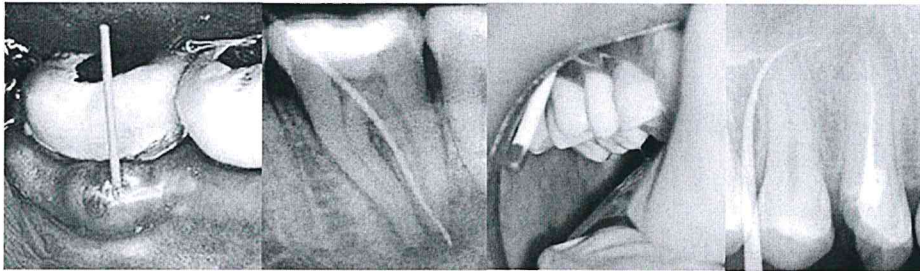
- تقب أو انتباج مجاور لذرورة جذر السن المصاب
- حبة داخل الفم تظهر وتختفي أحياناً، أو خارج الفم ظهرت ولم تختف.
- العلامات:** تتضمن استجواب المريض، الاختبارات السريرية، الاختبارات الشعاعية
- استجواب المريض:** تتضمن استعراض السيرة المرضية للسن المصاب، فيما يتعلق ب:
 - إصابة رضية أو صدمة قديمة على السن
 - هجمة ألم حادة مفاجئة سابقة
 - توذم واحتداد سابق للمنطقة
- الاختبارات السريرية:** تتضمن الاختبار العياني:
 - خارج الفم: مراقبة وجود تقب، عدم تناظر، فوهة ناسور وغير ذلك
 - داخل الفم: وتشمل مراقبة وجود (الشكل ٦١):
 - حفرة نخر عميقة، نكس نخر، سن مكسور، ترميم أو تعويض سابق سيء
 - سن متغير اللون
 - فوهة ناسور: قريبة أو بعيدة عن موضع ذرورة جذر السن المصاب.

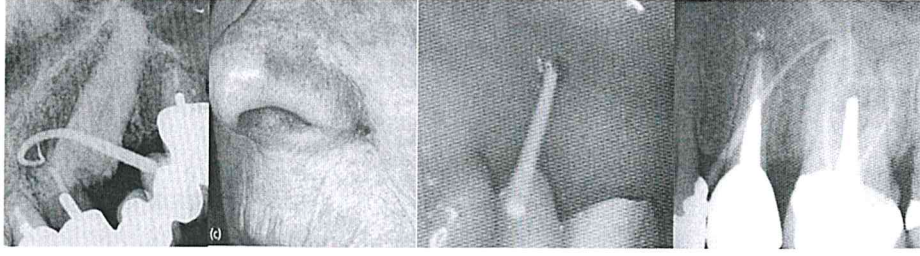


الشكل (٦١): بعض العلامات الدالة على وجود خراج سنخي سني مزمن

يتم تحديد السن المسبب لانفتاح فوهة ناسور من خلال (الشكل ٦٢):

- إدخال قمع كوتابيركا عبر فوهة الناسور
- ثم إجراء التصوير الشعاعي الذروي
- متابعة مكان توقف ذرورة قمع الكوتابيركا، حيث تتجه وتتوقف عند ذرورة جذر السن المسبب لنشوه الناسور.





الشكل (٦٢): كيفية تحديد منشأ الناسور

الاختبار الكهربائي: لا تستجيب السن

الاختبار الحراري: لا تستجيب السن للسخونة أو البرودة

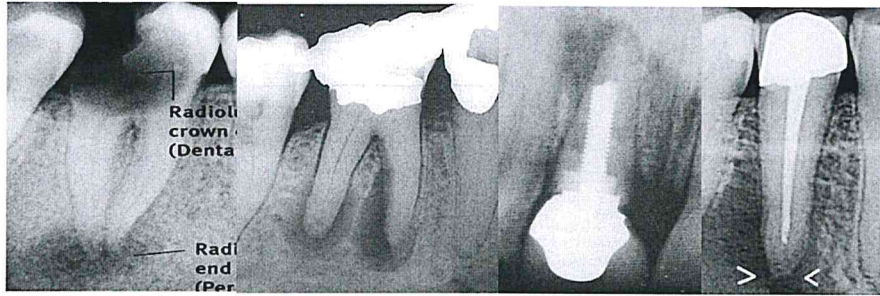
اختبار القرع: ألم عند القرع أحياناً

اختبار التحريك: حركة خفيفة في السن

اختبار الجس: بعض الانتباج أو التقبب الذي يبدي ألماً طفيفاً.

الاختبارات الشعاعية: تظهر العلامات التالية (الشكل ٦٣):

- توسع المسافة الرباطية
- تخلخل عظمي واضح في المنطقة حول الذروية
- ظهور بعض العوامل السببية: مثل حفرة نخر عميقة نافذة، معالجة لبية سيئة، انتقاب جذري، انكسار أداة لبية، تعويض سيء الحواف وغير ذلك.



الشكل (٦٣): بعض العلامات الشعاعية للخراج السنخي السني المزمن

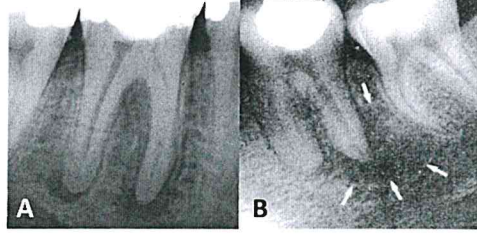
التشخيص التفريقي: لا بد من تمييز الخراج السنخي السني المزمن عن الإصابات ذات التظاهرات السريرية المشابهة، و لا يمكن أن يتم

ذلك بشكل قاطع إلا من خلال التشريح المرضي النسيجي، إلا أنه يمكن مقارنة ذلك تبعاً للمعطيات الشعاعية كما يبين:

(الجدول ٣) / (الشكل ٦٣)، (الجدول ٤) / (الشكل ٦٤)، (الجدول ٥) / (الشكل ٦٥).

الجدول (٣): التشخيص التفريقي بين الخراج السنخي السني المزمن والورم الحبيبي الذروي

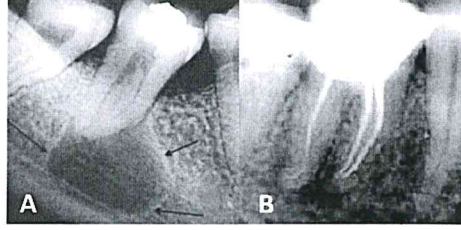
الورم الحبيبي الذروي	الخراج السنخي السني المزمن	التشخيص التفريقي
صغير محدود	منتشر واسع	حجم التخراب العظمي



الشكل (٦٣): التشخيص التفريقي بين الورم الحبيبي الذروي (A)، والخراج السنخي السني المزمن (B).

الجدول (٤): التشخيص التفريقي بين الخراج السنخي السني المزمن والكيس الذروي

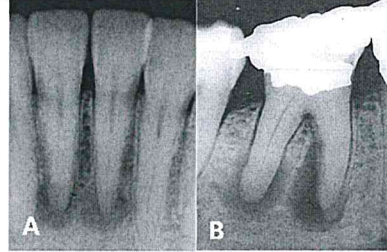
الكيس الذروي	الخراج السنخي السني المزمن	التشخيص التفريقي
واضحة، منتظمة، ظليلة	غير واضحة، غير منتظمة	حدود التخراب العظمي



الشكل (٦٤): التشخيص التفريقي بين الكيس الذروي (A)، والخراج السنخي السني المزمن (B).

الجدول (٥): التشخيص التفريقي بين الخراج السنخي السني المزمن والتليف العظمي

التليف العظمي	الخراج السنخي السني المزمن	التشخيص التفريقي
اللب حي	اللب متموت	حيوية اللب
لا يستوجب أيه معالجة	يستوجب معالجة لبية	التدبير



الشكل (٦٥): التشخيص التفريقي بين التليف العظمي (A)، والخراج السنخي السني المزمن (B).

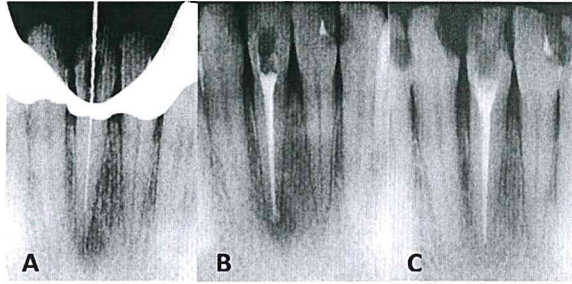
المعالجة: لا تتضمن أولوية محددة، نظراً لكون الحالة هادئة.

يجب إجراء المعالجة السببية من خلال تحديد السن مصدر الإلتان، ليصار إلى معالجته بطريقة **Crown Down**، للضرورة الحيوية والميكانيكية. سرعان ما تختفي فوهة الناسور مع تقدم مراحل التنظيف والتشكيل الميكانيكي-الكيميائي الملتزم بالطول العامل، حتى

قبل أن يتم الحشو القنوي الكتيم. من المفترض أن يتوقف النشاط التخريبي المزمّن للآفة، عند بدء المعالجة اللبية، ويبدأ ارتشاف عناصر الالتهاب والإزمان. فيما يتعلق بقدرة العضوية على الشفاء والتندب النسيجي واختفاء الآفة الذروية، يمكن تمييز عدة حالات تبعاً لحجم التخرب العظمي الذروي:

١- تخرب عظمي ذروي محدود الأبعاد بقطر لا يتجاوز ٣ مم

- المعالجة اللبية المحافظة: تنظيف وتشكيل وتطهير وحشو كتيم لمنظومة القناة الجذرية، يكون كافياً على الأغلب لشفاء الآفة
- المراقبة بعد مرور ٦ أشهر: يمكن ملاحظة شفاء الآفة والترميم العظمي الذروي شعاعياً (الشكل ٦٦).



الشكل (٦٦): الخراج السنخي السني (A)، بعد إجراء المعالجة اللبية مباشرة (B)، الشفاء بعد مرور ٦ أشهر (C).

٢- تخرب عظمي ذروي واسع الأبعاد بقطر يصل حتى ١ سم أو أكبر

- المعالجة اللبية: تنظيف وتشكيل وتطهير وحشو كتيم لمنظومة القناة الجذرية، وهذا لا يكون كافياً على الأغلب لشفاء الآفة
- تداخل جراحي، يتم تقريره بشكل تال مباشرة للمعالجة اللبية، أو بناء على المراقبة التي بينت ظهور بعض الأعراض التي تؤكد عدم شفاء النسج حول الذروية، أو استمرار تطور ونشاط الآفة، مثل عودة ظهور فوهة الناسور وغير ذلك. يتحدد نوع التداخل الجراحي بناء على هوية السن المسبب، فيمكن أن يستطب (الشكل ٦٧):

○ قطع الذروة

○ أو بتر الجذر المصاب للمحافظة على ما تبقى من السن

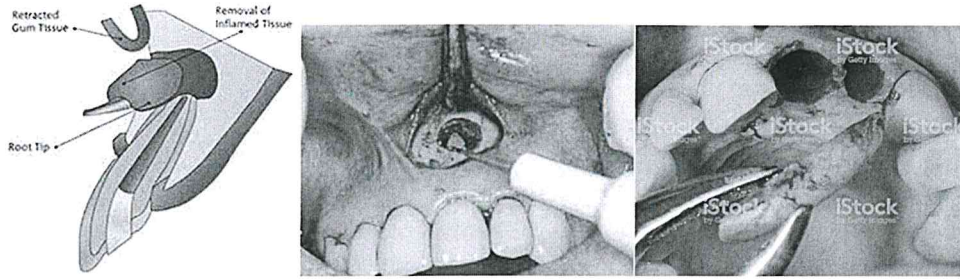
○ أو قلع وإعادة الزرع المقصود، خصوصاً للأسنان الخلفية

- القلع: يمكن أن يستطب في حالة:

○ عدم حصول أي مؤشر لشفاء الآفة، بل تستمر بالنشاط والتقدم، مع استفاد كافة الحلول المحافظة والجراحية مثل

إعادة المعالجة اللبية وإجراء التداخل الجراحي.

○ عدم إمكانية إعادة التأهيل الوظيفي للسن المسبب



الشكل (٦٧): يستطب التداخل الجراحي، عندما لا تكون المعالجة اللبية كافية لشفاء الخراج السنخي السني المزمن

الإنداز: يتعلق بالعديد من العوامل منها:

- حجم التخراب العظمي
- جودة التنظيف والتشكيل والتطهير والحشو والكتيم لأجزاء منظومة القناة الجذرية كافة
- الحالة الصحية الوظيفية للنسج حول السنوية للسن المصاب
- جودة ونوعية الترميم أو التعويض الذي سيعيد التأهيل الوظيفي للسن
- يغدو الإنداز سيئاً عندما يتم تصريف القيح عن طريق المسافة الرباطية على طول سطح الجذر، حيث تفتتح فوهة الناسور ضمن الميزاب اللثوي، الأمر الذي يتطلب تزامن معالجة النسج حول السنوية مع المعالجة اللبية بشكل متكامل.

الورم الحبيبي الذروي Periapical Granuloma

التعريف: نمو وتكاثر نسيج حبيبي التهابي ذروي، ناشئ عن تحريض تمايز الخلايا الأرومية الرباطية للمنطقة حول الذروية، استجابة لتخريش طفيف مستمر صادر عن القناة الجذرية. يمكن أن يتحول الورم الحبيبي الذروي إلى خراج وذلك تبعاً لمستوى وفوعة الإنتان الصادر من القناة من جهة، وانخفاض المقاومة الموضعية للمنطقة حول الذروية المصابة.

العوامل السببية

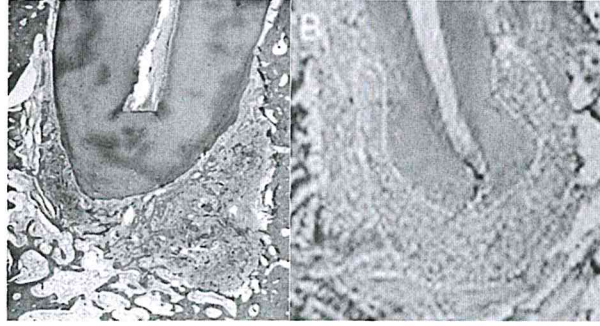
تنتمي إلى أسباب ذات طبيعة مرضية حيوية، مثل النخور النافذة بطيئة التقدم، أو رضية مثل الإطباق الراض الخفيف المستمر، أو إصابات رضية سابقة، أو علاجية ترتبط بمعالجة لبية غير صحيحة، أو بأخطاء إجرائية خلال المعالجة اللبية لم يتم تدبيرها بشكل ملائم (الشكل ٦٨).



الشكل (٦٨): الأسباب المختلفة لنشوء الورم الحبيبي الذروي

الآلية الإمرضية

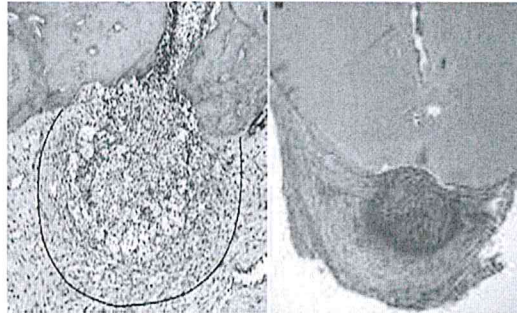
- تموت اللب لسبب ما، بغض النظر عن طبيعة العامل المسبب.
- يليه إصابة النسيج اللي المتموت بإنتان طفيف، بطيء الانتشار
- يؤدي الانتشار البطيء للذيفانات الجرثومية ونتاج انحلال المكونات العضوية لمنظومة القناة الجذرية إلى النسيج حول الذروية، إلى تخريش معتدل الشدة يصيب بشكل رئيس الرباط السنخي السني الذروي.
- يؤدي هذا التخريش، بوجود رد فعل مناعي عام جيد، ومقاومة موضعية عالية، إلى تحريض رد فعل انقسامي التهابي للخلايا الأرومية غير المتمايزة للرباط السنخي السني الذروي (الشكل ٦٩).



الشكل (٦٩): ينشأ الورم الحبيبي الذروي نتيجة رد الفعل الانقسامي للخلايا الأرومية للرباط الذروي

الصورة النسيجية: تتصف بالسماط التالية (الشكل ٧٠):

- الحجم: يتراوح من (٠.١-٤) مم
- المحيط: محاط بمحفظة ليفية تعد استمرارية للرباط السنخي السني
- المركز: يتألف من مكونات غنية بعناصر الإزمان:
 - نسيج ضام رخو غني بألياف الكولاجين
 - أوعية دموية غزيرة
 - خلايا دفاعية: لمفاوية، بلاسمية، وحيدات النوى، عديدات النوى
 - خلايا متميزة: مصورات الليف، خلايا بشروية



الشكل (٧٠): الصورة النسيجية للورم الحبيبي الذروي

التشخيص: يتضمن الأعراض، والعلامات السريرية والشعاعية

الأعراض

- غالباً: خالٍ من الأعراض السريرية
- نادراً: تخرب مكوناته إثر فوعة جرثومية غازية شديدة، ما يؤدي إلى ظهور بؤر تموت تميعي وتشكل القيح وتحوله إلى خراج

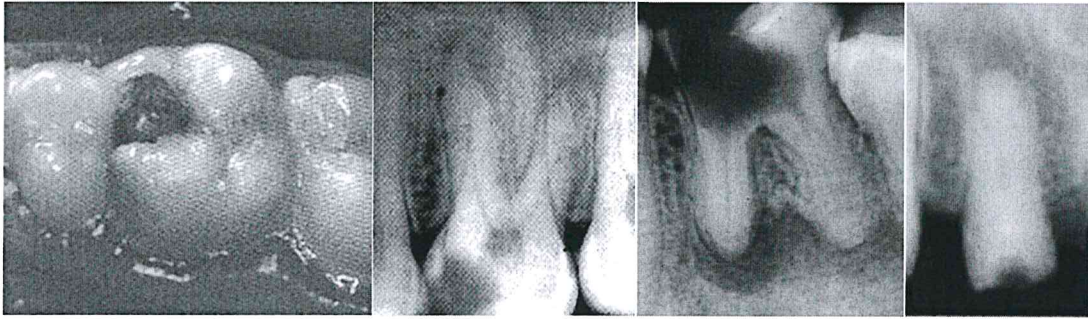
العلامات: تتضمن الاختبارات السريرية والشعاعية

الاختبارات السريرية

- العياني: نخر نافذ، أو سن يحمل ترميم أو تعويض سيء، وغير ذلك (الشكل ٧١)
- الكهربائي: سلبي (لا تستجيب السن)
- الحراري: سلبي تجاه السخونة أو البرودة
- القرع: سلبي
- الجس: سلبي

الاختبارات الشعاعية: (الشكل ٧١)

- تخلخل عظمي محدود الحجم في المنطقة حول الذروية
- ظهور بعض العوامل السببية: مثل حفرة نخر عميقة نافذة، معالجة لبية سيئة، ترميم أو تعويض سيء وغير ذلك.



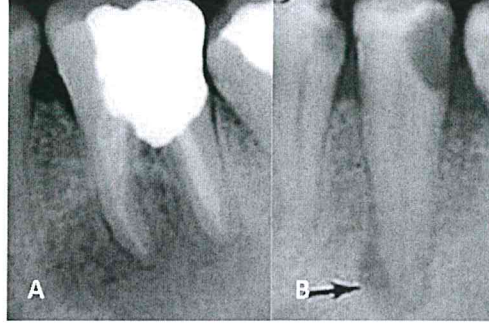
الشكل (٧١): بعض المعطيات السريرية والشعاعية للورم الحبيبي الذروي

التشخيص التفريقي:

لا بد من تمييز الورم الحبيبي الذروي عن الإصابات ذات التظاهرات السريرية المشابهة، و لا يمكن أن يتم ذلك بشكل قاطع إلا من خلال التشريح المرضي النسيجي، إلا أنه يمكن مقارنة ذلك تبعاً للمعطيات الشعاعية. يكون التشخيص التفريقي متعديراً في المرحلة الانتقالية التي يتحول فيها الورم الحبيبي الذروي إلى خراج سنخي سني مزمن. كما يبين (الجدول ٦) / (الشكل ٧٢)، (الجدول ٧) / (الشكل ٧٣).

الجدول (٦): التشخيص التفريقي بين الورم الحبيبي الذروي والحراج السنخي السني المزمن

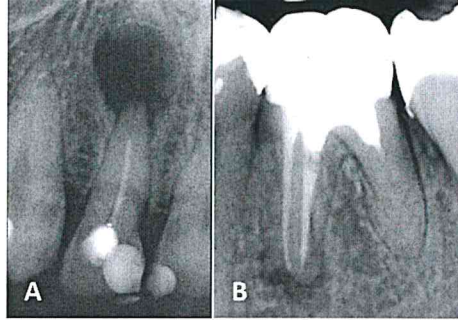
التشخيص التفريقي	الورم الحبيبي الذروي	الحراج السنخي السني المزمن
حجم التخراب العظمي	صغير محدود	منتشر واسع
حدود التخراب العظمي	واضحة - منتظمة	غير واضحة - غير منتظمة



الشكل (٧٢): التشخيص التفريقي بين الحراج السنخي السني المزمن (A)، والورم الحبيبي الذروي (B).

الجدول (٧): التشخيص التفريقي بين الورم الحبيبي الذروي والكيس الذروي

التشخيص التفريقي	الورم الحبيبي الذروي	الكيس الذروي
حجم التخراب العظمي	صغير محدود	واضح واسع



الشكل (٧٣): التشخيص التفريقي بين الكيس الذروي (A)، والورم الحبيبي الذروي (B).

المعالجة: تختلف باختلاف أبعاد الورم الحبيبي الذروي

الورم الحبيبي الذروي صغير الحجم:

- غالباً تكفي المعالجة اللبية الصحيحة المتأنية المعتمدة على التشكيل القنوي بطريقة (Crown Down)، وتوفر معايير جهوزية منظومة القناة الجذرية للحشو والختم النهائي، مشفوعاً بالترميم أو التعويض النهائي الملائم بالسرعة الممكنة.
- النتيجة: امتصاص وارتشاف الورم الحبيبي، وحصول التندب والشفاء العظمي حول الذروي. يمكن أن يظهر هذا الشفاء شعاعياً بعد مرور عدة أشهر.

الورم الحبيبي الذروي كبير الحجم

- لا تكفي المعالجة اللبية الصحيحة عادة لارتشاف الورم الحبيبي الذروي كبير الحجم
- بالتالي هناك ضرورة لتداخل جراحي يتم تقريره بشكل تالٍ لإجراء المعالجة اللبية، أو يتم تقريره بعد فترة من المراقبة والمتابعة (وهو الأفضل)، التي تبين استمرار تطور الورم الحبيبي الذروي نتيجة عدم قدرة العضوية على ارتشافه، حيث يتم استئصاله جراحياً، لحث العضوية على الشفاء والتندب العظمي حول الذروي.

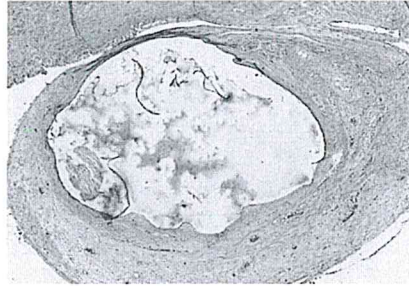
الإنذار: يتعلق بـ:

- أبعاد التخرب العظمي الذروي
- مقدار امتصاص ذروة الجذر
- مقاومة وطبيعة ردود الفعل الدفاعية الموضعية والعامّة للعضوية.

الكيس الجذري الذروي Radicular Apical Cyst

يُعرف الكيس Cyst بشكل عام بأنه تجويف مرضي مملوء بسائل بقوام متفاوت السيولة والتركيب، مكون من (الشكل ٧٤):

- لمعة Lumen
- بطانة بشروية Epithelial Lining
- محفظة Capsule خارجية مكونة من نسيج ضام ليفي



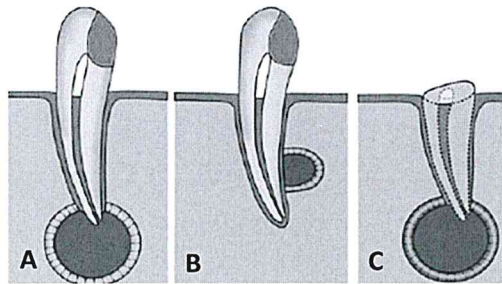
الشكل (٧٤): التركيب العام للكيس

أنماط الأكياس الفكية:

- غير سننية المنشأ: مثل كيس القناة القاطعة
 - سننية المنشأ: تضم الأكياس التطورية والأكياس الالتهابية
- الأكياس التطورية Developmental Cysts: مثل الكيس التقريبي السني، الكيس الجريبي، الكيس البزوعي وغيرها

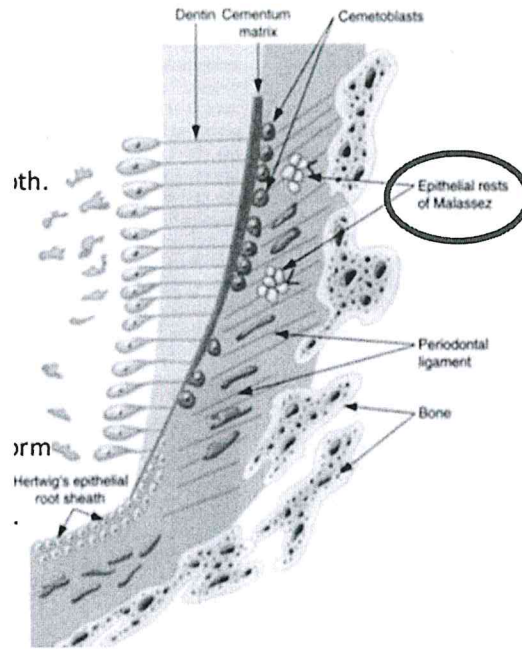
الأكياس الالتهابية Inflammatory Cysts: أهمها الأكياس الجذرية (الشكل ٧٥):

- الذروية Apical Cysts : ٧٠% (الشكل A-٧٥)
- الجانبية Lateral Cysts : ٢٠% (الشكل B-٧٥)
- المتبقية Residual Cysts (الشكل C-٧٥)



الشكل (٧٥): بين أنواع الأكياس الجذرية الالتهابية: الذروية (A)، الجانبية (B)، المتبقية (C).

بناء عليه يعرف الكيس الجذري الذروي بأنه كيس سني المنشأ، يتحدر من بقايا خلايا مالاسيه البشروية، التي تشكل جزءاً من الرباط السنخي السني، والتي كانت تشكل جزءاً من غمد هيرتفغ البشروي خلال تشكل جذر السن (الشكل ٧٦). تتفاعل وتتكاثر بقايا مالاسيه البشروية استجابة للإصابة الالتهابية للنسيج حول الذروية. يدعى أيضاً بالكيس حول السني الذروي، أو الكيس حول الذروي Periapical Cyst. ينشأ عموماً عن تحول الآفات حول الذروية المزمنة (الخراج السنخي السني المزمن، الورم الحبيبي الذروي) إلى كيس جذري ذروي (الشكل ٣٥). تجدر الإشارة إلى أن هذا التحول لا يحصل بشكل دائم في كافة الآفات حول الذروية المزمنة.



الشكل (٧٦): بقايا مالاسيه البشروية منشأ الأكياس الجذرية

العوامل السببية

تنوع الأسباب المؤدية إلى تموت لب السن وإنتانه، ومن ثم نشوء الكيس الجذري الذروي، ومن أهمها:

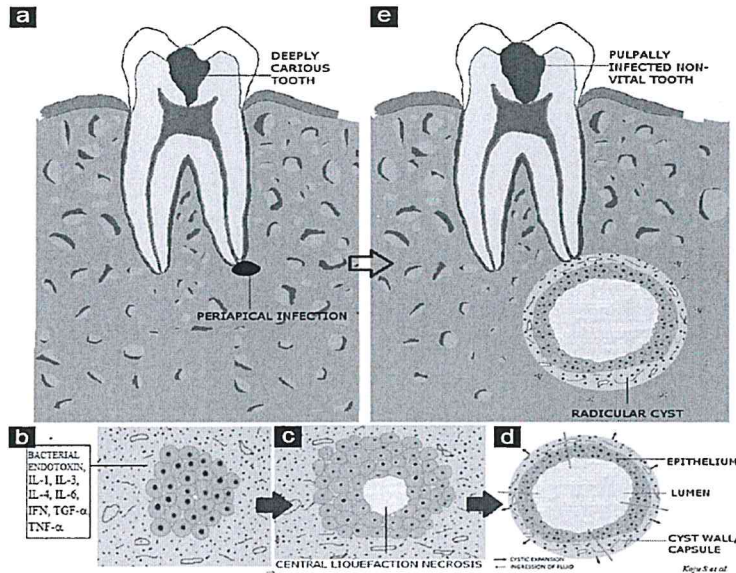
- النخور السنية النافذة المسببة لتموت وإنتان اللب
- الرضوض: وتشمل الإطباق الراض، الحركات التقويمية العنيفة غير المدروسة، الإصابات الرضية المباشرة
- الإصابات الرعية المتقدمة التي تؤدي إلى تموت لب السن بالطريق الراجع أو عبر إحدى الأقنية الجانبية
- الأخطاء العلاجية الترميمية أو التعويضية
- المعالجة اللبية الفاشلة الناجمة عن عدم الالتزام بالقواعد الصحيحة للمعالجة اللبية أو المرتبطة بارتكاب أخطاء إجرائية التي لم يتم تديرها بالشكل والتوقيت الملائم.

الآلية الإراضية

يؤدي تموت وإنتان وتخر لب السن إلى تحريش النسيج حول الذروية، ما يؤدي إلى نشوء أنماط الآفات حول الذروية المختلفة، بما فيها الأكياس الجذرية الذروية. وقد اقترحت آلتان رئيستان لنشوء هذه الأكياس:

الآلية الأولى: تعتمد على نظرية العوز الغذائي Nutritional Deficient Theory وتجري كما يلي (الشكل ٧٧):

- تعمل بقايا اللب العضوية المتخرجة كمخثرات النهائية تؤدي إلى حصول استجابة التهابية حول ذروية
- يؤدي استمرار التحريش بطيء التقدم ومنخفض الفوعة إلى تشكل ورم حبيبي ذروي مكون من نسيج حبيبي التهابي مرتشح بالخلايا الدفاعية بما فيها مصورات الليف، في محاولة لحصر الإنتان القادم من القناة ومنعه من التوسع حول الذروة.
- هذه الاستجابة الالتهابية الانقسامية، تؤمن تروية دموية غزيرة لبقايا مالاسية البشرية الذروية
- تبدأ خلايا مالاسية البشرية بالانقسام والتكاثر والانقسام استجابة للوسائط الالتهابية وعوامل النمو المرسله من قبل الخلايا الالتهابية، ما يؤدي إلى تشكيل كتلة خلوية متصلة بجواف الثقبه الذروية، تتوسع أبعادها تدريجياً.
- مع مرور الوقت، يحرم النطاق المركزي للكتلة الخلوية من مصدر التغذية، فيتعرض للتموت والتخر النسيجي التميحي
- النتيجة: تشكل تجويف في مركز الورم الحبيبي الذروي، مبطن ببشرة رصفية مطبقة، فينشأ الكيس الجذري حول الذروي



الشكل (٧٧): نظرية العوز الغذائي لتشكيل الكيس الجذري الذروي

الآلية الثانية: تعتمد على نظرية الخراج Abscess Theory كما يلي:

- ينشأ تجويف الخراج أولاً نتيجة تحريض المخثرات الصادرة عن القناة لنشاط كاسرات العظم على حساب العظم السنخي حول الذروي.

- ثم يُحاط هذا التجويف ببشرة رصفية مطبقة نتيجة تحريض انقسام وتمايز وامتداد خلايا مالاسيه البشرية النائمة.
- النتيجة: تشكل الكيس الجذري الذروي.

يجب التمييز بين الكيس الجذري الذروي: الحقيقي، الكاذب، المشترك (الشكل ٧٨):

الكيس الجذري الذروي الحقيقي True (الشكل ٧٨-A):

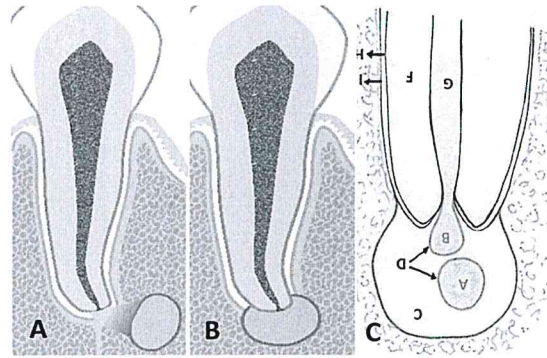
- يتضمن تجويفاً محاطاً بشكل تام بالبطانة البشرية
- منفصل عن القناة الجذرية وذروة السن المصاب بشكل كامل.

الكيس الجذري الذروي الكاذب False (الجيبى Pocket) (الشكل ٧٨-B):

- يتضمن تجويفاً ذو بطانة بشرية بتركيب يشبه الطوق Collar
- متصلة بذروة الجذر، ومفتوحة نحو القناة الجذرية للسن المصاب.

الكيس الجذري الذروي المختلط (الشكل ٧٨-C):

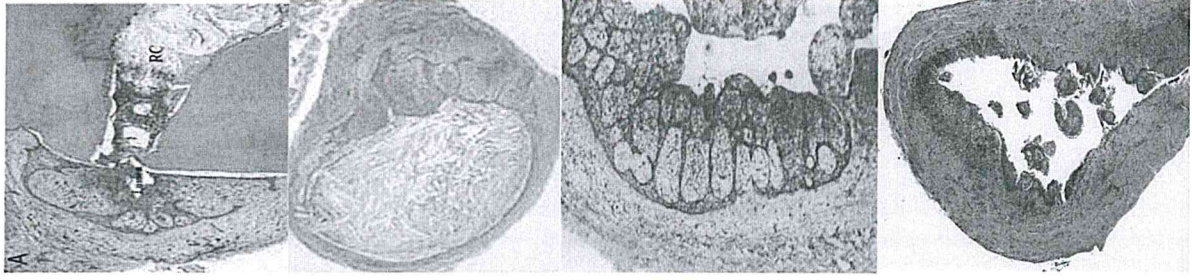
- يتضمن أكثر من تجويف بؤري
- مبطنة ببشرة: منها ما يكون متصلاً ومنها ما يكون منفصلاً عن الثقب الذروية وذروة جذر السن المصاب.



الشكل (٧٨): الكيس الجذري الذروي: الحقيقي (A)، الكاذب (B)، المختلط (C).

الصورة النسيجية Histopathology

- تجويف مبطن ببشرة رصفية مطبقة (الشكل ٧٩)
- محاط بنسيج ضام كثيف ليفي:
- مرتشح باللمفاويات، الخلايا البلاسمية، الكريات البيضاء متعددة النوى.
- يتضمن مكونات من أهمها: بقايا ونواتج حمضية الطبيعة، إبر أو بلورات الكولسترول، البالعات وغيرها.



الشكل (٧٩): التركيب النسيجي للكيس الجذري الذروي

التشخيص: يعتمد على الأعراض والعلامات

الأعراض: يبين الفحص داخل الفموي مايلي:

- يمكن أن يكون السن خالٍ من الأعراض Asymptomatic، خصوصاً في حالة الكيس صغير الحجم.
- يؤدي توسع الكيس كبير الحجم إلى:
 - الضغط على جذور الأسنان المجاورة وانزياحها عن موضعها الأصلي.
 - تقبب الصفيحة القشرية للعظم السنخي الموافق لذروة جذر السن المصاب وترققها.
- تغير لون أحد الأسنان

العلامات: تتضمن استجواب المريض، الاختبارات السريرية، الاختبارات الشعاعية

استجواب المريض: في سبيل التحري عن العوامل السببية لثموت لب السن على اختلاف طبيعتها، مثل إصابة رضية سابقة، نوبة احتداد وانتباج سابقة، معالجة لبية سابقة، وغير ذلك من العوامل السببية المحتملة.

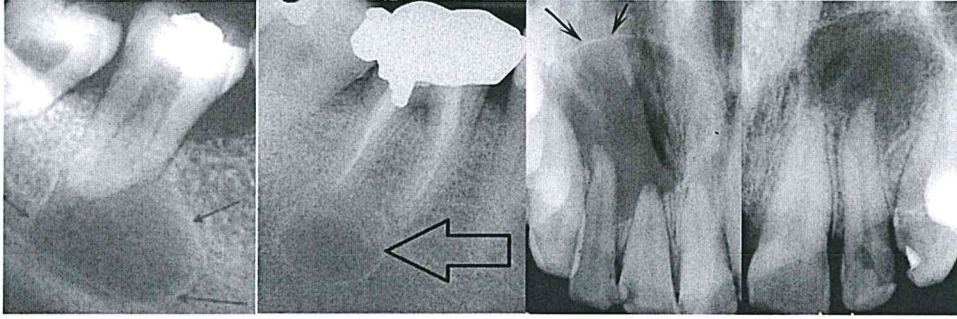
الاختبارات السريرية

- العياني: نخر نافذ، أو سن يحمل ترميم أو تعويض سيء، وغير ذلك
- الكهربائي: سلمي (لا تستجيب السن)
- الحراري: سلمي تجاه السخونة أو البرودة
- القرع: إيجابي، حيث تكون السن حساسة
- الجس: إيجابي، حيث تكون الصفيحة القشرية للعظم السنخي حساسة ومؤلمة لاختبار الجس، وقد يسمع صوت فرقة عند الجس، نتيجة ترقق الصفيحة العظمية القشرية، بسبب كبر حجم الكيس. تكون العقد للمفاوية المجاورة متضخمة قليلاً، ومؤلمة لدى الجس.

الاختبارات الشعاعية

يظهر الكيس الجذري الذروي بشكل تجويف دائري أو بيضوي شاف على الأشعة (الشكل ٨٠):

- محاط بجواف رقيقة منتظمة ظليلة شعاعياً، تصلبية الطبيعة، تمثل رد فعل تكثفي دفاعي للعظم السنخي في مواجهة التوسع التدريجي لحجم الكيس، إلا أن زيادة فوعة الإنتان القنوي يمكن أن تسبب اختفاء هذه الظلالية، فيغدو مشابهاً لمظهر الورم الحبيبي الذروي واسع الأبعاد، أو الخراج السنخي السني المزمن.
- يأخذ مظهر الورم الحبيبي الذروي في بداية تشكله عندما يكون صغير الأبعاد، إلا أنه يصادف عموماً بأبعاد أكبر، ويستغرق وقتاً أطول للتشكل. تتفاوت حجوم الأكياس الجذرية الذروية، حيث تتراوح من ٥- ١٥ مم.
- يمكن أن يؤدي توسع حجم الكيس إلى امتصاص ذروة جذر السن المصاب أو ذرا الأسنان المجاورة، أو انزياحها ضمن القوس السنية، وقد يؤثر في حيوية الأسنان المجاورة.



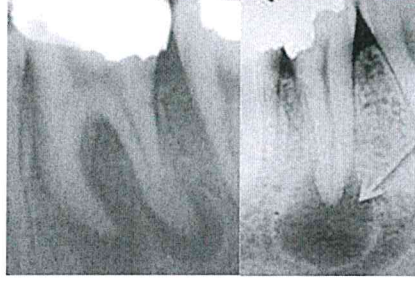
الشكل (٨٠): المظاهر الشعاعية للكيس الجذري الذروي

التشخيص التفريقي: لا يمكن التفريق بين الآفات الذروية بشكل قاطع إلا من خلال التشريح المرضي النسيجي. مع ذلك يمكن تمييز الكيس الجذري الذروي عن الآفات المشابهة شعاعياً:

- الورم الحبيبي الذروي: الجدول (٨)، الشكل (٨١)
- الخراج السنخي السني المزمن: الجدول (٩)، الشكل (٨٢)
- الآفة الذروية المعالجة جراحياً أو قيد التندب والشفاء أو ندبة النسيج حول الذروية.
- الأورام العظمية أو سنية المنشأ

الجدول (٨): التشخيص التفريقي بين الكيس الجذري الذروي والورم الحبيبي الذروي

الورم الحبيبي الذروي	الكيس الجذري الذروي	التشخيص التفريقي
واضحة منتظمة	واضحة منتظمة	حدود التخرّب العظمي
غير ظليلة	ظليلة	حواف التخرّب العظمي
القطر صغير ≥ 1 سم	القطر كبير ≤ 1 سم	حجم التخرّب العظمي



الشكل (٨١): التشخيص التفريقي بين الكيس الجذري الذروي والورم الحبيبي الذروي

الجدول (٩): التشخيص التفريقي بين الكيس الجذري الذروي والحراج السنخي السني المزمن

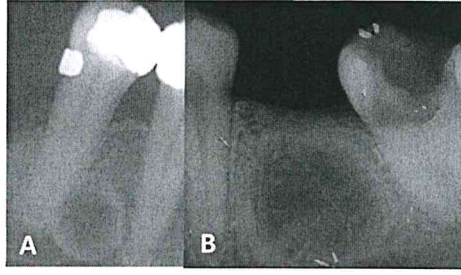
الحراج السنخي السني المزمن	الكيس الجذري الذروي	التشخيص التفريقي
غير واضحة، غير منتظمة	واضحة منتظمة	حدود التخرّب العظمي
غير ظليلة	ظليلة	حواف التخرّب العظمي
القطر ≥ 1 سم	القطر كبير ≤ 1 سم	حجم التخرّب العظمي



الشكل (٨٢): التشخيص التفريقي بين الكيس الجذري الذروي والحراج السنخي السني المزمن

لا بد من الإشارة إلى:

- الكيس الجذري الجانبي الذي يختلف عن الكيس الجذري الذروي من حيث التموضع فقط، حيث ينشأ عن إحدى الأقتنية الجانبية لجذر السن المصاب (الشكل A-٨٣).
- الكيس المتبقي: ينشأ بعد قلع السن المصاب المسبب، نتيجة عدم الاستئصال الكامل لمكونات الكيس، فالبطانة البشرية المتبقية كافية لتعيد تشكيل الكيس، فيستمر نموه وتوسعه (الشكل B-٨٣).



الشكل (٨٣): المظهر الشعاعي للكيس الجذري الجانبي (A)، الكيس الجذري المتبقي (B).

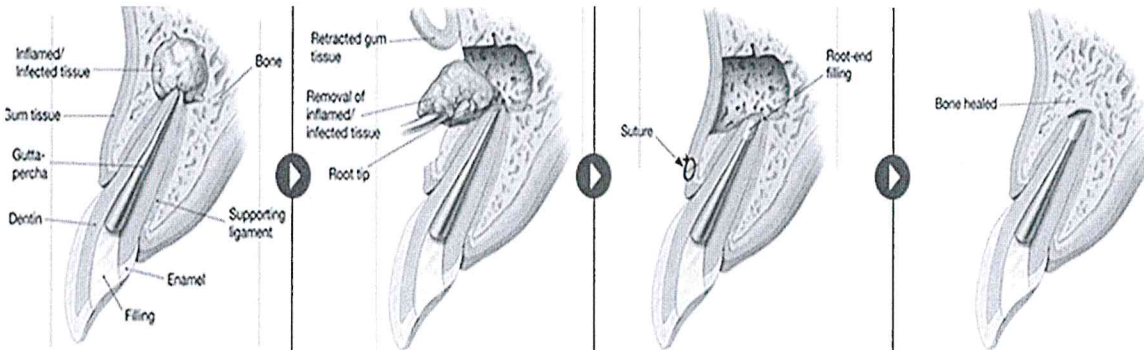
المعالجة: تختلف باختلاف سمات الكيس الجذري الذروي:

١- قد تكفي المعالجة اللبية التقليدية للسن المسبب في زوال الكيس الجذري الذروي. غالباً ما تصادف هذه الاستجابة في حالة الأكياس الجذرية الذروية الكاذبة، حيث تستجيب بنسبة كبيرة للمعالجة اللبية المحافظة، كون البطانة البشرية على اتصال مباشر مع القناة الجذرية، وبالتالي يمكن أن تتعرض للتخرب نتيجة إجراءات المعالجة القنوية الميكانيكية الكيميائية، ما يسهل على العضوية ارتشاف باقي مكونات الكيس، ليتحقق الشفاء والتندب التالي.

٢- قد لا تكفي المعالجة اللبية لزوال الكيس وشفاء التخرب العظمي كما في حالة الأكياس الحقيقية الصغيرة أو كبيرة الحجم أو الأكياس الكاذبة كبيرة الحجم. حيث يتم تقرير التداخل الجراحي بعد المعالجة اللبية مباشرة أو بعد فترة مراقبة تؤكد استمرار التخرب العظمي نتيجة استمرار توسع أبعاد الكيس.

التداخل الجراحي: يهدف إلى:

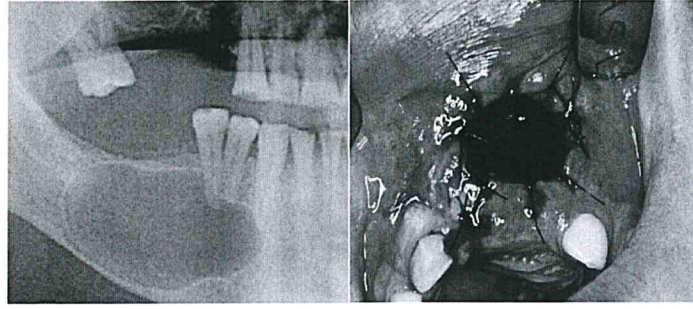
- استئصال (تجريف) الكيس وقطع ذروة جذر السن المصاب، ثم ختمه بالطريق الراجع، للسماح بشفاء وتندب سريع للتخرب العظمي الذروي (الشكل ٨٤). يمكن إجراء ذلك للأكياس البعيدة عن المناطق التشريحية، وذات الأبعاد التي يمكن أن تصل حتى ١.٥ سم.



الشكل (٨٤): التداخل الجراحي اللازم لشفاء بعض الأكياس الجذرية الذروية

- لا يمكن استئصال الكيس، في بعض الحالات، بسبب أبعاده الكبير جداً، أو قربه من المناطق التشريحية، عندها يمكن اللجوء إلى عملية التكوية **Marsupialization**، المعتمدة على فتح كوة في الكيس، تسمح بتأمين ارتباط البطانة البشرية للكيس مع البشرة الفموية (الشكل ٨٥)، بهدف تخفيض حجم الكيس تدريجياً عبر طرده من قبل العضوية مع مرور الوقت. لنجاح هذه التقنية لابد من:

- تفهم وتعاون المريض.
- تأمين العناية الفموية الجيدة.
- تطبيق ضمادات مطهرة مثل شاش اليودوفورم، لتعلمى تجويف الكيس المفتوح، وتبديلها بشكل دوري.
- النتيجة: تناقص أبعاد الكيس تدريجياً، بعد مرور عدة أشهر.



الشكل (٨٥): إجراء عملية التكوية في سبيل معالجة الأكياس الجذرية الكبيرة واسعة الامتداد

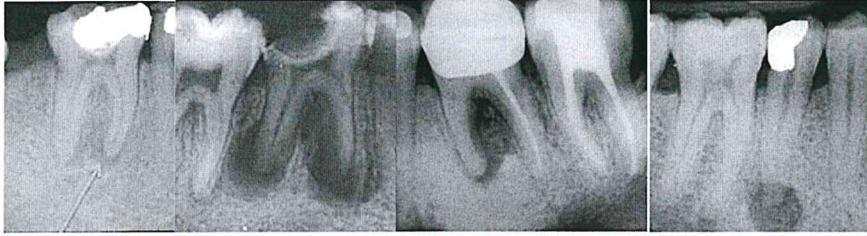
٣- القلع: يمكن أن يكون الحل الأخير، مع استئصال وتجريف الكيس بشكل كامل، عندما لا يستجيب السن للتدخل الليي والجراحي، أو لا يمكن إعادة تأهيله الوظيفي.

الإنذار: متفاوت، يتعلق ب:

- أبعاد الكيس
- نوع الكيس
- مقدار التخرب العظمي والسني الجذري الذروي
- قد تفتح بعض الأكياس نواسير خارجية، تكون صعبة الارتشاف من قبل العضوية، حتى بعد علاج السن المسبب والكيس، نظراً لاحتواء مجراها على خلايا بشرية.

فرط التصلب العظمي Condensing Osteitis – Osteosclerosis

التعريف: رد فعل عظمي حول ذروي، تجاه التخريش الصادر عن القناة اللبية المصابة بالالتهاب ومن ثم التمثوت والإنتان اللبي الطفيف نسبياً. يتمثل هذا الارتكاس بتكثف عظمي تصلي، يتظاهر بظلاله شعاعية منتشرة حول ذروية Periapical Radiolucency. يمكن أن تترافق الأنماط المختلفة للآفات حول الذروية المزمنة مثل الورم الحبيبي، الخراج السنخي السني المزمّن، الكيس الجذري الذروي، بدرجات متفاوتة من التصلب العظمي حول الذروي (الشكل ٨٦).



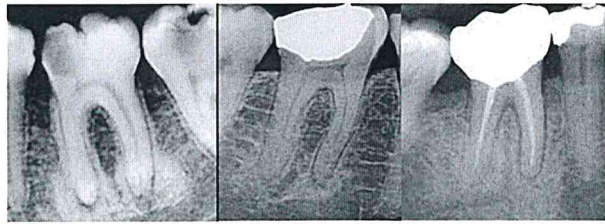
الشكل (٨٦): فرط التصلب العظمي المرافق للآفات الذروية المزمنة

تصادف حالات فرط التصلب العظمي حول ذرا الأسنان غير الحية عادة، إلا أن هذا التغير العظمي البنيوي يمكن أن يبدأ حتى قبل أن يحصل التمثوت اللبي، فيمكن أن تلاحظ ملامحه في الإصابات الالتهابية اللبية المزمنة، أو في حالات التمثوت اللبي الجزئي أو إثر المعالجة اللبية غير الجيدة. هذا النمط من التكثف العظمي الذروي ينجم عن فرط النشاط البنائي لصانعات العظم، في محاولة لمنع امتداد الإصابة أو الإنتان اللبي وحصر الآفة الناشئة والتعايش معها.

العوامل السببية

تتنوع الأسباب المؤدية إلى التهاب لب السن المزمّن أو تموته ومن ثم إنتانه، ليظهر أثر ذلك في الحالة الصحية الدفاعية للنسج حول الذروية. من أهم أسباب الإصابة اللبية المؤدية لفرط التصلب العظمي السنخي حول الذروي (الشكل ٨٧):

- النخور السنوية النافذة المسببة لالتهابات اللب المزمنة أو تموت وإنتان اللب الجزئي أو الكامل.
- المعالجة اللبية غير الملتزمة بالقواعد الصحيحة أو المتضمنة ارتكاب أخطاء واختلاطات إجرائية، لم يتم تديرها بالشكل والتوقيت الملائم، ما تسبب بتسرب واستمرار النشاط الجرثومي داخل القنوي.

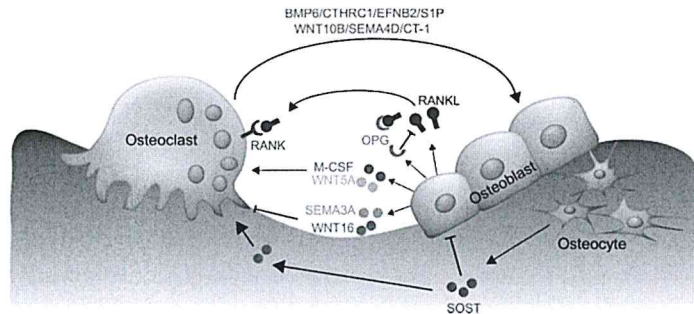


الشكل (٨٧): بعض العوامل السببية الخروضة لفرط التصلب العظمي حول الذروي

الآلية الإراضية

يؤثر التخريش الصادر عن القناة الجذرية في الحالة الصحية الوظيفية البنوية للعظم السنخي حول الذروي، كما يلي (الشكل ٨٨):

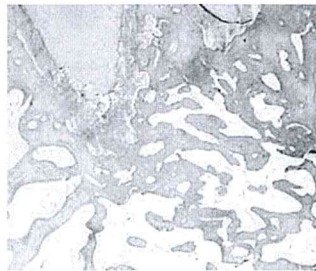
- التأثير التخريشي الطفيف لذيفانات الجراثيم المسببة لالتهابات اللب المزمنة الذي يتجاوز الثقبه الذروية
- التأثير التخريشي للعوامل السببية، مختلفة الطبيعة، لاسيما عندما تكون معتدلة الشدة، مؤدية إلى التموت والإنتان الليي بشكل تدريجي بطيء.
- استمرار الفعاليات الجرثومية ضمن القنوية، بوتيرة منخفضة، في الأسنان المعالجة لبياً غير المحققة لمعايير الختم الحيوية.
- تسبب الفوعة الجرثومية المنخفضة، بوجود حالة صحية جيدة للنسخ حول الذروية، كما هو الحال عند اليافعين:
- بإثارة صناعات العظم في المنطقة حول الذروية.
- تقوم صناعات العظم بترسيب العظم بنشاط على الجدران الداخلية للتجاويف العظمية
- النتيجة: تتخن الحجب العظمية حول الذروية، وإكساب العظم السنخي المظهر التكتفي التصليي الظليل شعاعياً.



الشكل (٨٨): فرط النشاط البنائي لصناعات العظم في حالة فرط التصلب العظمي

الصورة النسيجية: منطقة من التكتف العظمي المنتشر حول الذروة بأبعاد واسعة نسبياً (الشكل ٨٩)، مكونة من:

- تجاويف عظمية منخفضة الأبعاد، مبطنة بصناعات عظم نشطة
- حجب عظمية زائدة الثخانة
- وفرة خلايا الالتهاب المزمن ضمن التجاويف العظمية المتضيقة، متضمنة الخلايا البلاسمية واللمفاويات.



الشكل (٨٩): الصورة النسيجية لفرط التصلب العظمي حول الذروي

التشخيص: يشمل الأعراض والعلامات

الأعراض: غالباً ما يكون السن عديم الأعراض:

- يكتشف صدفة خلال الفحص الدوري للأسنان، أو عند معالجة سن مجاورة.
- غالباً ما يكون السن المسبب متموتاً، أو معالج لبيئاً.
- يمكن ملاحظة تغير لون السن المصاب.

العلامات: تتضمن استجواب المريض، الاختبارات السريرية، الاختبارات الشعاعية

استجواب المريض: في سبيل التحري عن العوامل السببية لإصابة لبية التهايه مزمنة أو تموت لبي، ومن أهم هذه المسببات:

- الأسنان المهملة المصابة بنخور فعالة.
- الأسنان سيئة الترميم، أو التي تحمل تاجاً تعويضياً سيئاً.
- المعالجات اللبية السابقة السيئة.

الاختبارات السريرية

- العياني: يمكن ملاحظة نخر عميق نافذ، أو سن يحمل ترميم أو تعويض سيء يسمح بالتسرب الحفافي. يبدو الغشاء المخاطي المغطي لجذر السن المصاب طبيعياً.
- الكهربائي: يكون سلبياً عادة نتيجة تموت اللب، إلا أنه يمكن للسن أن تستجيب لتيار عالي الشدة عندما تكون مصابة بالتهاب مزمن أو تموت جزئي فقط.
- الحراري: سلبى تجاه السخونة أو البرودة في حالة التموت اللبي.
- القرع: سلبى، عندما لا يترافق بأفة ذروية.
- الجس: سلبى، لا يترافق بأي انتباج موضعي. يمكن أن يكون إيجابياً عندما ينجم عن معالجة لبية سيئة ويترافق بأحد أنماط الآفات الذروية المزمنة.
- لا تكون العقد اللمفاوية المجاورة مؤلمة أو متضخمة عادة.

الاختبارات الشعاعية: (الشكل ٩٠)

- يمكن أن يبدي السن المصاب آفة نخرية واسعة، أو ترميم واسع قريب من لب السن
- تتسم الإصابة بظلاله منتشرة عند ذروة أو ذرا جذور السن المصاب.

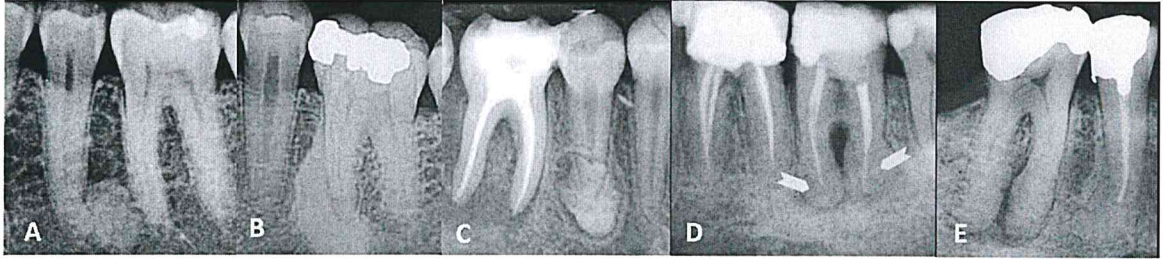


الشكل (٩٠): المظهر الشعاعي لفرط التصلب العظمي الذروي

التشخيص التفريقي

يجب تمييزه عن التظاهرات المرضية حول الذروية ذات السمات المشابهة (الشكل ٩١) مثل:

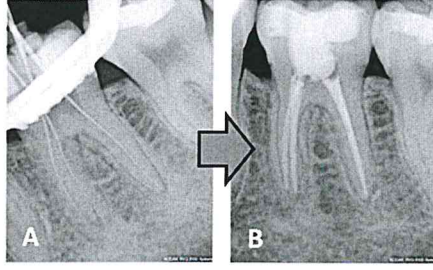
- التصلب العظمي حول الذروي مجهول السبب (Periapical idiopathic osteosclerosis) (الشكل A-٩١)
- سوء التشكل الملاطي العظمي حول الذروي (Periapical cementoosseous dysplasia) (الشكل B-٩١)
- سوء التشكل الملاطي العظمي البؤري (Focal cementoosseous dysplasia) (الشكل C-٩١)
- فرط التشكل الملاطي (Hypercementosis) (الشكل D-E, ٩١)



الشكل (٩١): التشخيص التفريقي لفرط التصلب العظمي الذروي عن الآفات المشابهة

المعالجة: تعتمد على إزالة العامل المسبب تبعاً لطبيعته وهويته، حيث يمكن إيقاف التخريش والتسرب والتلوث الجرثومي اللبي عبر:

- إزالة النخر العميق أو الترميم السيء وتطبيق إجراءات التغطية اللبية عند الضرورة، مرفقاً بترميم جيد. هذا الإجراء المحافظ قد يكون كافياً لزوال مظاهر التكتف العظمي الذروي.
- المعالجة اللبية الصحيحة للب الممتوت المصاب بالإنتان سواء كان جزئياً أو كاملاً، غالباً ما تقود إلى عودة المظهر الطبيعي للعظم السنخي الذروي (الشكل ٩٢).
- إعادة المعالجة اللبية الفاشلة وتحديد وتحيد مسببات الفشل وإزالتها، يقود إلى إيقاف التخريش الذروي المستمر وبالتالي عودة المظهر والبنية والكثافة الطبيعية للعظم السنخي حول الذروي.



الشكل (٩٢): يؤدي معالجة مسببات فرط التصلب الذروي إلى عودة البنية والمظهر الطبيعي للعظم السنخي الذروي، (A): قبل المعالجة، (B): بعد المعالجة.

الإنذار

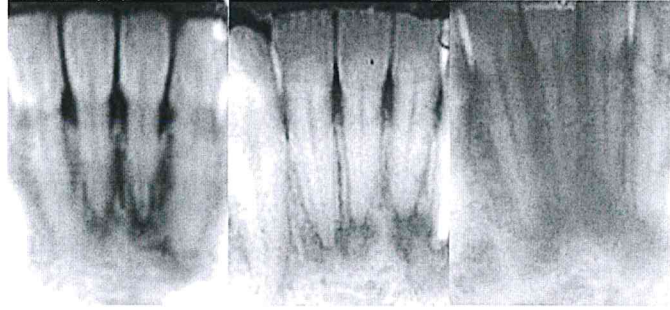
جيد بشكل عام، خصوصاً عند التحديد الصحيح للسبب والتداخل المبكر لتحييده وإزالته، الأمر الذي يجعل العضوية تعيد التوازن الطبيعي البنيوي للحجب العظمية، وسرعان ما يختفي أو ينخفض بشكل ملحوظ فرط التصلب العظمي حول الذروي.

التليف العظمي Fibro-Osseous Lesion

التعريف

يدعى أيضاً سوء التكون العظمي الملاطي (Cemento-Osseous Dysplasia (COD). يقسم إلى ٣ أنماط تبعاً للسماوات السريرية والشعاعية المرتبطة بالتموضع التشريحي:

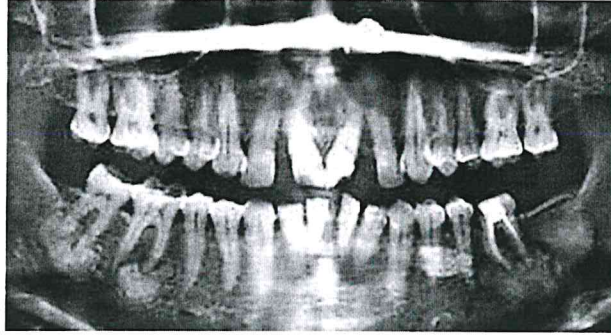
- سوء التكون العظمي الملاطي حول الذروي (الشكل ٩٣): يرتبط بالمناطق الذروية للأسنان الأمامية السفلية.
- سوء التكون العظمي الملاطي البؤري (الشكل ٩٤): يرتبط بسن وحيد، يصادف عادة في المنطقة الخلفية للفك السفلي.
- سوء التكون العظمي الملاطي الفلوري (الشكل ٩٥): يصيب مناطق متعددة، يصادف عادة بشكل متناظر في المنطقة الخلفية للفك السفلي.



الشكل (٩٣): سوء التكون العظمي الملاطي حول الذروي (PCOD)



الشكل (٩٤): سوء التكون العظمي الملاطي البؤري (FCOD)



الشكل (٩٥): سوء التكون العظمي الملاطي الفلوري (FLCOD)

العوامل السببية: غير معروفة وغير محددة بشكل واضح. قد ترتبط بعوامل تخريش موضعية و- أو عامة جهازية هرمونية

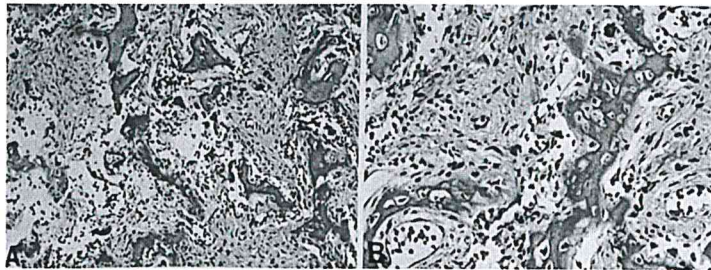
الآلية المرضية: غير واضحة بشكل دقيق. لكنها تتصف بما يلي:

- تنشأ عن إثارة الخلايا الأرومية للرباط السنخي السني
- فتظهر في العظم السنخي الحامل والداعم للأسنان آفة ارتكاسية حميدة ذات طبيعة ليفية عظمية
- تتسم بتغير موضعي في الاستقلاب الطبيعي للعظم السنخي، حيث:
 - تختفي مكونات العظم الاسفنجي الطبيعي
 - يظهر نسيج ضام ليفي ذو تراكيب مدورة كثيفة قلووية، متفاوتة من حيث درجة التكلس، شبيهة بالملاط

الصورة النسيجية

تتسم ببنية ليفية خلوية: مزودة بألياف كولاجين ملتفة و- أو متخلخلة، ومناطق موعاة، ونسج متمعدنة تشمل (الشكل ٩٦):

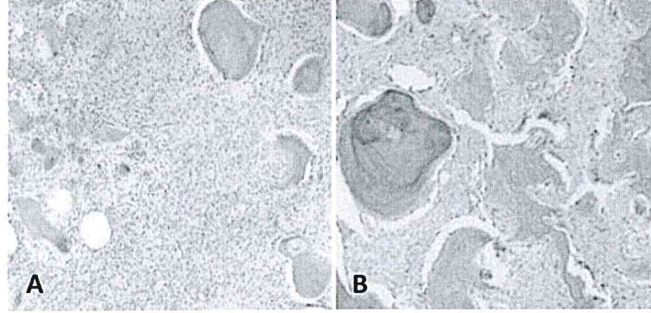
- حواجز عظمية أو شبيهة بالعظم Osteoid محاطة بمصورات العظم
- تراكيب شبيهة بالملاط Cementicles أو شبيهة بالعظم Bonicles



الشكل (٩٦): الصورة النسيجية لسوء التكون العظمي الملاطي

عند تقدم الآفة (الشكل ٩٧):

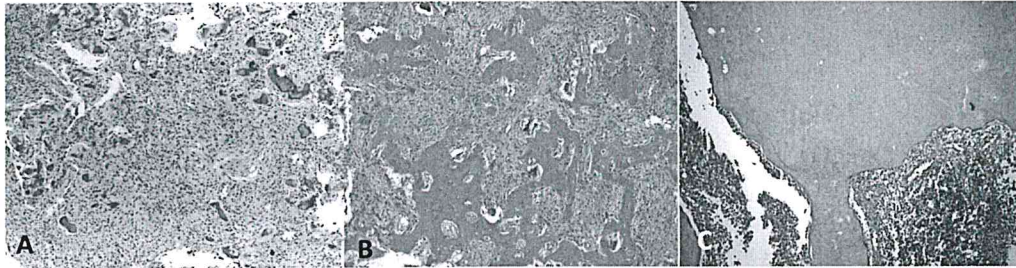
- ينخفض محتواها الليفي شيئاً فشيئاً، بينما تزداد درجة تكلسها تدريجياً (الشكل A-٩٧).
- تترافق بمواجز متكلسة غير منتظمة تأخذ شكل الزنجبيل، أو كتل شبيهة بالملاط غير منتظمة الشكل (الشكل B-٩٧).



الشكل (٩٧): تغير الصورة النسيجية عند نضج سوء التكون العظمي الملاطي

يمكن مصادفة التغيرات التالية في حالة FLCOD (الشكل ٩٨):

- ظهور كتل تصلبية ذات محتوى خلوي منخفض (الشكل A-B, ٩٨).
- نزف ورشاحة النهائية (الشكل C-٩٨)
- تغيرات شكلية، فتغدو شبيهه بالكيس العظمي البسيط



الشكل (٩٨): تغيرات المحتوى النسيجي عند تقدم سوء التكون العظمي الملاطي الفلوري

التشخيص: يعتمد على الأعراض والعلامات السريرية والشعاعية

الأعراض: لا يترافق بأعراض سريرية عادة

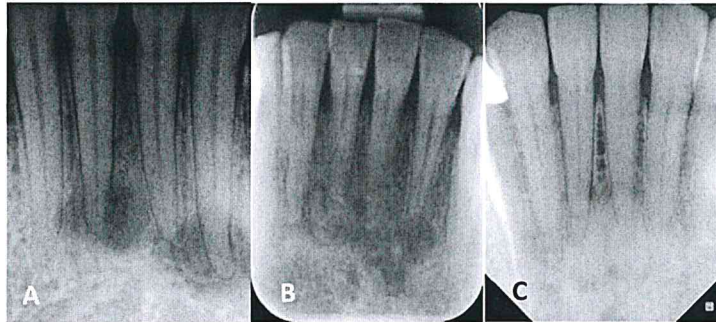
العلامات السريرية

- يصادف في القسم الأمامي للفك السفلي، عند مرضى بأعمار تتجاوز ٣٠ عاماً، وغالباً عند النساء.
- تصادف ٧٠% من الحالات عند الأشخاص ذوي العرق الأسود.

- تكون الأسنان المعنية حية الألباب
 - لا يسبب بشكل عام توسع أو تمدد أو انثقاب العظم القشري
 - لا تدل نتائج الاختبارات على تموت اللب أو إصابة حول سنينة أو حول ذروية ذات طبيعة حادة أو مزمنة
- العلامات الشعاعية: أساسية، تصادف عند إجراء صور شعاعية لأسنان مجاورة، لأسباب مختلفة. تتصف أغلب الحالات بحدود واضحة، ذات حواف ظليلة - شافة متغيرة الثخانة.
- تتسم الآفة بأبعاد تتراوح بين ١.٥ - ١ سم
 - يصادف في الفك السفلي بنسبة ٨٦٪
 - يكون ثنائي الجانب متناظر في حالة (FLCOD)

تتمايز ٣ مراحل للسمات الشعاعية للآفة تبعاً لمرحلة تطورها (الشكل ٩٩):

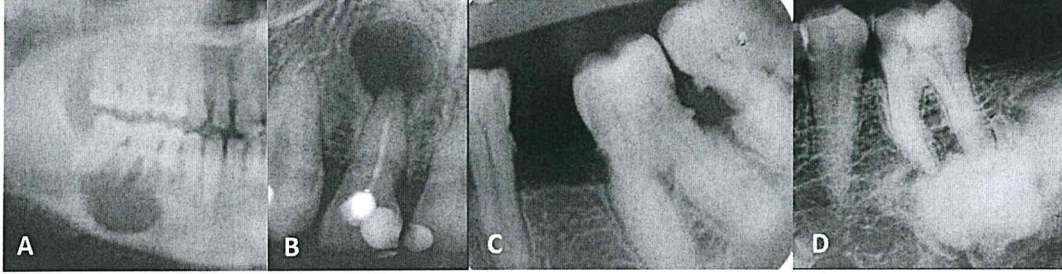
- المرحلة المبكرة: مرحلة الانحلال العظمي، تبدو الآفة بشكل مناطق امتصاص دائرية أو بيضوية واضحة شافة شعاعياً Radiolucent، تصادف عند ذرا أسنان الفك السفلي (الشكل A-٩٩)
- المرحلة المتوسطة: مرحلة التصنيع الملاطي، مرحلة مختلطة، حيث تصادف تكتلات صغيرة ضمن الآفة، فتبدو شافة - ظليلة Radiolucent-Opaque شعاعياً مع حافة محيطية شافة واضحة (الشكل B-٩٩).
- المرحلة المتأخرة: مرحلة نضج الآفة، تبدو كاملة الظلالية Radiopacity بشكل منتشر، ذات حواف غير واضحة (الشكل C-٩٩).



الشكل (٩٩): مراحل تطور سوء التكون العظمي الملاطي (التليف العظمي). (A): مرحلة الانحلال العظمي، (B): مرحلة التصنيع الملاطي، (C): مرحلة نضج الآفة.

التشخيص التفريقي: لابد من تمييز أنماط سوء التكون العظمي الملاطي (التليف العظمي) عن الآفات ذات المظهر المشابه، ومن أهمها (الشكل ١٠٠):

- الأورام الفككية سننية وغير سننية المنشأ (الشكل A-١٠٠)
- الأكياس سننية وغير سننية المنشأ (الشكل B-١٠٠)
- الضخامات الجذرية الملاطية (الشكل C-١٠٠)
- فرط التصلب العظمي (الشكل D-١٠٠)



الشكل (١٠٠): يبين المظاهر الشعاعية التفريقية لبعض الآفات، (A): ورم سني المنشأ، (B): كيس جذري ذروي، (C): ضخامة جذرية ملاطية، (D): فرط التصلب العظمي.

المعالجة:

- لا يوجد
- توضع السن أو الأسنان المعنية قيد المراقبة الدورية فقط.
- إذا قلع الأسنان المصابة بغض النظر عن السبب وتعرض العظم السنخي الموافق للامتصاص، فإن وصول هذه التشكلات الملاطية إلى سطح المخاطية الفموية يستلزم الإزالة الجراحية، نظراً لإعاقتها تطبيق واستخدام الأجهزة السننية المتحركة.

٧- الخاتمة

المنهجية العامة

تؤدي الحالة الصحية والمناعية الموضعية والعامة من جهة، وتنوع المتعضيات الدقيقة وشدة فوعتها من جهة أخرى، إلى أنماط مختلفة من الارتكاسات النسيجية حول الذروية، قد تكون حادة في حالة الفوعة الشديدة، أو مزمنة في حالة الفوعة الضعيفة. إذا كانت الحالة الحادة غير نوعية من حيث الارتكاس الدفاعي، ترتبط بالمقاومة النسيجية والوسائط الالتهابية، والفعل المخرب للأنزيمات الحالة والتشكل القيجي الضاغظ بشكل مباشر، فإن الحالة المزمنة ستكون انتقائية، تتفاوت فيها الخلايا الهدف وأنماط الاستئارة الناجمة عن التخريش المعتدل المزمّن، فقد تُستهدف:

- الخلايا الأرومية للرباط السنخي السني الذروي، مؤدية إلى تشكل الورم الحبيبي الذروي
- الخلايا الأرومية وبقايا ملاسية البشرية للرباط السنخي السني الذروي، مؤدية إلى تشكل الكيس الجذري حول الذروي
- زيادة نشاط الخلايا المولدة للعظم حول الذروي، ما يؤدي إلى ظهور فرط التصلب العظمي الذروي
- الخلايا الأرومية للرباط السنخي السني الذروي، بحيث تمتاز بشكل غير منضبط إلى مولدات الليف ومولدات العظم، فيختل الاستقلاب والتركيب العظمي البنيوي حول الذروي الطبيعي، فتظهر آفات سوء التكون العظمي الملاطي.
- لا يمكن تطبيع حالة التعايش السائدة في الإصابات المزمنة، لابد من حرمان المتعضيات الدقيقة من سبل استمرار نشاطها العدائي في سبيل إضعاف مقاومتها للدفاعات العضوية، الأمر الذي يسمح بالشفاء والتندب للنسخ حول الذروية للسن المعني، وبالتالي زوال بؤرة إثنائية كامنة في العضوية، يمكن أن يمتد تأثيرها العدائي المرضي إلى أعضاء بعيدة حيوية الوظيفة ولو بعد حين.

التشخيص والتشخيص التفريقي

يعتمد عملياً على الأعراض والعلامات السريرية والشعاعية للآفات حول الذروية

خطة المعالجة

تتسم بملامح موحدة تعتمد على:

- المعالجة السببية
- التداخل الليي الصحيح
- إجراء تداخل جراحي تالي يتم مباشرة، أو عندما تبين المراقبة والمتابعة ضرورته بسبب عدم استجابة الآفة للعلاج الليي المحافظ

محددات الإنذار

- جودة التدبير العلاجي: المحافظ والجراحي.
- اعتبارات موضعية.
- اعتبارات عامة للعضوية.