

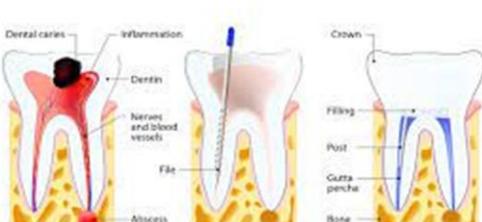
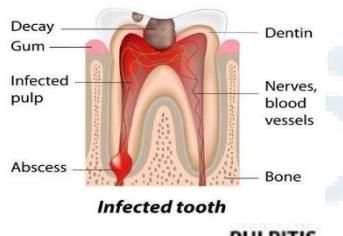


جامعة
المنارة

MANARA UNIVERSITY

اختلالات تحضير الأقنية الجذرية:

Complications Root Canals Preparation



• مقدمة :

- لابد من التركيز على القاعدة الذهبية التالية :
- "يجب أن نأخذ ما تعطينا القناة " و ننطلق منه لاختيار اسلوب التداخل العلاجي الملائم،
- وبالتالي لابد من تجنب فرض اسلوب تداخل لا يأخذ بعين الاعتبار الخصائص الفردية للمنظومة القنوية للسن قيد العلاج
- فهذا سيؤدي حتماً إلى ارتفاع نسبة اخطاء و اختلالات التحضير المؤدية إلى فشل المعالجة الليبية.

• تلون تاج السن :

- ##### السمات العامة :
- يمكن ان يتغير لون تاج السن نتيجة:
 - اجراء المعالجة الليبية بشكل مباشر واني مرتبط بأسلوب التداخل وحالة لب السن الملتهب
 - او بشكل تالٍ مرتبط بطريقة وجودة إنجاز الترميم النهائي

الاسباب:

- تتعدد اسباب تغير لون النسج السنية لتاج السن و يمكن ان يتضافر اكثر من سبب ونذكر من اهمها :

1-استئصال اللب الملتهب:

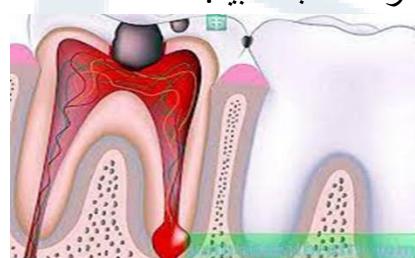
- يمكن ان يؤدي استئصال اللب المصاب بأحد انماط الالتهابات الحادة الى اダメاء غزير يملئ الحجرة الليبية و يندخل بسرعة و عمق ضمن الفنون العاجية مؤدياً الى تغير لوني لحظي او تالي.



جامعة المَنارَة

MANARA UNIVERSITY

- تتحلل مكونات الكريات الحمراء المنفذة ضمن بنية العاج الى مركبات اساسية ملونة مثل الهيموزيدرين.



2-أجزاء اللب الحجري المتبقية:

- يؤدي عدم تحقيق حفر وصول صحيحة التصميم الى ترك اجزاء من اللب الحجري مثل القرون الليبية، لتساهم في زيادة وتسريع التغير اللوني للنسج السنية بعد إنجاز المعالجة الليبية.



3-التسرب الحفافي :

- الذي يحصل عند عدم انجاز الترميم النهائي بالشكل الملائم مكاناً وزماناً، ما يساهم ليس فقط في تلون النسج المبنائية والعاجمية لنتائج السن

- بل في تلوث حشوة القناة وبالتالي فشل المعالجة الليبية الحتمي.

4-الترميم النهائي غير التجميلي:

- تساهم الترميمات المعدنية مع مرور الوقت في تلون النسج السنية نتيجة اندخال نواتج التحلل في بنيتها واهتزاء حوافارها ضمن تركيب النسج السنية.



التشخيص :

- التغير في اللون الطبيعي لنتائج السن يمكن ان يكون سريعاً ومجاناً مراجعاً لإجراءات المعالجة الليبية او تاليآ لإنجاز المعالجة الليبية.

التدبير والانذار:



- يمكن ان تختلف طريقة التدبير باختلاف طبيعة السبب:

- يمكن للغسل والارواء المتكرر والوفير وتجفيف الاقنية الليبية بالأقماع الورقية ان تخفف بشكل كبير من التغير اللوني الناتج عن اندخال كريات الدم الحمراء ضمن بنية العاج الجذري.



جامعة
المنارة

HANARA UNIVERSITY



تصحيح تصميم حفرة الوصول:

- لتناول كافة محتويات الحجرة الليبية وبالتالي الحد من التغير اللوني لزاج السن التالي للمعالجة الليبية.

تغيير الترميمات سيئة التطبيق او غير التجميلية:

- العمل على انجاز ترميمات تجميلية ذات انطباق حفافي صميمي من خلال التخفيف من التقلص التصلبي عبر الالتزام بقواعد التطبيق الصحيحة للترميمات التجميلية وتحقيق الانهاء والتلميع المطلوب

- يمكن اللجوء إلى اجراء التبييض الداخلي لتحسين الخصائص اللونية لزاج السن المعالج ليبياً في حال الضرورة.

الوقاية :

- يمكن ان تساهم الإجراءات التالية في تخفيف احتمال تلون زاج السن المرتبط بالمعالجة الليبية آنباً او تاليًّا:

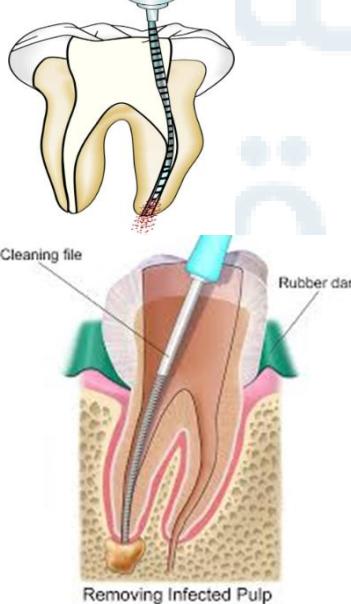
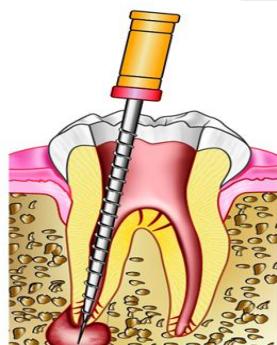
- التخدير الموضعي: يساعد في الحد من التدفق الدموي الليبي وبالتالي السيطرة على اندخل كريات الدم الحمراء ضمن العاج الجذري اثناء مرحلة استنصال لب السن الملتهب بشدة

- الالتزام بالقواعد العلمية و العملية الخاصة بتصميم و إنجاز حفر الوصول الليبية و تحديد الطول العامل و إجراء التحضير الفني.

- إنجاز الترميم النهائي بالشكل الملائم و بأسرع وقت ممكن



• التهاب الرباط (الالم التالى للتحضير القنوى)



السمات العامة:

- يمكن ان يرافق التحضير القنوى ألم رباطي المنشأ ناجم عن تحرش متفاوت الشدة للنسج حول الذروية مرتبط باستئصال لب السن
- أو تجاوز الذروة الحقيقية اثناء تنظيف وتشكيل منظومة القناة الجذرية
- يتصنف هذا الالم بأنه مؤقت عابر لكنه يمكن ان يكون شديداً ويستمر لفترة اطول كلما كانت الحزمة الوعائية العصبية الليبية أكبر كما في حالة الاقيبة العريضة او عند تجاوز الادوات الليبية كبيرة الفياس للنسج حول الذروية لمسافة معتبرة.

الاسباب:

- استئصال لب الاقيبة العريضة .
- اندفاع البرادة العاجية بالاتجاه الذري لتجاوز الذروة الحقيقة.
- اندفاع طفيف لسوائل الارواء خارج الثقبة الذروية.
- تجاوز الادوات الليبية للذروة الحقيقة للقناة اثناء حركات البرد و التوسيع بسبب عدم تحديد الطول العامل بدقة و/أو عدم الالتزام به .

حصول تلوث لاعبي و جرثومي آني اثناء المعالجة الليبية و/أو تالٍ بعد انجاز المعالجة .

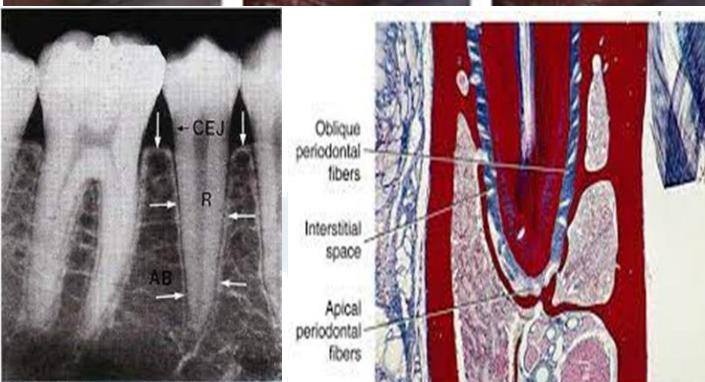
تراكم و تجمع و انحصار الرشاحة المصلبة للنسج حول الذروية ضمن القناة الجذرية الذي يحصل إثر قطع الحزمة الوعائية العصبية عند استئصال اللب.



- يمكن لهذه السوائل عندما تملأ القناة ان تضغط على النسج حول الذروية مسببةً ألم رباطي و هذا ما يحصل عند تأخير موعد الجلسة التالية لاستئصال لب السن .



- استخدام المريض للسن بين جلسات المعالجة لقطع او مضغ الطعام رغم عدم اهليته للأداء الوظيفي طيلة فترة المعالجة .
- تعرض السن لجهود غير وظيفية كالطرق او القرع المتعمد و المستمر من قبل المريض للتأكد من انعدام الألم الناجم عن المعالجة ،الأمر الذي يؤدي إلى نشوء الالم رباطي المنشأ في نهاية المطاف .



التخسيص :

- يبين استجواب المريض وجود قصة ألم متار و/او عفوي تالٍ لإجراءات الاستئصال و التحضير القنوي قد يكون شديداً و معند أحسب طبيعة السبب و شدة و نوعية الخطا
- عند وجوده يبين اختبار القرع الأفقي و العمودي وجود التهاب رباط

- يتفاوت التهاب الرباط من حيث الشدة تبعاً لعدة عوامل من أهمها :

- عتبة تحمل المريض
- نمط التلوث الجرثومي و التحميل الوظيفي الحاصل
- نوعية و شدة التجاوز الميكانيكي و/او الكيميائي للذروة الحقيقة قياساً و/او امتداداً

• التدبير والإنذار:

- يمكن السيطرة على التهاب الرباط المرافق للمعالجة اللبية و الحد من الألم الحاصل من خلال :
 - إخراج السن عن مستوى الأطباقي من خلال إجراء سحل طفيف في مناطق التماس الإطباقي
 - تطبيق المهيكات المعاكسة موضعياً مثل صبغة اليود التي تطبق على اللثة الحفافية الموافقة للسن المصاب ، ما يساهم في تبديد التهاب و تخفيض شدته
 - وصف المسكنات او مضادات الونمة غير الستروئيدية للسيطرة على الألم بشكل جهازي



- إعطاء الوقت الكافي للسماح للعضوية بتحقيق تتدب و شفاء النسج حول الذروية المخرشة
- يمكن في حالات الآلام الشديدة تحويل الحالة من الحدة إلى الإرمان من خلال فتح السن نزع الحشوة المؤقتة لفترة قصيرة و السماح بحدوث التحرر التاجي للرشاحة المصلية للنسج حول الذروية المحصوره ضمن الفراغ اللي الامر الذي يخفف ضغط النسج حول الذروية و بالتالي تخفيض الألم



• الوقاية:

- تحقق من خلال الالتزام بالقواعد العامة الناظمة للتدخل القنوي الصحيح و الآمن وعلى رأسها :
- تزويد المريض بالارشادات الواضحة حول تجنب استخدام السن في المرض طيلة فترة العلاج
- إخراج السن من الأطباقي منذ بدء المعالجة اللبية
- إزالة النسج السنية النخرة بشكل كامل و التحديد الدقيق للطول العامل للقناة و الالتزام به

• التجاوز الذروي العنيف لسوائل الأرواء هيبوكلوريت الصوديوم:

• السمات العامة :

- تنصف رد فعل العضوية التالية للتجاوز الذروي لهيبوكلوريت الصوديوم و وصوله إلى النسج حول الذروية بأنها عنيفة و مباشرة
- إضافة إلى حالة الهلع و القلق العميق التي تنتاب المريض .



الأسباب:

- تجم حالات التجاوز الذروي لسائل هيبوكلوريت الصوديوم عن واحد او أكثر من الأسباب التالية :
- التحديد غير الدقيق للطول العامل لقناة الجذرية .
- توسيع التصنيق الذروي وتغيير معالم الثقبة الذروية.
- افتتاح ذروة الأسنان غير مكتملة التشكيل .
- انتقابات الجذر الجانبية .
- انحسار رأس سيرنخ الإرواء ضمن القناة الجذرية أثناء الارواء



التخفيض :

- تشابه المظاهر الوجهية للتسرب الذروي لسائل هيبوكلوريد الصوديوم مع تلك الناجمة عن الوذمة الهوائية في منطقة العنق والوجه حيث يجتاز الفراغات الوجهية بطريقة مشابهة ولكنها تترافق بتخرب نسيجي يفaciم الإصابة يعقد و يؤخر الشفاء
- و تزداد خطورة التوندم الحاصل عندما يتراافق مع عناصر فواردة مثل الماء الاوكسجيني الذي يعمق تأثير هيبوكلوريد الصوديوم فتضاعف شدة و امتداد الاذية النسيجية.





جامعة المَنارَة

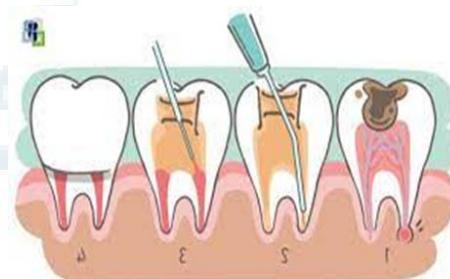
HANARA UNIVERSITY

- اولى مظاهر التخريش النسيجي لسائل الارواء عند حصول التجاوز الذروي
- حصول ألم شديد و فوري عند المريض مع وذمة واضحة او كدمة تستمر بالامتداد لتجاوز الجانب المصايب من الوجه الى الخدود او الشفاه
- يمكن ان يعاني المريض في حالة الأسنان العلوية الخلفية من ألم حول حجاجي و تخريش الصدر و الإحساس بطعم الكلور
- تتعلق شدة و مدة ردة فعل العضوية بـ :
- 1- كمية السائل المحقونة ضمن النسج حول الذروية
- 2- مكان انتشار السائل و مدى قربه من البنى التشريحية الحساسة .



التدبير والإذار :

- عند التحقق من حصول التجاوز الذروي لسائل الارواء على الطبيب التوقف عن متابعة إجراءات المعالجة اللبية و البدء بإجراءات تخفيف آثار الأذية كيميائية الطبيعية و يعتبر بروتوكول العلاج غير ثابت نتيجة ارتباطه بموضع و شدة الإصابة و نوع السائل المستخدم في عملية الغسل



يمكن إنجاز الخطوات الاسعافية العامة كما يلي :

- 1-ضبط الألم : عبر التخدير و التسكين الموضعي

- 2-ضبط و تخفيف الوذمة : عبر تطبيق الكمادات الباردة

- 3-ضبط و تخفيف الأثر الكيميائي للتسرب عبر :

- 4-إرواء القناة بالسائلين و تحريض ادمة النسج حول الذروية في سبيل تهديد تركيز العامل المخرش و إزالتها من موقع الأذية



- توصف المضادات الحيوية و يتعلق تطبيقها بشدة تخرب النسج الصلبة و الطرية ، يمكن معالجة الحالات الخفيفة عبر التطبيق الفموي للدواء ،
- بالمقابل تتطلب التظاهرات الشديدة إدخال المريض إلى المشفى و تطبيق الدواء وريدياً .يعتبر استخدام الستروئيدات القشرية امراً جللياً فضبط انتشار الوذمة سيكون على حساب زيادة نسبة الانتان المرافق



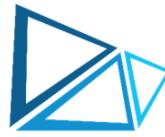
- إخبار المريض عن سبب حدوث هذه الحالة و طمأنته بأنه رغم وجود هذه الأعراض المقلقة إلا أن هذه الحالة ستشفى تدريجياً
- بعد مرور يوم واحد توقف الكمامات الباردة و توصف المضامض الفموية الدافئة لترحيل الدوران الدموي الموضعي



- لابد من مراقبة تطور الحالة يومياً حتى حصول الشفاء التام
- عند استمرار توسيع الوذمة و ظهور أعراض انسداد مجرى التنفس الوارد حدوثه في حالة أسنان الفك السفلي نتيجة امتداد الوذمة إلى مناطق تحت الفك و تحت الذقن وتحت اللسان
- عندها لابد من إسعاف المريض إلى المشفى فوراً لإجراء التدخل الجراحي اللازم لإنقاذ حياته



•



جامعة المَنارَة

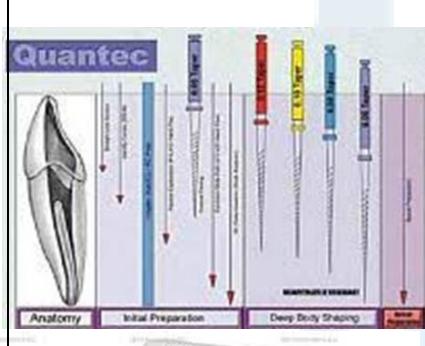
HANARA UNIVERSITY



- في هذا السياق يمكن أن يؤدي عدم التدبير الفوري للحالة إلى واحد أو أكثر من العقابات التالية :

الخدر العابر او الدائم او فقدان الحس .

- اضطراب وظيفة الأعصاب المحركة مثل اضطراب حركة الشفة العلوية و الخد



الوقاية :

- يوصى الالتزام بالإجراءات التالية في سبيل الوقاية من التجاوز الذروي العنيف لسائل الارواء :

تأسيس طول عامل دقيق و الالتزام به

- تجنب التوسيع الزائد للقناة طولاً و عرضاً الذي يخرب التصيير الذروي و يعدل معالم الثقبة الذروية على حساب سلامة النسج حول الذروية

التأكد من حالة القناة من حيث سلامة الجدران و عدم وجود الانقبات او الاقيبة الجانبية و الإضافية

- التأكد من هوية السائل قبل الحقن او الارواء

تجنب انحسار رأس إبرة السيرنث الارواء في فراغ القناة و

- تجنب إدخاله عمقاً بحيث يتجاوز الطول الموصى به للارواء الآمن او الطول العامل للقناة

استعمال إبرة صغيرة القياس مشطوفة الرأس تدخل إلى عمق القناة لمسافة أقل من الطول العامل بـمقدار ٢ مم على الأقل

- ضغط سائل الارواء ضمن القناة ببطء متزامناً بحركة إدخال و إخراج مستمرة للسيرنث



جامعة
المنارة

MANARA UNIVERSITY

مراقبة خروج السائل بالاتجاه التاجي نحو الحجرة
اللبية و حفرة الوصول

- نلقي السائل الفائض بواسطة كرية قطنية و ماصة اللعاب

- التأكد من عدم وجود حساسية من قبل المريض تجاه سائل الارواء المستخدم

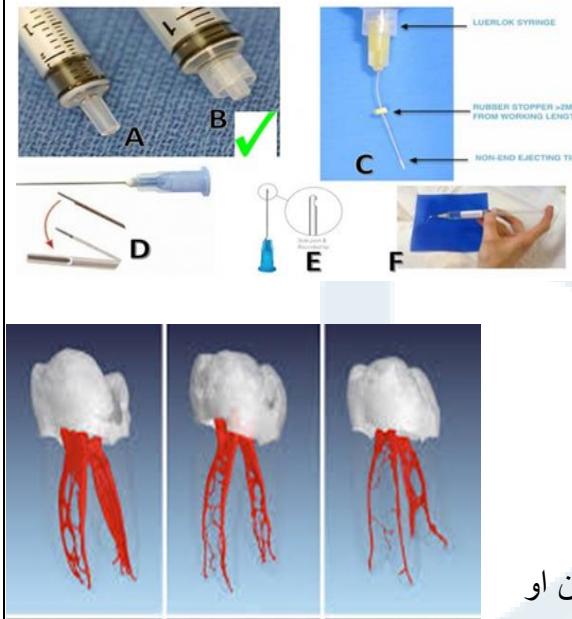
عدم معالجة كامل عدد الاقنیة الجذرية:

- **السمات العامة:**

- يمكن ان يعود سبب فشل المعالجة اللبية إلى

- تغيب إحدى الاقنیة اللبية و بقائها دون تداخل علاجي

- يمكن أن ينجم هذا الخطأ الإجرائي عن إهمال او نسيان او عدم إيجاد إحدى الاقنیة اللبية منذ بدء المعالجة اللبية



الأسباب:

- يمكن أن يعود سبب هذا الخطأ إلى واحد او اكثر من العوامل التالية:

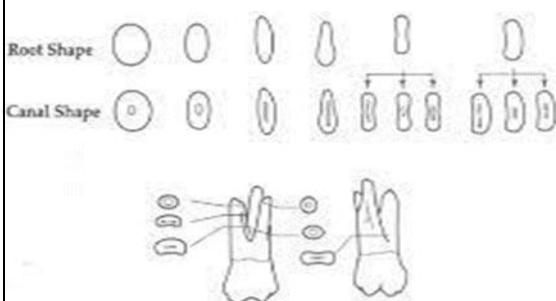
- عدم الإلمام الكافي بتشريح مختلف أشكال الأسنان و المنظومة اللبية الموافقة لكل وحدة سنية

- حفرة الوصول اللبية غير صحيحة ، التصميم شكل و/او حجماً و/او توضعاً و/او اتجاههاً

- توضع السن غير الاعتيادي لك الميلان او الانسلاط او الانفتال او التراكب او التهدم

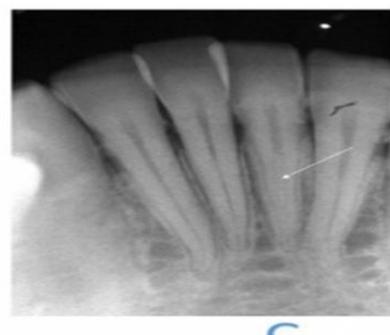
- اكتفاء الطبيب نتيجة التسرع بإيجاد الحد الأدنى الاعتيادي المعروف من الاقنیة اللبية

- لضاحك او لرحى تاركاً احتمال وجود قناة إضافية دون استكشاف او تقصي



- العدد غير الاعتيادي للاقنیة اللبية ضمن الجذر الواحد

- الشكل التشريحي غير النمطي للاقنية الليبية ضمن الجذر الواحد
- التغيرات الاستخالية الليبية العاجية الشديدة و خصوصاً التكليسية منها التي تؤدي إلى تغيرات كبيرة في مكان توضع و اتجاه و حجم فوهات الاقنية الليبية
- الشكل التشريحي الشاذ غير الثابت لبعض الأسنان يمكن ان يتراافق بتوضع و عدد غير اعتيادي من الاقنية الليبية زيادة او نقصان



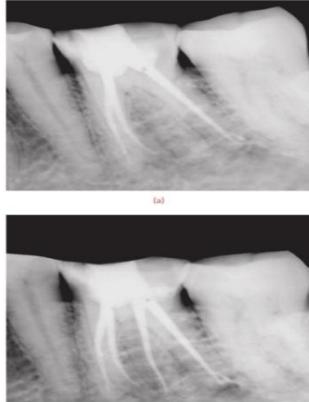
التشخيص :

- يمكن التأكد من وجود قناة لبية لم يتم التداخل عليها من خلال الفحص السريري و الشعاعي .

الفحص السريري :

- يمكن التأكد من وجود أكثر من قناة لبية ضمن الجذر الواحد من خلال ملاحظة :
- 1-التوضع غير المركزي للادة الليبية ضمن جذر السن ناتج عن ميلانها او انحرافها نحو الدهليزي او اللسانى
- 2-توقف الأداة المفاجئ قبل وصولها إلى الطول المتوسط الاعتيادي لجذر السن ما يشير إلى حصول افتراق او تشعب للفوهة في هذا المستوى
- 3-غالباً ما تكون أبعاد القناة صغيرة نسبياً عند وجود قناة أخرى في نفس الجذر





الفحص الشعاعي :

- يمكن التأكيد من وجود قناة أخرى ضمن الجذر الواحد عبر مراقبة إحدى المعطيات الشعاعية التالية :

1- يظهر تزويق الأشعة توضعاً غير مرکزي للادة بالنسبة لجداران الجذر الخارجية

2- ظهور قناة او جذر إضافي لم تتناوله اي أداة لبية

3- انقطاع مفاجئ لخط شفافيه النسيج الليبي للفناة الجذرية

التدبير و الإنذار:

- يمكن تدارك هذا الخطأ مبكراً من خلال مراقبة المعطيات السريرية و الشعاعية بدقة و العمل على :

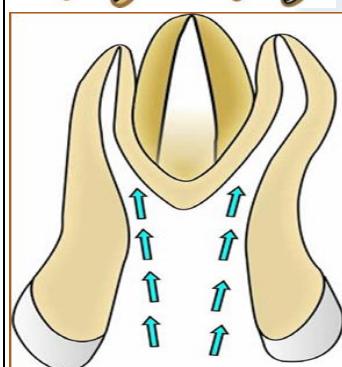
تعديل تصميم حفرة الوصول الليبية لتكسب المعلم الصحيح و الموافقة للسن بما يحقق الإسقاط الدقيق و التمادي الانسيابي من حفرة الوصول إلى الحجرة الليبية

إزاله بقايا سقف الحجرة الليبية و المثلثات و الرفوف العاجية التي تمنع تأسيس خط دخول مستقيم للأدوات الليبية و تحقق كشف كامل عدد فوهات الاقنية الجذرية

استخدام الأدوات الليبية القياسية صغيرة القياس للاستكشاف والتقصي

ثني رأس الأدوات الليبية الخاصة باستكشاف فوهات الاقنية المتقاربة و التوجيه الصحيح لمحور دخولها و اختبار أكثر من اتجاه في سبيل تأكيد وجود قناة إضافية عند استجابة القناة لأحد اتجاهات محاور دخول الأداة

نفي وجود قناة إضافية عند عدم استجابة القناة لأي اتجاه او محور دخول للادة

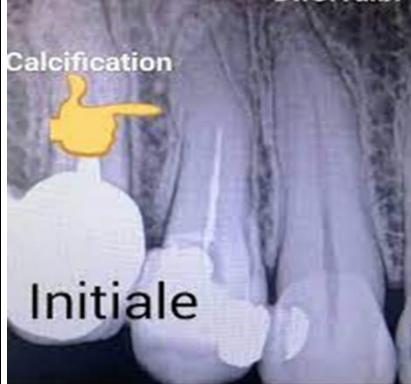


النفوذ الميكانيكي للأدوات بالتأثر مع النفوذ الكيميائي /النفوذ الميكانيو-كيميائي /

الاستقرار والاستنتاج الهندسي المنطقي لمكان توضع فوهة القناة المفقودة

التوجيه الصحيح لمحاور دخول الأدوات الليبية

الاستعانة ببعض المواد التي تساعد في كشف مواقع فوهات الاقنية مثل صبغة أزرق المتميلين او هيبوكلوريت الصوديوم



- تطبيق العوامل الخالية للعاج
- التداخل المتأني و السير والاستكشاف الدقيق لمعطيات وتفاصيل منظومة القناة الجذرية

كشف إحدى فوهات الاقنية هو مفتاح كشف ما تبقى منها :

- لابد من البدء بكشف فوهة القناة الواسعة خصوصاً في حالات التغيرات الاستحلالية التكلسية الشديدة ومن ثم العمل على تحديد مواقع ما تبقى من فوهات الاقنية بحرص وحذر

فقدان الطول العامل للقناة الجذرية

انسداد القناة الجذرية:

السمات العامة:

- لا بد من التحديد الدقيق للطول العامل للقناة الجذرية و الحفاظ عليه طيلة مراحل التنظيف الميكانيكي و التشكيل القنوي

يمكن أن يتناقض الطول العامل بشكل طفيف مع تقدم مراحل التحضير القنوي في حالة الاقنية المنحنية عند تحديد هذا الطول قبل تحقيق الانفتاح و التوسيع القنوي التاجي

بسبب انخفاض درجة الانحناء للقناة مع توسيع أبعادها.

لابد من تفريغ هذا التغير الحاصل في طول العمل

في سياق المعالجة اللبية عن فقدان الطول العامل بوصفه خطأ اجرائيا في كيفية قياس طول العمل.

الاسباب

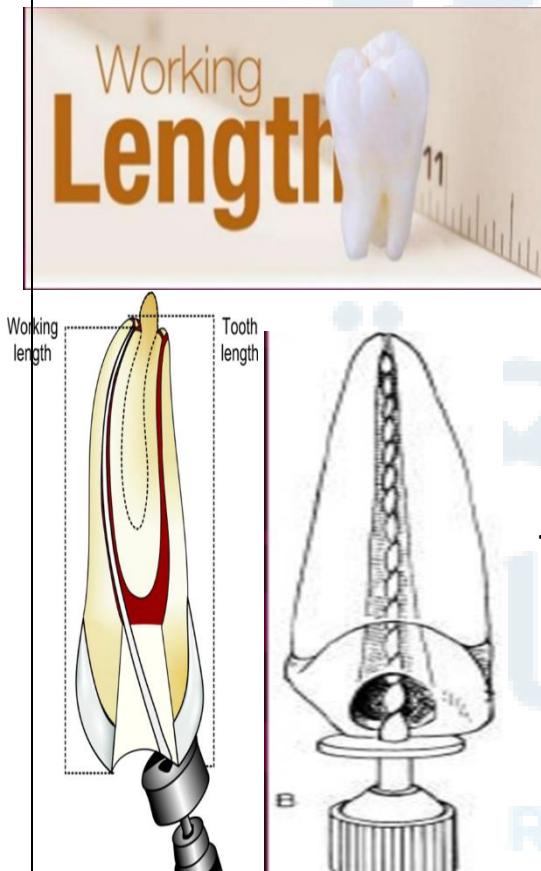
يمكن تمييز صنفين من الأسباب المباشرة و غير المباشرة.

الأسباب غير المباشرة:

الاستخدام غير الكافي و الصريح و المناسب لكل أداة لبية

الاستخدام غير المتدرج للأدوات اللبية

الغسل و الارواء غير الكافي من حيث الكمية و التكرارية



• عدم إجراء التسلیک و الاسترداد المتكرر للقناة و التجمیع الدوری لخطوات التحضیر

• عدم اعتماد نقطة مرجعیة ثابته بسبب وجود نسج سنیة نخرة أو انكسار الحواف غير المدعومه لحفرة الوصول أو غير ذلك المحددة المطاطیة :

1. يؤدی عدم الدقة في تطبيقها على الاداة الى ميلانها ما يجعل التحدید غامضاً كذلك

2. يؤدی الاستعمال المتكرر للمحدادات القديمة إلى عدم ثباتها و انزیاحها عن مكانها اثناء حركات تحضیر القنیوی الاسباب المباشرة :

- يمكن أن تشمل واحد او أكثر من ما يلي :
- التجمیع الذروی لبقایا اللب العضویة (السدادة اللبية)

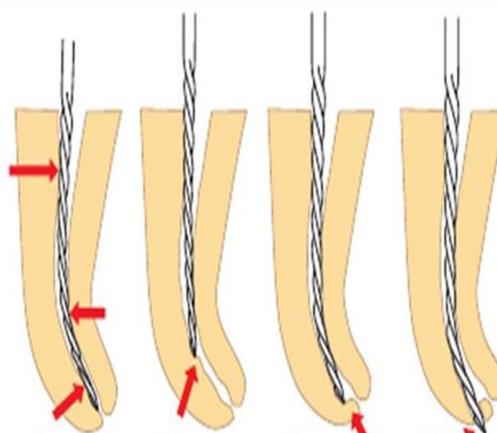
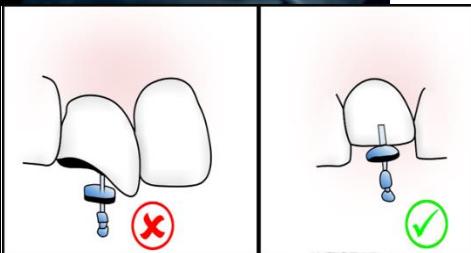
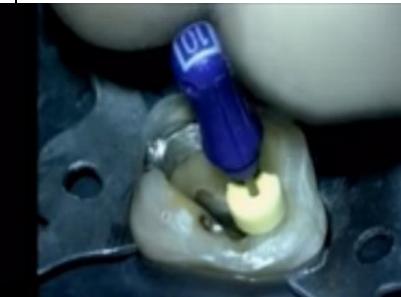
• انحصار و تکدس البرادہ العاجیة الناتجة عن التحضیر في المنطقة الذرویة للقناة

• انحصار جزء الاداة اللبية المكسوره داخل القناة

• نشوء نقطة اصطدام على حساب احد جدران القناة

• سقوط بقايا ترمیم تاجی قديم ضمن القناة الجذریة عند إزالته أثناء التداخل القنیوی

• عدم التمكن من إزاله التکامل بقايا حشوة قنیویة قديمة سیئة في حالات إعادة المعالجة اللبية



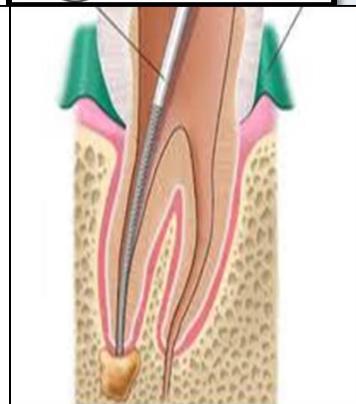
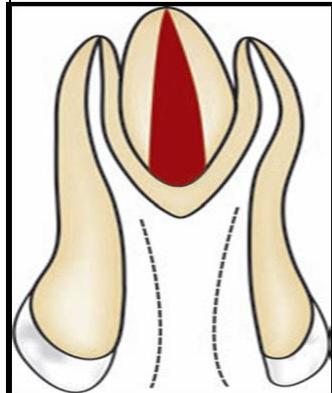
A UNIVERSITY

التشخيص:

- يمكن تأكيد حدوث هذا الخطأ من خلال المراقبة السريرية و الشعاعية
- المراقبة السريرية و تشمل :
- التقاصر التدريجي او الفجائي للطول العامل للقناة المحدد على الادوات الليبية
- تغير طفيف في محور دخول الأداة ضمن القناة
- تحسس نشوء إعاقة مادية محدثة ضمن القناة أثناء التحضير تمنع وصول الأداة إلى كامل الطول العامل المحدد

المراقبة الشعاعية:

- يمكن تمييز العائق و ذلك حسب طبيعته فقد يكون واحد مما يلي
- التكدس الذروي للبرادة العاجية الذي يؤدي إلى تشكيل سدادة تمنع الادوات الليبية من الوصول إلى الذروة الحقيقية التي تم تعين موقعها عبر تحديد الطول العامل للقناة الجذرية
- جزء منفصل من أداة لببية منحصر ضمن القناة الجذرية وقد يتجاوز حدود الثقبة الذروية
- نقطة اصطدام محدثة تؤدي إلى:
- تغير طفيف في المحور الطولي لدخول الاداة ضمن القناة الليبية
- عدم تمكن الأداة من الوصول إلى الذروة الحقيقية للجذر



الإنذار:

- جيد عند الایجاد المبكر الحذر للقناة المفقودة

الوقاية :

- يمكن الوقاية من ارتكاب هذا الخطأ من خلال تأمين :

ساحة عمل ذات العزل و التكبير و الإضاءة الجيدة

الصور الشعاعية بزوايا إسقاط مختلفة

تأمين التصميم الصحيح لحفرة الوصول منذ بدء التداخل العلاج بما يناسب الحالة و استخدام سنابل الشافة المستدقّة ذات الرأس غير العامل لكشف كافة فوّهات الأقنية و تأمين خطوط الإدخال المستقيمة دون المساس بسلامة قعر الحجرة الليبية

استخدام القياسات الصغيرة للأدوات القياسية ISO مع الثنبي المسبق لرؤوسها

التدبير و الإنذار:

كلما كان تدبير هذا الخطأ مبكراً كانت نسب النجاح أعلى بناءً عليه لابد من :

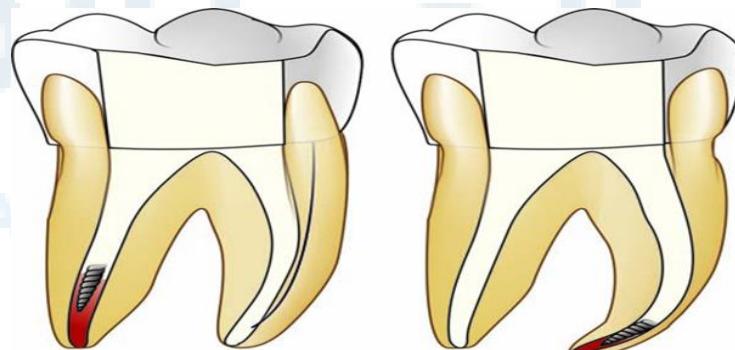
إيقاف إجراءات التنظيف و التشكيل فوراً عند الشك بحدوث خطأ ما

الاستعانة بمعطيات التصوير الشعاعي لتحديد هوية العائق المتشكل

إزالة العائق وذلك حسب طبيعته :

● **نقطة اصطدام :** إزالتها و إعادة الانسيابية لجدار القناة و استرداد القسم الذروي من القناة الجذرية

● **أدلة مكسورة :** محاولة استخراجها او المرور بجانبها على الأقل و عند عدم إمكانية ذلك نضطر إلى تجاهلها و التعامل مع ما تبقى من القناة و وضع الحالة تحت المراقبة



السداة العاجية يمكن إزالتها باتباع الإجراءات التالية:

- الغسل والارواء الوفير
- استرداد القسم الذروي المسود من القناة من خلال إعادة الاستخدام المتدرج للأدوات انطلاقاً من القياسات الصغيرة التي تتمكن من اختراق و بعثرة البرادة العاجية المتકدة بحركات تدوير و ضغط ذروية متكررة
- طرد البرادة العاجية بالاتجاه الناجي من خلال الارواء الوفير المتكرر و متابعة التحضير حسب الطول الاساسي المحدد الذي تم استعادته حتى القياس المطلوب للخشو القنوي الصحيح .

يكون الإنذار جيداً اذا استعيد الطول العامل للفناة الجذرية مبكراً بعد تحديد هوية العائق المتشكل و التغلب عليه

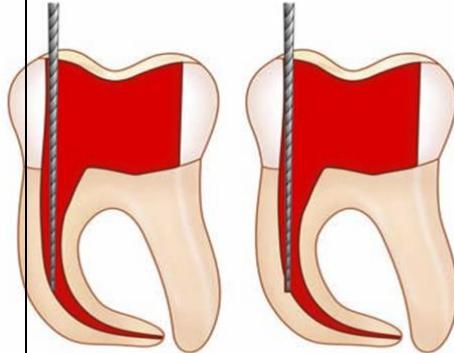
الوقاية:

- يمكن تجنب حدوث هذا الخطأ من خلال :
- الالتزام بالقواعد العامة للتحضير القنوي بما فيها تأمين الانفتاح و التوسيع الناجي المبكر للفناة الجذرية
- التحديد الدقيق للطول العامل للفناة الجذرية و الالتزام الحتمي به
- الاستخدام المتدرج و الصحيح و الكافي لكل قياس للأدوات اللبية
- التسلیک و الاسترداد المتكرر للفناة الجذرية و التجمیع الدوری لخطوات التحضر القنوي
- الاستخدام الملائم لسوائل الارواء من حيث الكمیة و التکراریة
- في هذا السیاق لابد من الإشارة إلى حالة التشريح القنوي الذي تتفتح فيه فناتي الجذر بنهاية ذروية مشتركة
- ويمكن تأكيد ذلك من خلال إدخال الأداتين فنلاحظ ان الأداة التي تدخل او لا تمنع الثانية من الوصول إلى كامل الطول العامل و عند سحب الأداة الأولى تتمكن الأداة الثانية من الوصول إلى النهاية الذروية

شكل نقطة الاصدام/الدرجة:

السمات العامة :

- هو خطأ اجرائي يؤدي إلى عدم المحافظة على الشكل الاصلي للفناة الجذرية عبر تشكيل غوا وكتف على حساب جدار الفناة الجذرية اثناء التحضر وهذا الخطأ قد يحدث
- 1-مرحلة مبكرة :
- بفعل الاصدام المتكرر لرأس الاداة اللبية غير منحنية الرأس



2-مرحلة متأخرة:

- نتيجة ميل الادوات القياسية ISO كبيرة القياس لتعديل شكل القناة خلال حركات تحضير القناة بسبب قلة مرونتها

الاسباب:

- يمكن تقسيم العوامل المسئولة لتشكل نقاطاً لاصطدام الى عوامل مؤهله و عوامل مباشرة.

العوامل المؤهله وترتبط :

- تقنية التشكيل القنوي المختاره

شكل وبنية الادوات الليبية المختاره

- طبيعة التسريح القنوي ودرجة الانحناء في الأقنية الجذرية

قياس المبرد Maf المقترح

- موقع السن ضمن القوس السنوي ومحاور دخول مختلف الأقنية الجذرية

خبرة ومهارة الطبيب

- غالباً ما يتشكل هذا العائق في الثلث الذروي للقناة ويؤدي الى إعاقة أو منع التنظيف والتشكيل القنوي لجزء القناة الذروي

- بالنسبة لموقع الدرجة حيث يصبح اصطدام رأس الاداة بهذا الغور اكثر احتمالاً من بلوغ النزوة الحقيقة

- تزداد نسبة حدوث هذا الخطأ بشكل جوهري عندما يكون مقدار انحناء القناة اكثراً من 20 درجة

- وتزداد هذه الحاله سوء عند استخدام ادوات قياسيه في اقنيه ذات انحناء اكبير من

- 30 درجة فتزداد نسبة تشكيل نقاط الاصطدام حتى 40%

العوامل المباشره:

الاسباب المحتمله :

- التقييم غير الصحيح لقياس وشكل وانحناء القناة بسبب عدم وجود صورة تشخيصية

- عدم الامتداد الكافي لحفرة الوصول وبالتالي تطبيق توتيير واجهاد جانبي للادواتثناء تحضير القناة

- التحديد الناقص للطول العامل للقناة

- عدم حني رأس ادوات الاستكشاف قبل إدخالها ضمن القنوات وخاصة المتضيقه منها



جامعة
المنارة

MANARA UNIVERSITY

- المحاولات المتسرعة لفتح وتسليك الأقنية المتتكلسة



- عدم تهيئة مجرى انسيابي للأدوات الليبية إلى نهاية القناة

• اجبار ادوات SS كبيرة القياس للدخول الى الأقنية المنحنية

• الاستخدام القسري غير المدرج للأدوات الليبية

• التدوير الزائد للأداة ضمن قناعة منحنية

• الارواء والتزليق غير الكافي عند تحضير القناعة

• محاولة إخراج الأدوات الليبية المكسورة ضمن القناعة

• اجراءات إزالة مواد الحشو القديمة أثناء إعادة المعالجة

• التشخيص:

• حالما يتم تشخيص شكل درجة ضمن القناعة تصبح المعالجة الليبية صعبة الإنجاز وغير مضمونة النتائج

• سريرياً:

• يمكن ملاحظة:

• نشوء احساس مفاجئ بتخلخل الأداة ضمن القناعة

• زوال الأحساس اللمسي براس الأداة وهي تسلك مجرى القناعة وتتحشر في نهايتها الذروية

• نقص بالطول العامل للأداة

• تغير مفاجئ لمحور دخول الأداة الليبية ضمن القناعة الجذرية

• شعاعياً:

• 1- انحراف ذروة الأداة بعيداً عن الانحناء القبوي

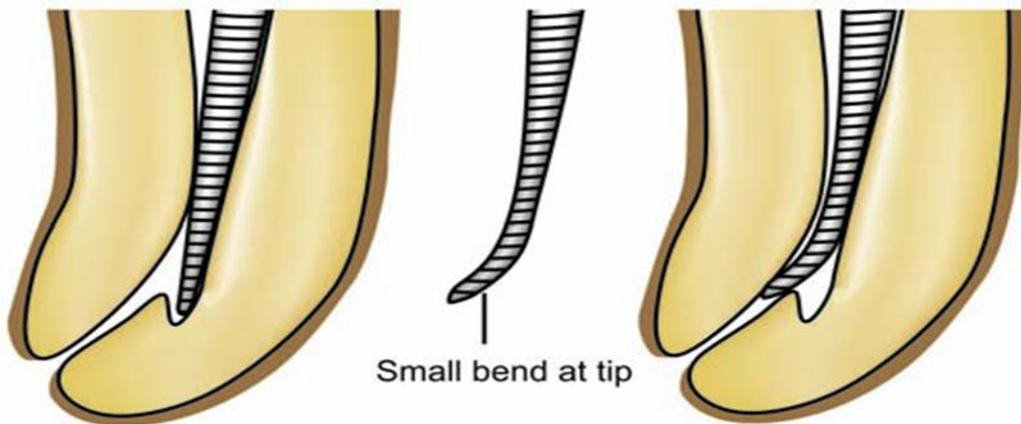
• 2- عدم تمكّن الأداة الليبية من الوصول إلى ذروة القناعة بسبب اصطدامها بإعاقة جدارية معينة ضمن القناعة

• التدبير والانذار:

• يتمحور تدبير الدرجة حول إمكانية تجاوزها أو لا للقيام بازالتها ثانيةً وهذا يتطلب إصرار وصبر

• تعتمد فعالية التدبير على تحديد شكل الدرجة وموقعها بشكل دقيق

- ينصح باستخدام مبرد ذو طول عام قصير وقياس ملائم ليتمكن من تجاوز الدرجة ويؤمن حس لمسي أكثر موثوقية



• تجاوز الدرجة Ledge Bypass

يمكن تحقق ذلك من خلال :

- العزل والتكيير والاضاءه لساحة العمل والارواء المناسبة للفناة الجذرية
- استخدام ادوات لبيه ذات قياس صغير للقيام بمهمة تجاوز الدرجة ومن ثم ازالة الدرجة
- الانحناء المسبق لرأس الاداة المختار لازالة الدرجة بشكل يوافق 2-3 ملم من المنطقة الذروية

* توسيع فوهة القناة على حساب الجدار المقابل للانحناء

* توسيع القناة عند بدء الانحناء على حساب الجدار المجاور للانحناء

- الاسترشاد بالجدار القنوي المجاور للانحناء الخالي من نقطة الاصطدام في سبيل تجاوز منطقة الدرجة واستعادة قدرة الوصول للجزء الذري من القناة

بعد تجاوز الدرجة تقوم باستخدام الاداة بحركات ادخال - اخراج قصيرة المتكررة مع ضغط جداري ثابت باتجاه الدرجة لازالتها وتسويتها وتكرر طرق انسابي بالاعتماد على مجرى القناة الاصلية الأمر الذي يعيدها مكانيتاً لتشكل القمعي الانسابي المتجانس للفناة الجذرية

- عند عدم التمكن من استرداد القسم الذري من القناة لا بد من سحب الاداة قليلاً بالاتجاه التاجي ومن ثم تدويرها باتجاهات مختلفة ثم إعادة ادخالها حتى تستجيب القناة لإحدى هذه الاتجاهات فتستعيد الاداة الطول العامل والمرجى الاصلية الانسابي والنهاية الذروية للفناة وخصوصاً حس الانحسار المميز للتضيق الذري

• عند عدم نجاح هذه العملية يمكن الاستعانة ببعض الادوات مثل :

١-ادافتح فوهةالقناة دققةالابعاد (10/06)

- تستخدم لتوسيع فوهةالقناة ويمكن ان تساهم في تحقيق التمادي والجرى الانسيابي لما بعد الدرجة

٢-المسبرالمجهري Micro explorer

- الذي يستخدم للاستكشاف واستردادالقسم الذروي من القناة بعد منطقة الدرجة بعد ثني رأسه الأملس المغطى بجزئيات ماسية ساحلة دققة كذلك يمكن ان تستخدم لتوسيع الجزء الذروي من القناة

الاختلاطات الثانوية المحتمله عندالقيام بمحاولات تجاوزأوازالةالدرجة:

- تشكل الدرجة عندالانحناءالجذري لذلك يمكن ان تستلزم محاولات ازالتها التضحية بكمية من العاج الجذري

-ترسيخ تشكيل الدرجة

-ترفق الجدران العاجية وانخفاض مقاومتها الميكانيكية

-انثقب الجذر

-انفصال جزء من الاداةاللبيبة المستخدمة

الانذار:

- لايتثر انذار الحالة عموماً اذاكشفت نقطةالاصدام بشكل مبكرولم يزلتها بدون توسيع مفرط الامر الذي يسمح بتشكيل وتنظيف وتطهير القسم الذروي من القناة بشكل ملائم

بالمقابل عند عدم التمكن من تدبير الدرجة سيرتبط

سوءالحالةارتباطاًوثيقاً بميكانية البرادة العاجية وجرائم المتبقية في القسم الذروي من القناة بعد الدرجة

عندما لا تتمكن من تجاوز الدرجة نكمل المعالجةاللبيبة لماتبقى من القناةونخضع السن لمراقبة دوريه في حال نشوء اعراض وعلامات فشل المعالجة واستمرار الاعراض والعلامات المرضية للاصابه حول الذروية الاولية عندها ابدمن اجراءتدخل جراحي ملائم للمحافظة على السن

الانذار:

- لايتثر انذار الحالة عموماً اذاكشفت نقطةالاصدام بشكل مبكرولم يزلتها بدون توسيع مفرط الامر الذي يسمح بتشكيل وتنظيف وتطهير القسم الذروي من القناة بشكل ملائم

بالمقابل عند عدم التمكن من تدبير الدرجة سيرتبط

سوءالحالةارتباطاًوثيقاً بميكانية البرادة العاجية وجرائم المتبقية في القسم الذروي من القناة بعد الدرجة



جامعة
المنارة

MANARA UNIVERSITY

- عندما لا نتمكن من تجاوز الدرجة نكمل المعالجة الليبية لماتبقى من القناة وتختفي السن لمراقبة دوريه في حال نشوء اعراض وعلامات فشل المعالجة واستمرار الاعراض والعلامات المرضية للاصابه حول الذروية الاولية عند هال ابد من اجراء تداخل جراحي ملائم للمحافظة على السن

انتهت المحاضرة

جامعة
المنارة

MANARA UNIVERSITY