الـتجريف حول الـذروي

تعاريف

التجريف حول الذروي Periapical Curretage :

- هو إزالة النسج الامراضية ما حول الذروية التي لا يمكن علاجها لبياً بالطريقة التقليدية مع الحفاظ على السن المسبب.
- النسج الامراضية : ورم حبيبي periapical granuloma, كيس - أجسام أجنبية...
- الهدف هو إزالة المرض و منعه من النكس.
- عند التأكد أنه لا توجد نتيجة أمثل يمكن الوصول إليها بالمعالجة اللبية المحافظة عندها و فقط تجرى الجراحة حول الذروية (أي يجب أن تكون الجراحة الخيار الأخير).

قطع الذروة Root-recection or Apicoectomy :

- مرحلة من مراحل التجريف حول الذروي ,تتضمن قطع ذروة جذر السن و بالتالي إزالة الثقبة الذروية و الأقنية الثانوية التي تعتبر مسؤولةً عن فشل المعالجة اللبية .

الجراحة حول الجذرية 'periradicular surgery':

مصطلح يشمل التجريف ماحول الذروي و إجراءات أخرى لأنه في بعض الأحيان قد تكون المشكلة لا علاقة لها بالذروة بل قد تؤثر فقط على جانب من الجذر (مثلاً عندما يحدث انثقاب للجذر بواسطة وتد معدني إلى المسافة الرباطية – كسر في الثلث الذروي).

الاستطبابات

INDICATIONS

- **فشل المعالجة اللبية التقليدية :**
- الأسباب النموذجية للمعالجة اللبية الفاشلة يتضمن أقنية محشية بشكلٍ غير مناسب تسرب تاجي , كسر الجذر , أقنية مفقودة , فشل الترميم , انكسار الأدوات و انثقاب بالوتد .

- علامات وأعراض التهاب اللب المزمن أو المرض حول الذروي ممكن أن يوجد بعد المعالجة اللبية التقليدية . يتضح فشل المعالجة اللبية أحياناً من الفحص الشعاعي. اذا كان بالإمكان إعادة معالجة السن ذو الحشوة الجذرية الفاشلة عن طريق التاج فتجرى أولاً . اذا كانت المعالجة اللبية غير الجراحية غير قابلة للتطبيق أو لا يحتمل نجاحها فستكون المعالجة الجراحية مستطبةً .

- **المعالجة اللبية التقليدية غير قابلة للتطبيق لأسبابٍ عدة :**
- **تشريحية :**
- تكلس القناة الجذرية .
- حصاة لبية غير قابلة للتجاوز .
- انحناء واضح للقناة الجذرية .
- التطور غير الكامل للذروة .
- **شذوذات تشريحية مثل (dens in dente)**
- **مرضية :**
- عدم القدرة على إزالة انتان القناة الجذرية .
- عدم القدرة على السيطرة على الالتهاب الموجود المتغير في النسج حول السنية .
- امتصاص الجذر .
- وجود تغيرات مرضية عند ذروة السن (كيس سني لا يزول بعد المعالجة اللبية التقليدية)

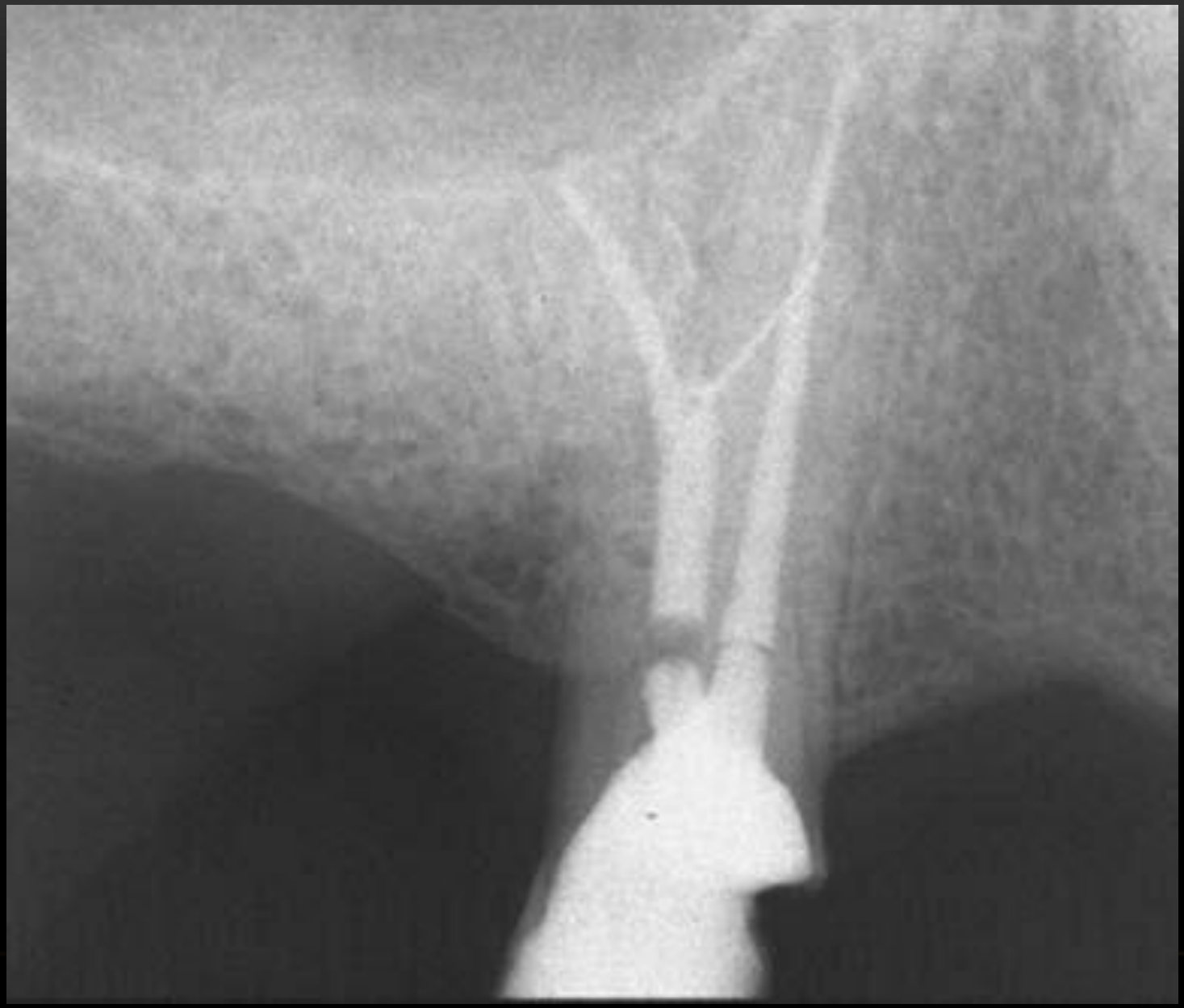
- **علاجية :**
- ثقب جذر ممكن الوصول إليه جراحياً .
- مواد الحشو المتعذر معالجتها , على سبيل المثال المواد السامة المستخدمة في المعالجة اللبية غير الجراحية (Endomethasone paste التي من الممكن أن تتجاوز النسج الذروية أو كوتا بيركا متجاوزة للذروة ممكن أن تسبب ضغطاً على الحزمة الوعائية العصبية السنخية الأمامية .
- مبرد أو موسعة مكسورة لا يمكن سحبها بالمعالجة اللبية غير الجراحية .
- **رضية :**
- كسر أفقي للثلث الذروي للجذر مع تموت لبي .

- **الأسنان المتوجة مسبقاً :**

في حال فشل المعالجة اللبية للأسنان المتوجة أو المعوضة بقلب معدني يكون من الصعب وغير المنطقي إزالة التاج والقلب وخاصة في حال كان **التاج ناجحاً وجيداً من الناحية الجمالية و الوظيفية .**

انحناء شديد بالذروة

Dens in dente



مضادات الاستطباب
CONTRAINDICATIONS :

1. في حال كانت إعادة المعالجة ممكنةً .
2. في حال كانت المعالجة المحافظة ممكنةً .
3. كل الحالات التي تعتبر مضاد استطباب جراحة فموية (عمر المريض, الحالة الصحية العامة مثل مرض قلبي وعائي حاد, ابيضاض الدم, سل , نقص مناعة) .
4. سن مصاب بأمراض نسج داعمة شديدة (جيوب لثوية عميقة, تخرب عظي كبير ...) وخاصةً عندما يتجاوز مقدار الفقد العظمي نصف طول الجذر .
5. سن طول جذره قصير.

6- إذا كانت ذروة السن على علاقةٍ قريبةٍ مع بنى تشريحية (جيب فكي, قناة سنية سفلية, ثقبة ذقنية, الثقبة القاطعة, الثقبة الحنكية الخلفية).

7- المدخل الى النسج حول الذروية محدود لذلك قلع السن ممكن أن يستطب .

8 - بنية تشريحية تتوسط الشريحة مثل جيب قصير عميق أو لجام بارز أو ارتكاز العضلات أو أعران عظمية في منطقة العمل الجراحي .

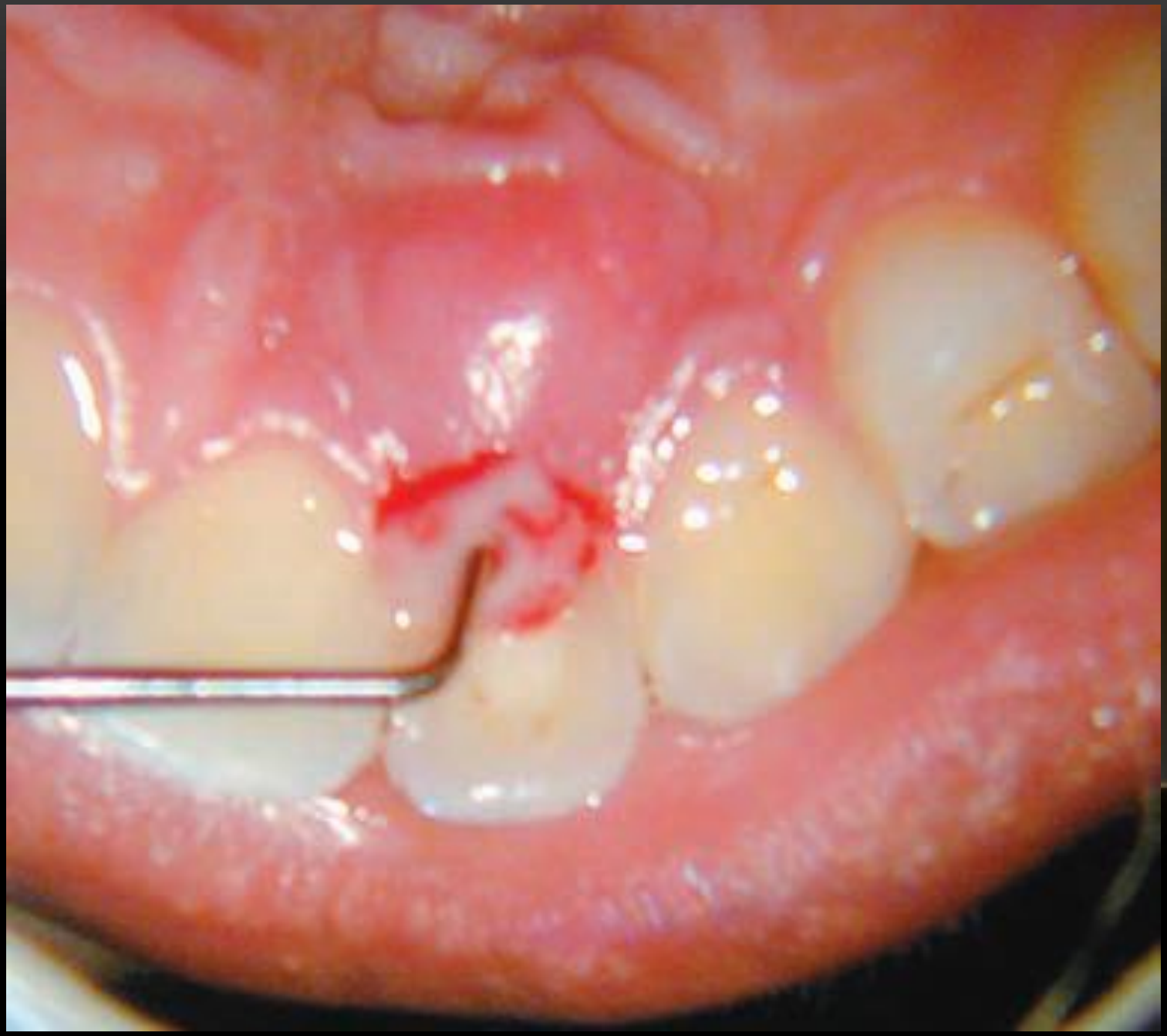
9 - سبب غير معروف لفشل المعالجة اللبية.

سن طول جذره قصیر

ذروة السن قريبة من القناة السنية السفلية

الفحص السريري CLINICAL EXAMINATION

- الآفات و الأكياس معظمها **غير عرضية** ما لم تتقيح و تترافق مع ألمٍ و أعراض أخرى.
- تترافق الأكياس **الكبيرة بانتباج** غالباً دهليزي نادراً حنكي أو لساني , هذا الانتباج ناتج عن توسع الصفيحة الدهليزية التي تصبح رقيقة و قد تحدث عند الجس صوت طقطقة أو (خشخشة).
- إذا تم تخريب العظم بالكامل سيحدث اتصال للكيس مع السمحاق , والمخاطية في هذه المنطقة ستبدو **حمراء مائلة للزرقة**.
- **فحص ما يلي** : حواف التيجان , عمق **الجيوب اللثوية** , مستوى اللثة الملتصقة , آفات مفترق الجذور , عمق الميزاب الدهليزي.
- **بزل محتويات الجراب الكيسي:** بالإضافة للفحص الشعاعي فإن البزل له قيمة تشخيصية مساعدة , في الأكياس الأكبر من 1.5 – 2 سم يمكن بزل سوائل رقيقة أو سميكة و هذا ما يستبعد وجود آفاتٍ أخرى أكثر صلابة.



الفحص الشعاعي RADIOGRAPHIC EXAMINATION :

- تحديد طبيعة الآفة (ورم حبيبي, كيس, التهاب عظم...)
- امتداد الآفة و علاقتها مع العناصر التشريحية المجاورة (الأسنان المجاورة الجيب الفكي, الثقبة الذقنية, الحفرتين الأنفيتين).
- علاقة الآفة مع السن نفسه (آفة متوضعة على الذروة, آفة متوضعة على أحد سطوح الجذر ولكن وجود آفة متوضعة على ذروة الجذر دون التصاق فلا نعمل قطع ذروة).
- بيان المعالجة اللبية .
- بيان الخسارة في العظم حول الذروي .
- معرفة التوضع الأنسي الوحشي للذروة لتجنب إصابة السن المجاور .
- لايكشف الفحص السريري و الشعاعي أحياناً سبب فشل المعالجة اللبية مثل كسر لم يكتشف سريرياً ولا شعاعياً فيمكن معرفته بالعمل الجراحي.

الصور الشعاعية:

الصور الذروية.

الصورة الاطباقية.

الصورة البانورامية .

الفحوص المخبرية:

التخدير الموضعي:

B.T(Prothrombine Time)

- التخدير العام :

P.T.T (Partial Thromboplastine Time)

C.B.C (Count – Blood – Cell

L.B.S (Level – blood – Sugar)

A.B.O – Rh Type (Blood group)

التحضيرات ما قبل العمل الجراحي:

- **التهيئة النفسية:** الشرح للمريض لماذا تم اختيار الاجراء الجراحي, شرح مبسط للإجراء و للآثار الجانبية التالية, و بالتالي كسب ثقة المريض.
- تهيئة المرضى الذين لديهم حالات خاصة .
- تقليح الأسنان.
- مضمضة كلور هيكسيدين قبل يومين من العملية .
- (صادات حيوية (Ampicilline) قبل ساعة من العمل الجراحي.
- مهدئات : Valium 5mg قبل نصف ساعة من العمل الجراحي.
- مسكنات الالم .
- مضادات الوذمة .
- الحماية الوعائية (Dicynone 250 mg /2tab/ Tid

مراحل الإجراء الجراحي:

هناك مرحلتان أساسيتان:

1- المرحلة اللبية.

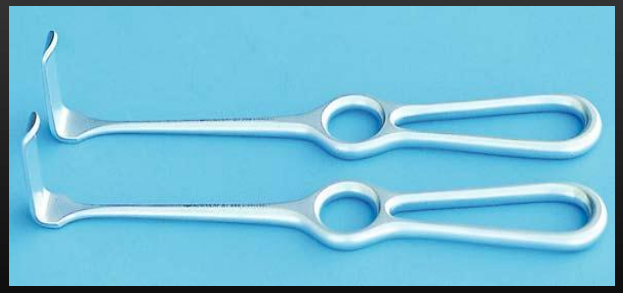
2- المرحلة الجراحية.

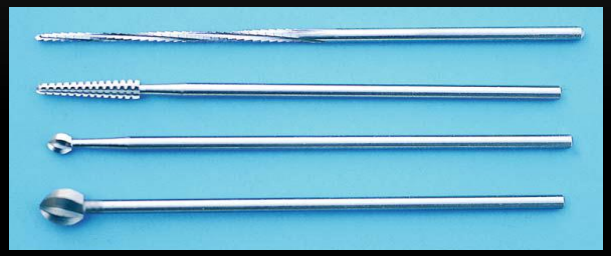
- (و بالتالي يجب استخدام صينيتين للأدوات : الأولى للأدوات اللبية و الثانية للأدوات الجراحية.)

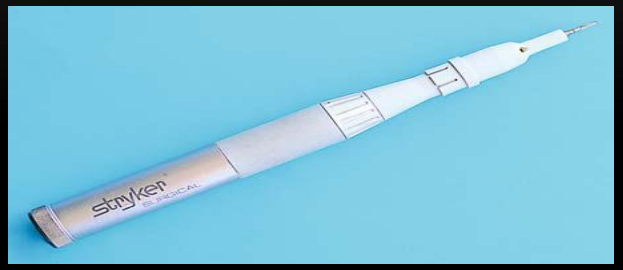
- **هناك ثلاثة آراء حول توقيت إجراء المعالجة اللبية..**

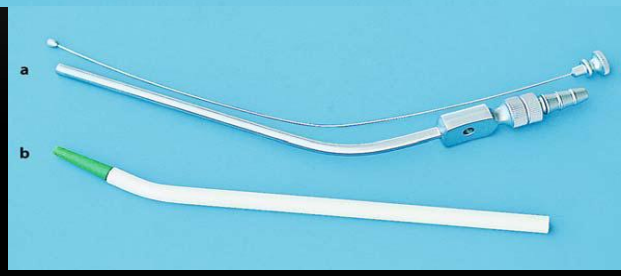
1. **بنفس** جلسة العمل الجراحي.
2. **قبل** العمل الجراحي **بيوم**: شرط أن نكون متأكدين أن إغلاق السن لن يتسبب بوذمة.
3. **قبل** العمل الجراحي **مباشرةً**: و هو المفضل, و الأسهل للجراح.

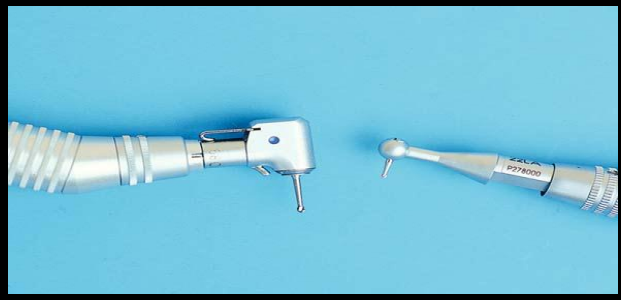
جفاف القناة هو شرط أساسي للحشي, ولو لاحظنا قبل الحشي أن **النز مستمر** من الثقبة الذروية, عندها **يؤجل الحشي** إلى نفس جلسة العمل الجراحي.

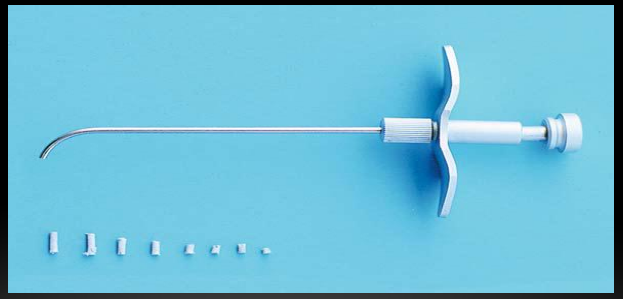








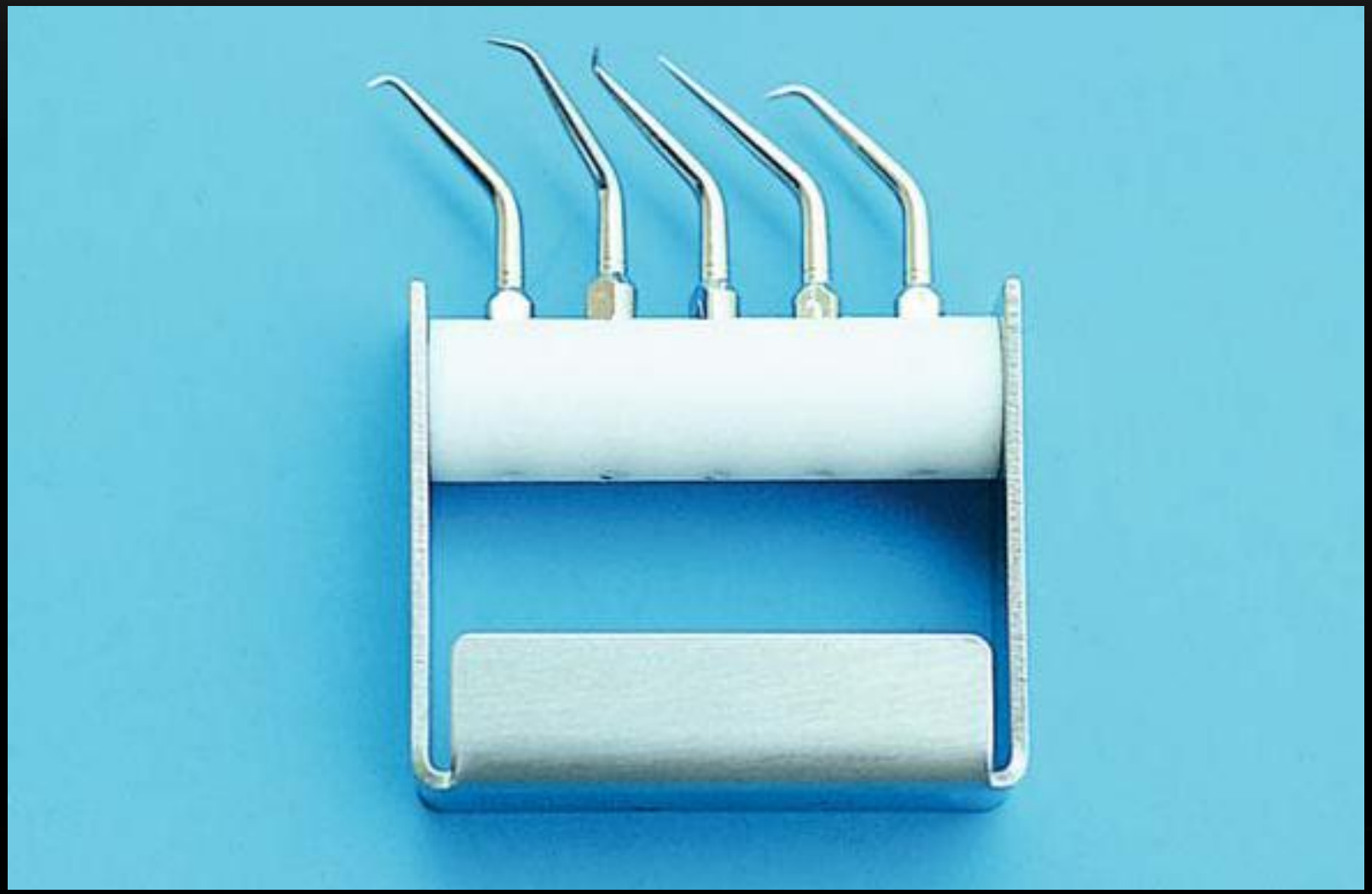




عدة الممارسة (Armamentarium)

المنظار الرأسي

مجارف حول ذروية صغيرة تركب على الأجهزة فوق الصوتية



مدك أملغم صغير ذو زوايا

الإجراء الجراحي:

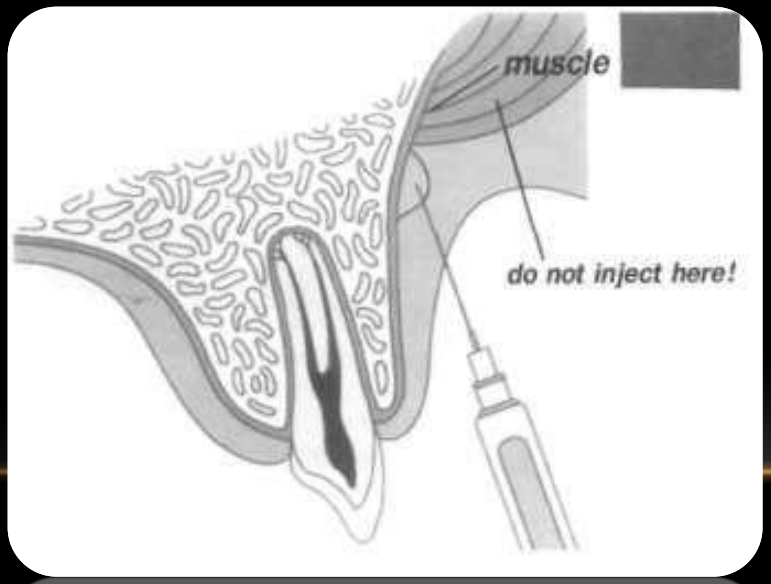
1. التخدير.
2. تصميم الشريحة .
3. الشق الجراحي و رفع الشريحة المخاطية السمحاقية.
4. تحديد الذروة, كشف المنطقة حول الذروية, ثم إزالة النسج الامراضية.
5. قطع الذروة.
6. الحشو الراجع (إذا كان ضرورياً).
7. تنضير الجرح, ثم الخياطة.

التخدير :

- حسب السن (تخديراً ناحياً أو موضعياً).
- (دهليزي + حنكي أو لساني.)
- عند إجراء قطع الذروة للثنايا و الرباعيات العلوية يجب تخدير الغشاء المخاطي لقاع الأنف.
- في حال إجراء التخدير الناحي, يفضل المشاركة مع التخدير الموضعي لتحقيق التأثير المرقئ للأدرينالين و بالتالي تحسين الرؤية.

ملاحظة

- الفعل المرقئ للأدرينالين ينتج عن تأثيره على مستقبلات a2-adrenergic على الشعيرات الدموية الانتهائية . الحقن ضمن النسج الدهليزية الأعمق أو قرب العظم القاعدي قرب ارتباط العضلات حيث تتركز مستقبلات b2-adrenergic سيؤدي إلى توسع وعائي ...
- على سبيل المثال : حقن 1:50000 أدرينالين قرب مرتكز العضلة المبوقة أو مرتكز العضلة الذقنية سيؤدي إلى زيادة النزف في ساحة العمل الجراحي مما يعيق الرؤية.



- إذا ما كانت الافة شافةً على الأشعة أكثر من (1 سم) مثل كيس أو ورم يشمل أسنان متعددة فمن الممكن أن يستطب التخدير العام لأن السيطرة على الألم ممكن أن يكون غير كافٍ نظراً لامتداد الافة .

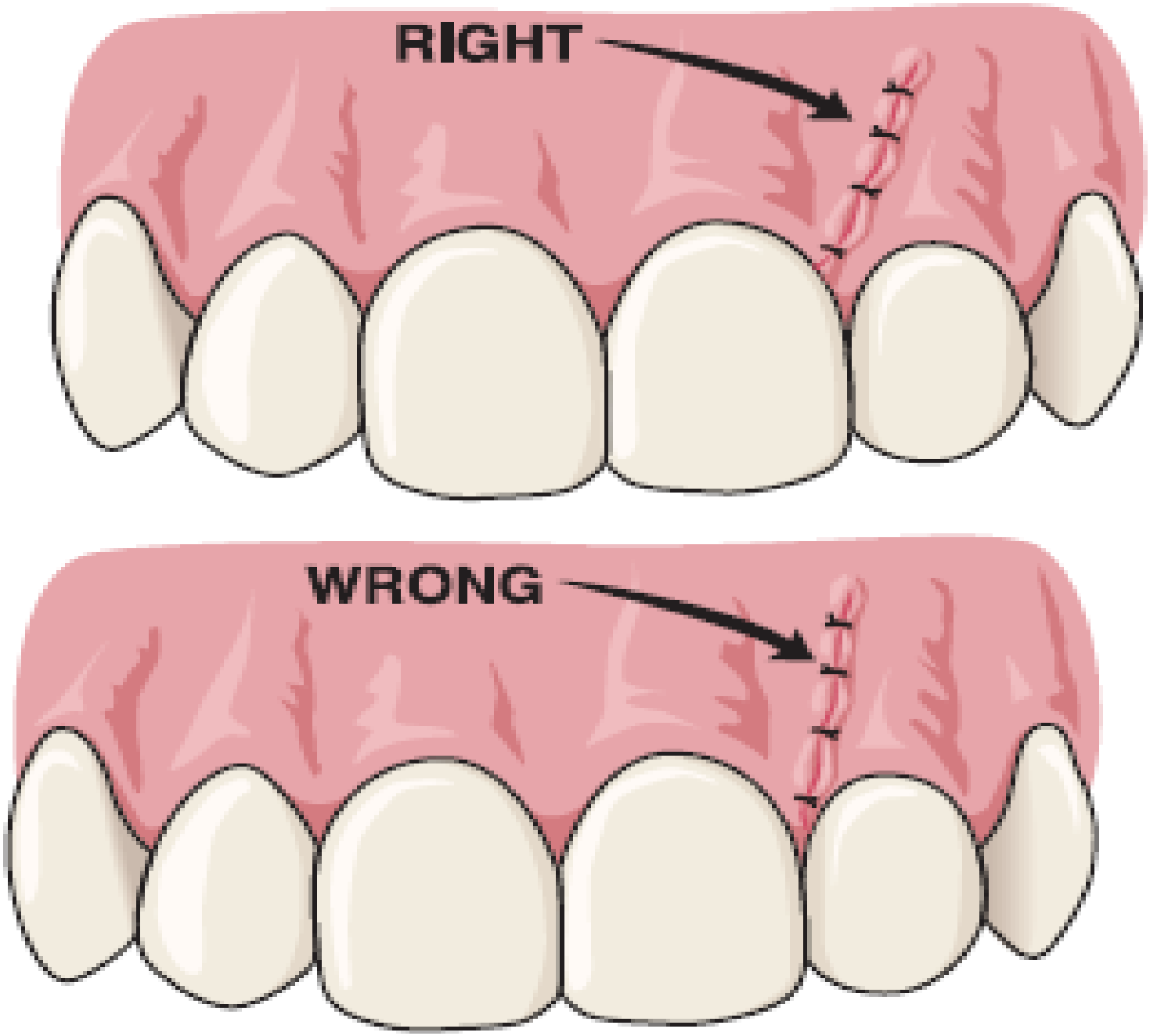
تصميم الشريحة

- يعتمد على عدة عوامل :
- موضع السن – و جود جيبٍ حول سني – وجود ترميمات – امتداد الآفة الذروية – عدد الأسنان المعالجة – عمق الميزاب الدهليزي.
- موضع وحجم اللجام الشفوي و الأربطة العضلية - موقع البنى التشريحية مثل الثقبة الذقنية .

المبادئ الرئيسية للشرائح الجراحية:

- مسك المشرط **مسكة القلم** و القطع بحركة واحدة و مستمرة و عميقة حتى مستوى العظم.
- تجنب إصابة **البنى التشريحية** مثل العصب الذقني, العصب تحت الحجاج, الشريان الحنكي الكبير.
- يجب أن يبدأ **شق التحرير** العمودي تقريباً عند الميزاب الدهليزي و ينتهي ليشمل الحليمة اللثوية.
- ألاّ يمر الشق من خلال الآفة أو أي تخربٍ عظمي و إنما يجب أن يكون على **نسجٍ عظمية سليمة**.
- يجب أن يكون الشق العمودي في **الانخفاض بين الجذري**, بسبب سماكة الأنسجة المغطية مما يسمح بتندبٍ سريعٍ وجيد.

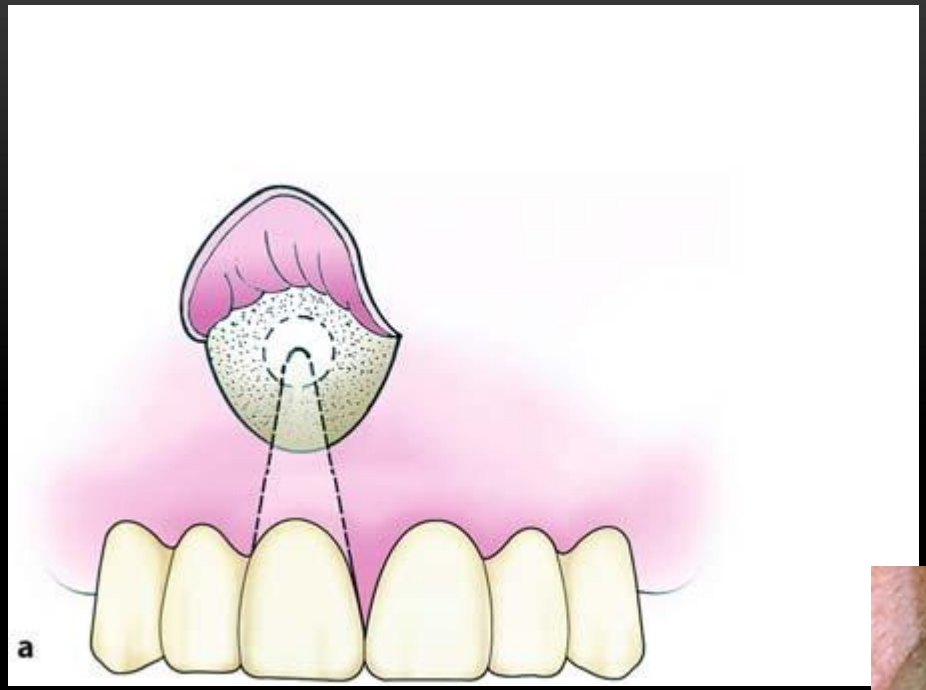
- يجب ألاّ يجرى الشق العمودي في قمة الحليمة اللثوية و إنما على زاوية السطح الدهليزي.
- يجب أن تكون قاعدة الشريحة أعرض من الحافة الحرة وذلك لتأمين تروية دمويةٍ كافيةٍ للشريحة مع سرعةٍ في الالتئام بعد إعادة الشريحة لمكانها.
- يجب أن يكون السمحاق جزءً أساسياً من الشريحة حيث أن للسمحاق دوراً في توليد الخلايا البانية للعظم والضرورية لعملية الترميم بعد العمل الجراحي, لذلك أثناء رفع الشريحة يجب أن يبق رافع السمحاق بتماسٍ قوي مع العظم.

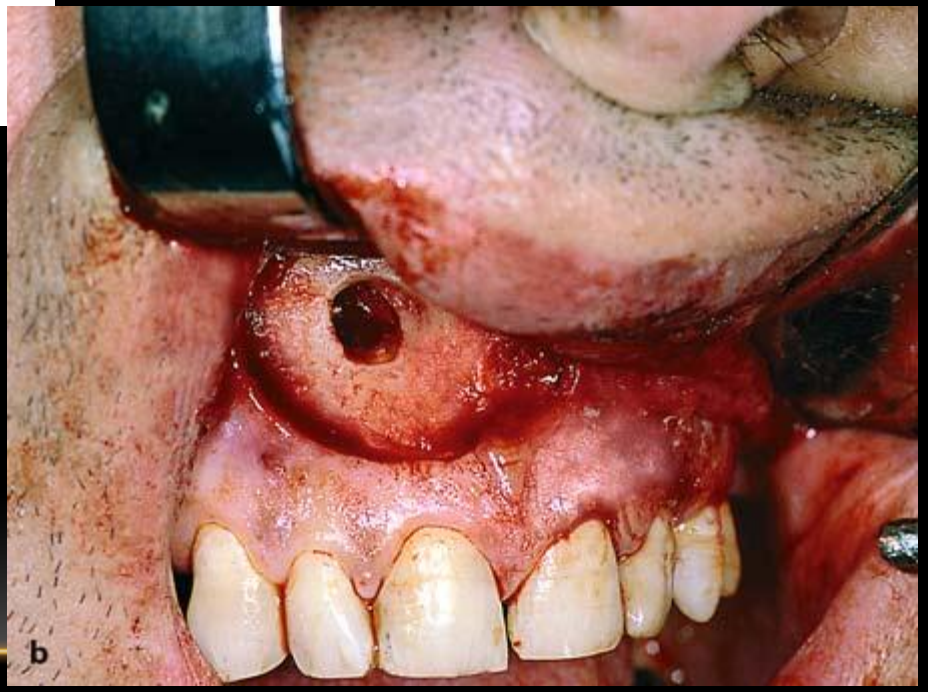

RIGHT
WRONG

هناك عدة أنواع للشرائح المستخدمة في التجريف حول الذروي :

1- الشريحة الهلالية Semilunar Flap :

- عبارة عن شقٍ مقعرٍ تماماً أسفل الملتقى المخاطي اللثوي بحيث يكون الطرف المحدبً باتجاه اللثة .
- أخفض نقطةٍ من الشق يجب أن تبعد على الأقل 0,5 سم من الحافة اللثويةً الحرة لكي لا تتأثر التروية الدموية.
- تمتد حدود الشق لتشمل سناً قبل و سناً بعد منطقة التخرب العظمي.


a

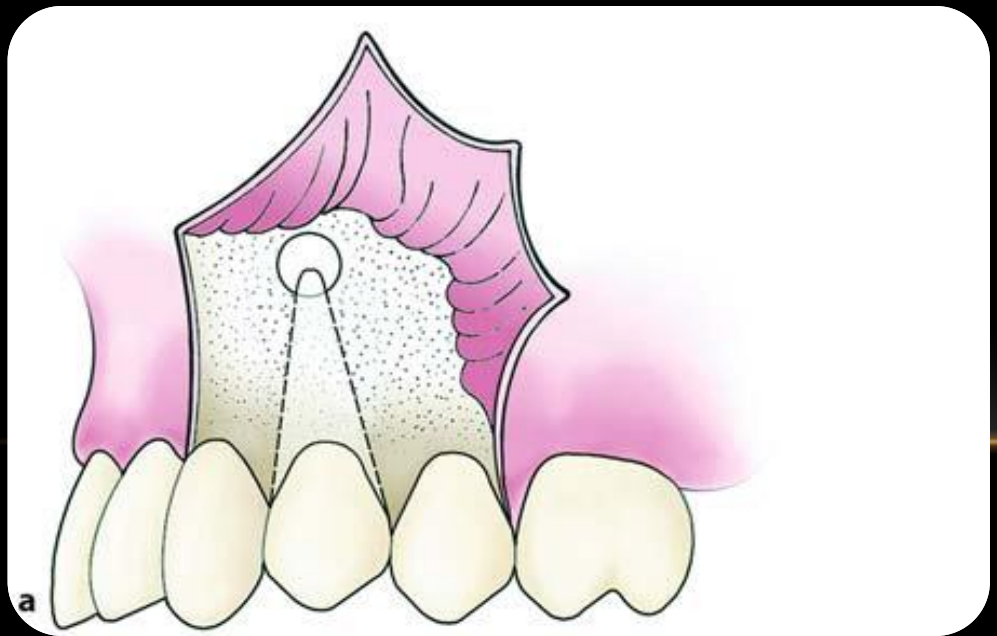

b

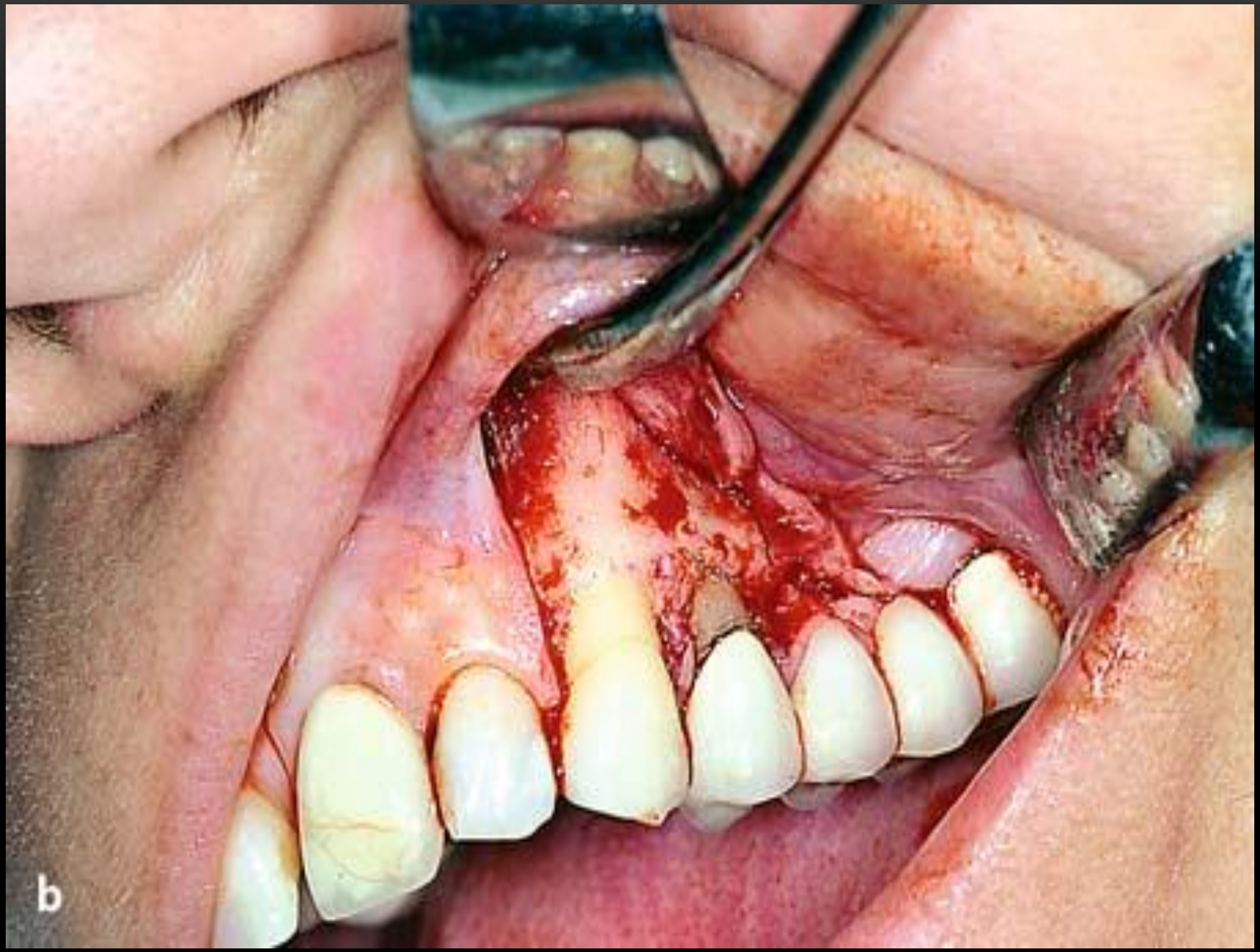
الشريحة الهلالية SEMILUNAR FLAP :

- **الميزات :**
  - تستخدم للآفات ذات الامتداد البسيط.
  - الشق قصير و رفع الشريحة سهل.
  - تجنب التراجع اللثوي .
  - سهولة المحافظة على الصحة الفموية.
- **المساوئ :**
  - احتمال أن يمر الشق تماماً فوق الآفة العظمية (خطأ تقدير).
  - ندبة خاصة في المنطقة الأمامية.
  - صعوبة رد الشريحة و الخياطة نتيجة غياب نقاط العلام.
  - المدخل و الرؤية اللذان تؤمنه محدودان.
  - ميل إلى التمزق.

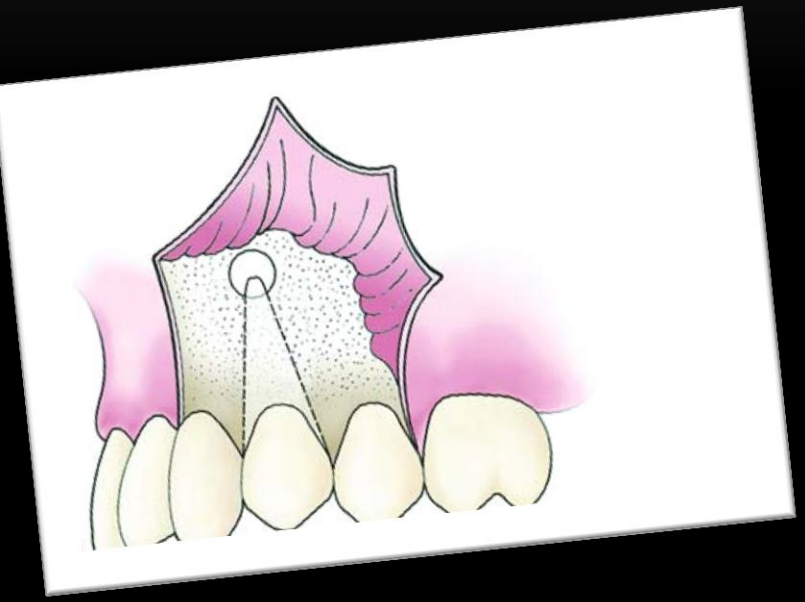
2- الشريحة المثلثية Triangular Flap:

- عبارة عن شقٍ بشكل حرف L ناتج عن شقٍ أفقي على طول الميزاب اللثوي, ثم شقٍ عمودي أو مائل.
- يبدأ شق التحرير عند الطية المخاطية و يمتد ليشمل **الحليمة اللثوية**.
- يفضل أن يكون شق التحرير من **الأنسي** بسبب اتجاه التروية الدموية.




b

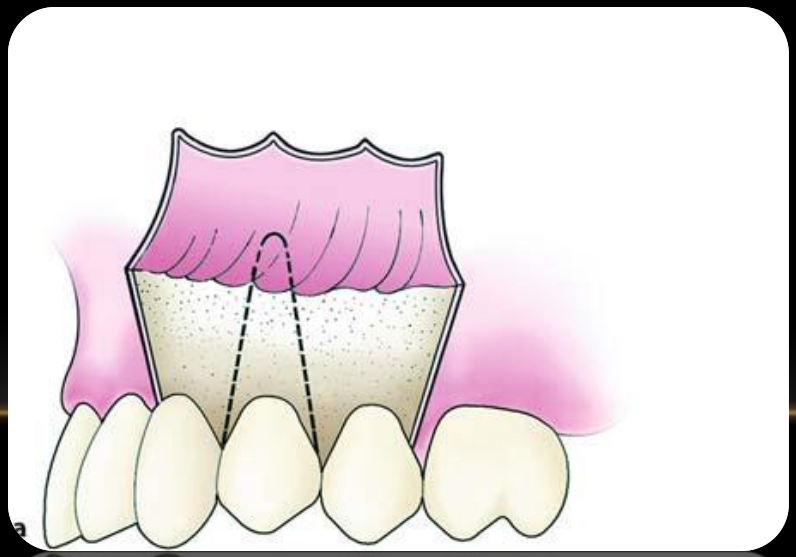
الشريحة المثلثية Triangular Flap:

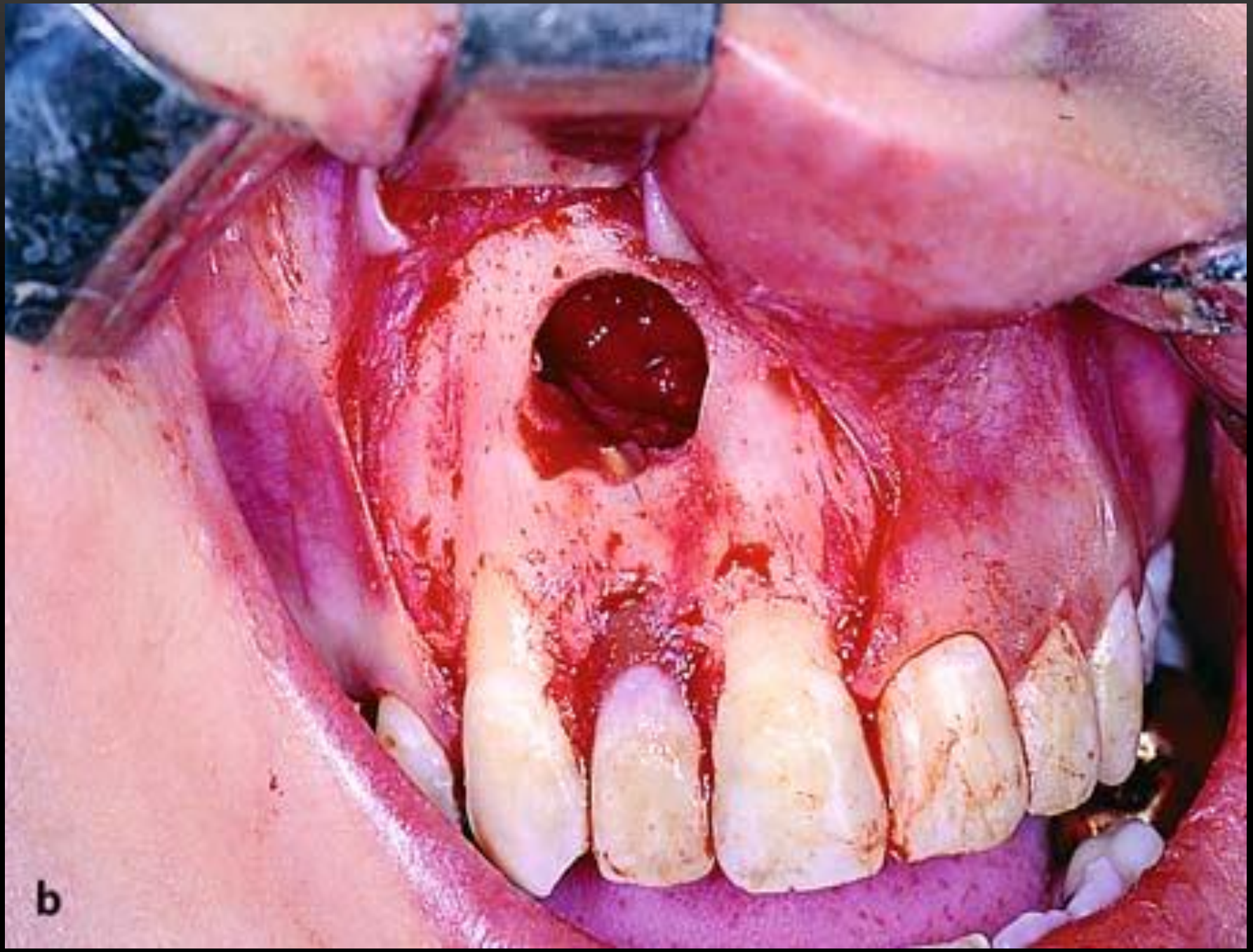


- **الميزات:**
  - تؤمن تروية دموية مناسبة.
  - رؤية جيدة.
  - ثباتاً جيداً و قابلةً للرد بسهولة.
  - يمكن تعديلها بشق تحرير إضافي.
  - يمكن تعديلها بتطويل الشق الأفقي.
- **المساوئ:**
  - لا تؤمن مدخلاً جيداً في الجذور الطويلة.
  - تتعرض للتوتر عند شدها بالمبعدات.
  - تسبب تشوهاً في اللثة الملتصقة.

3- الشريحة شبه المنحرفة Trapezoidal Flap:

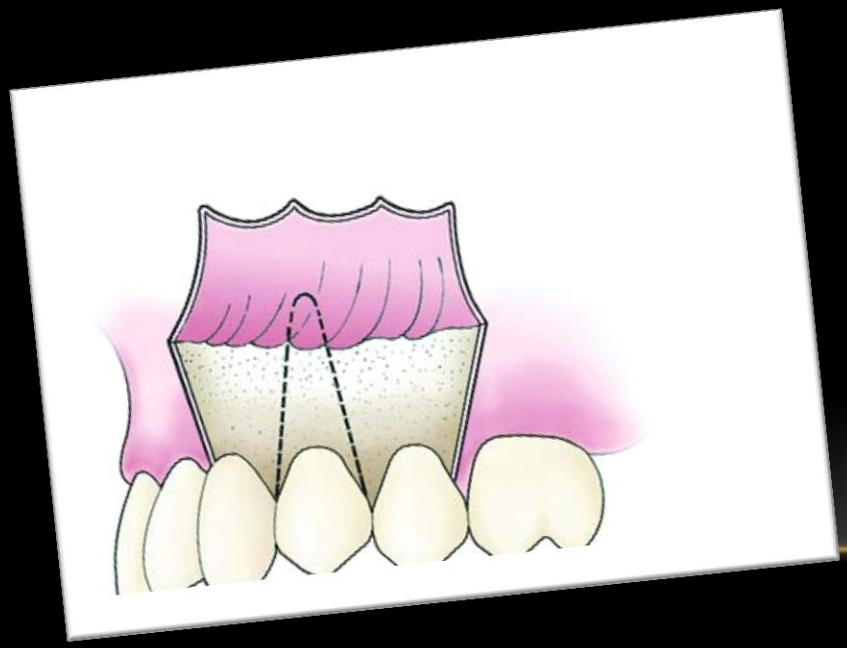
- مثل المثلثية لكنها تحوي على شقي تحرير (أيضاً يشملان الحليمة اللثوية) .
- لا ينتهي شق التحرير أبداً في منتصف الوجه الدهليزي لأنه أثناء شفاء الجرح سيحدث تقلص وانكشاف للمنطقة العنقية.
- قاعدة الشريحة أعرض من حوافها اللثوية الحرة لتأمين تروية دموية مناسبةٍ لعملية الشفاء.




b

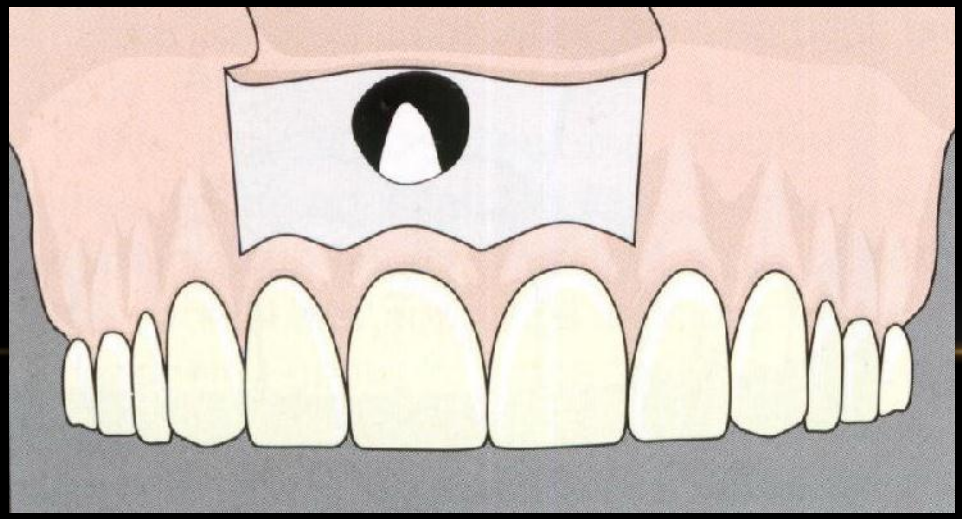
الشريحة شبه المنحرفة TRAPEZOIDAL FLAP:

- **الميزات:**
- تؤمن مدخلاً ممتازاً.
- تسمح بإجراء الجراحة على أكثر من سنٍ أو سنين.
- لا تؤدي إلى توترٍ بالنسج.
- سهولة رد الشريحة و الخياطة.
- **المساوئ:**
- الانحسار اللثوي.



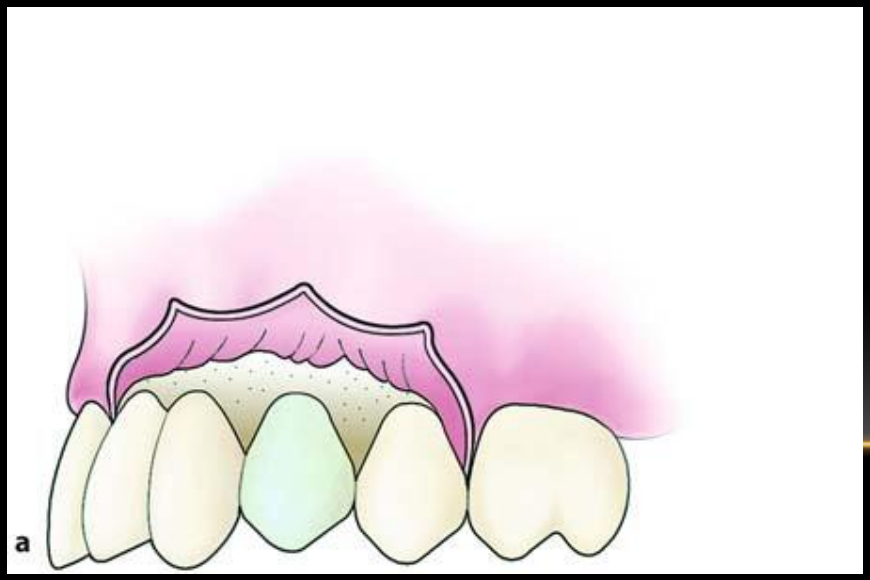
4- الشريحة شبه المنحرفة المعدلة OCHSENBEIN- LUEBKE Flap

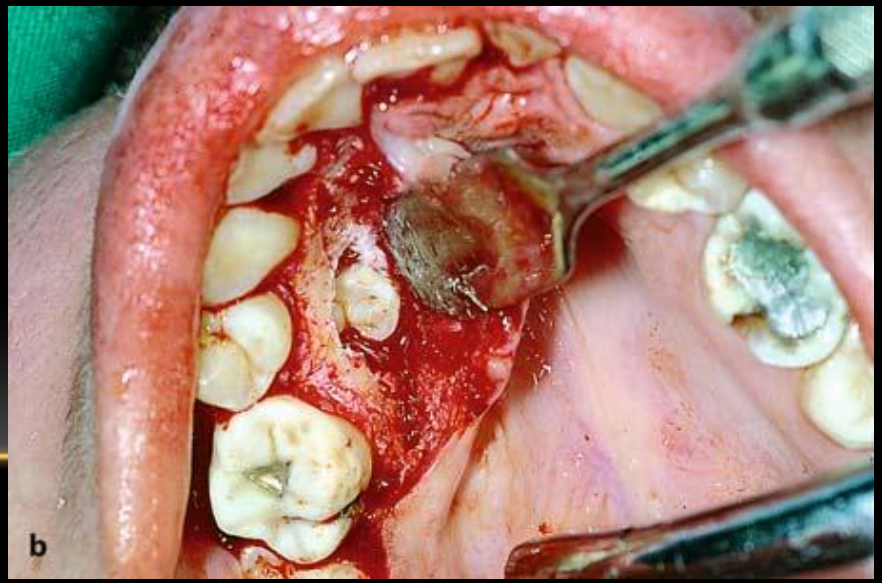
- تشبه شبه المنحرفة لكن يقع الشق الأفقي ضمن اللثة الملتصقة و يبعد 2 – 3 ملم عن حافة اللثة الحرة و يساير الحليمات.
- لا نعرض المريض لانحسارٍ لثوي (مثلاً في حال وجود تعويضٍ أمامي).

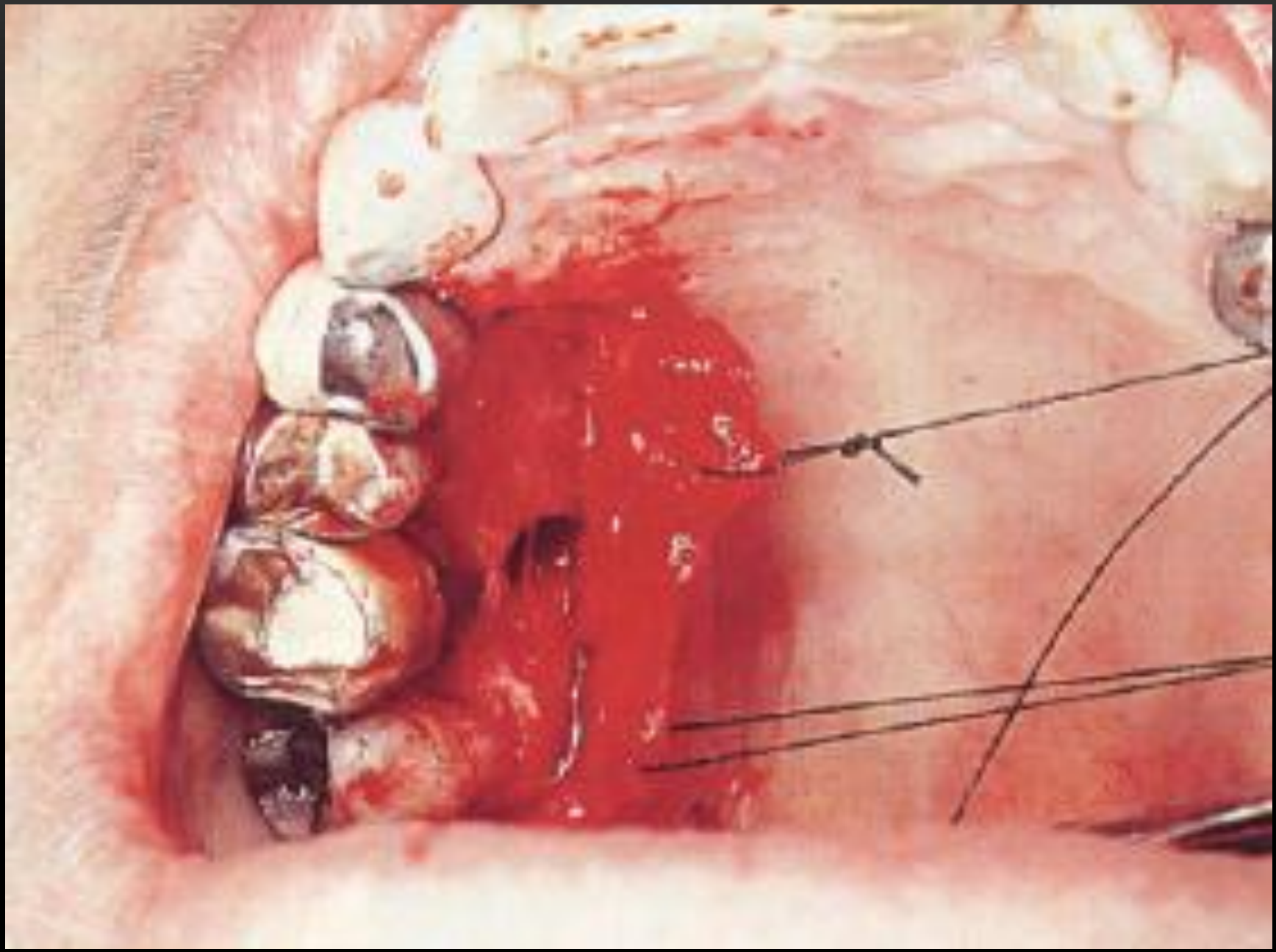


5- الشريحة الظرفية Envelope Flap :

- شق أفقي يمتد على طول أعناق الأسنان ضمن الميزاب اللثوي.
- تستخدم لعمليات قلع الأسنان المنطمرة حنكياً وفي المناطق الدرداء ولإزالة الأعران العظمية اللسانية وغيرها.







- **الميزات:**
- تجنب شق التحرير العمودي.
- سهولة رد الشريحة و الخياطة.
- **المساوئ:**
- صعوبة رفع الشريحة (خاصة في الحنكي).
- توتر شديد مع خطر تمزق الحواف.
- رؤية منخفضة و مدخلاً محدوداً في عمليات قطع الذروة.
- خطر إصابة الأوعية الدموية و الأعصاب الحنكية.

- **خلاصة :**

- في حال الامتداد البسيط للآفة و إذا كانت في المنطقة الأمامية العلوية و في حال وجود تيجان تجميلية ....تستخدم **الشريحة الهلالية**.

- فقد عظمي واسع الامتداد خصوصاً باتجاه الناتئ السنخي .....تستخدم الشرائح **المثلثية أو شبه المنحرفة**.

تحديد مكان الذروة و كشف المنطقة حول الذروية:

هناك عدة احتمالات:

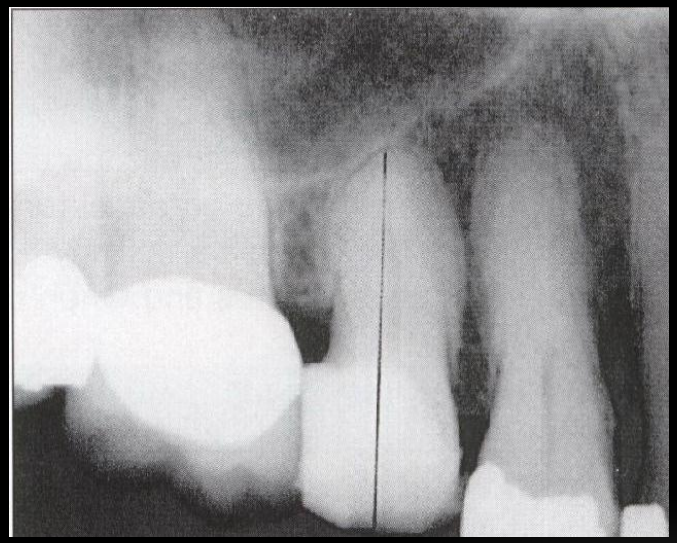
1. **إما أن تكون الآفة قد ثقبت العظم الدهليزي:** يكون تحديد و كشف ذروة الجذر سهلاً..

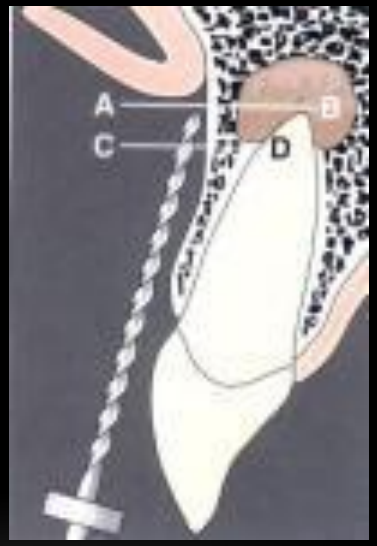
2. **العظم الدهليزي** الذي يغطي الآفة غير مخرب بالكامل لكنه **رقيق** جداً: يتم كشفه بواسطة **مسبر رأسه حاد**, حيث يثقب بسهولة.

3. **العظم الدهليزي** المغطي **سليماً** بالكامل: ؟؟؟ <<<

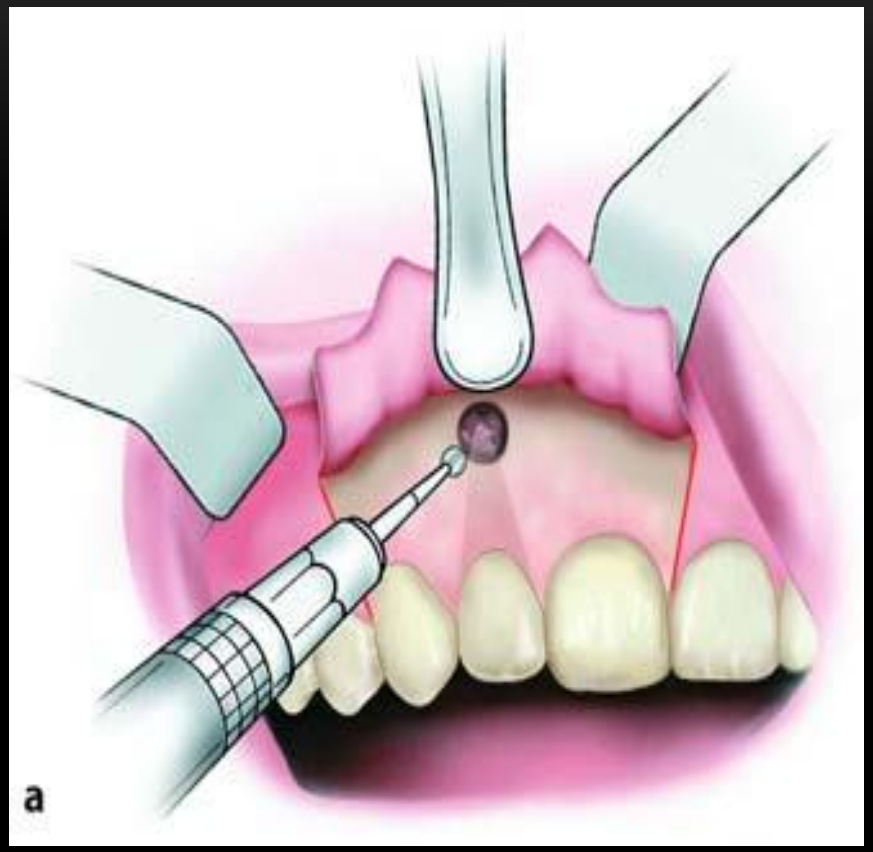
3- العظم الدهليزي المغطي سليماً بالكامل:

- عندها يتم تحديد مكان الذروة **شعاعياً**. و لزيادة الدقة يتم قياس طول الجذر **بمبرد لبي** و مسطرةٍ لبية (معقمة) ثم يتم نقل الطول إلى ساحة العمل الجراحي لتحديد المكان الدقيق لذروة الجذر.





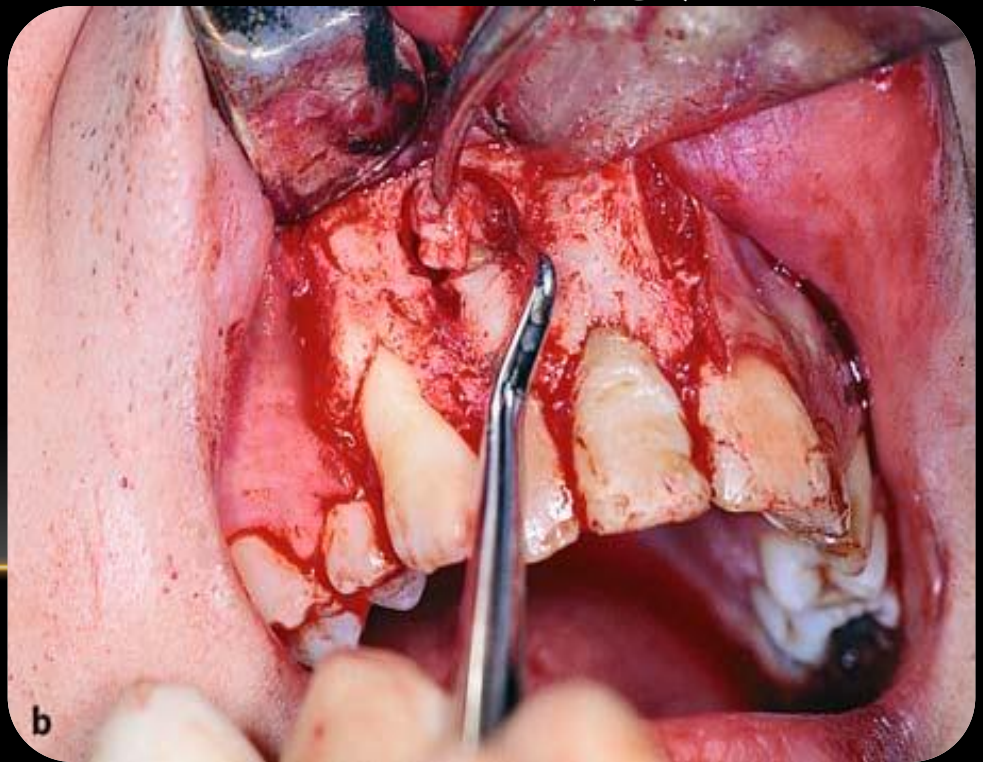
بعدها و بواسطة سنبلة كروية مع إرذاذ مستمر من السيروم تتم إزالة العظم السنخي مشكلةً نافذةً عظمية.


a

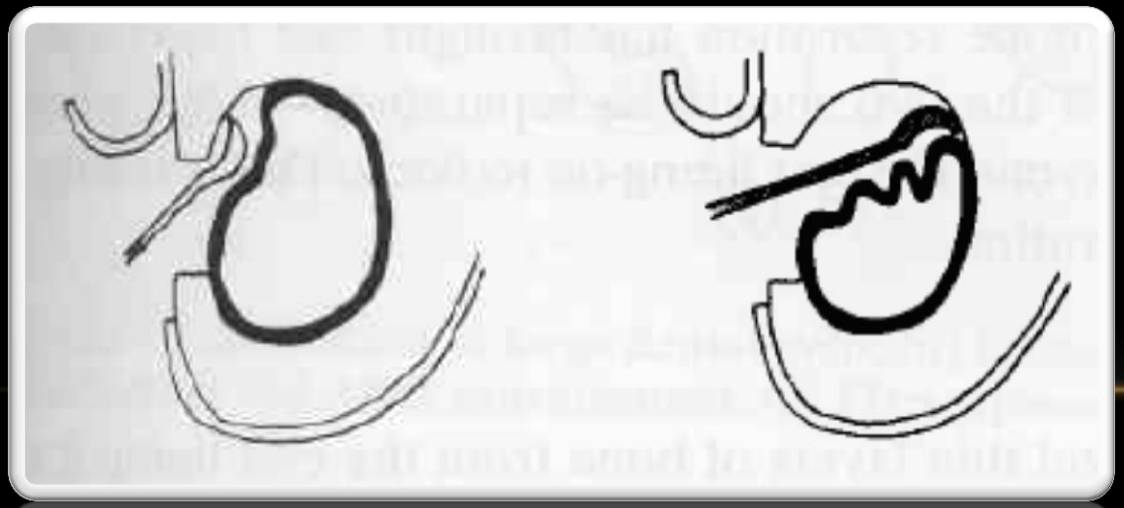
b

- **عوامل تؤخذ عند إزالة العظم الدهليزي :**
- انحناء ذروة الجذر .
- الميلان الأنسي الوحشي للجذر .
- قصر ذروة السن طبيعياً أو بسبب امتصاصٍ جذري.
- موضع كسر الجذر ذو العلاقة مع ذروة السن.

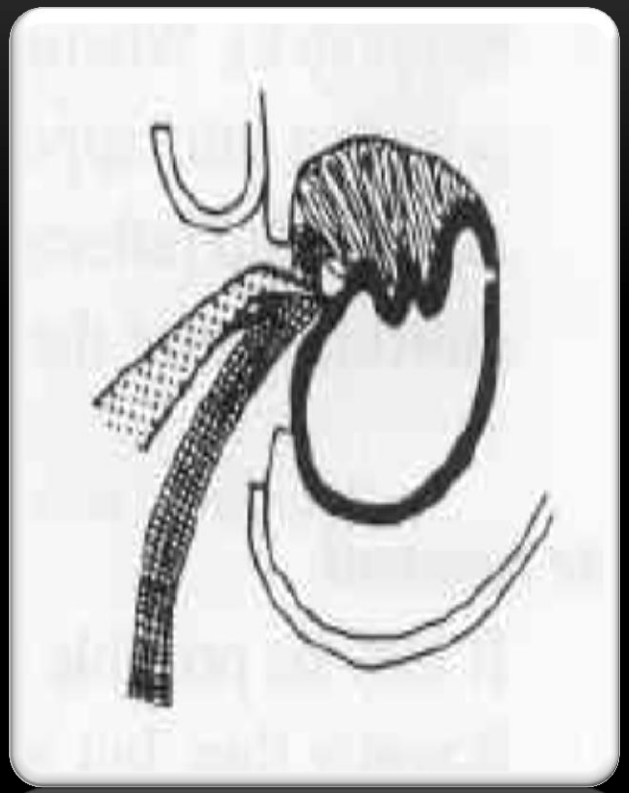
- **تجريف النسج الذروية :**
- يتم استخدام **مجرفة عظم** أو **Mitchell trimmer** لتجريف الأكياس **الصغيرة** بينما يفضل استخدام **رافع سمحاق** للأكياس **الكبيرة**.
- يستخدم ضمن التجويف بحيث نضغط بلطفٍ بين جدران الكيس والعظم بينما نشد الكيس بالملقط.



- في بداية التسليخ نستخدم السطح المحدب للمجرفة بحيث تقابل الكيس, و عندما نصل أثناء التسليخ لأقصى قطرٍ للآفة الكيسية نقلب المجرفة بحيث يقابل السطح المقعر لها بطانة الكيس. بهذه الطريقة يمكن تسليخ الكيس عن العظم بدون تمزيقه.



- يمكن أحياناً دك شاشةٍ مرطبةٍ بسيرومٍ ملحي أو بالماء الأكسجيني ضمن التجويف لفصل الكيس عن العظم و تسهيل التسليخ.



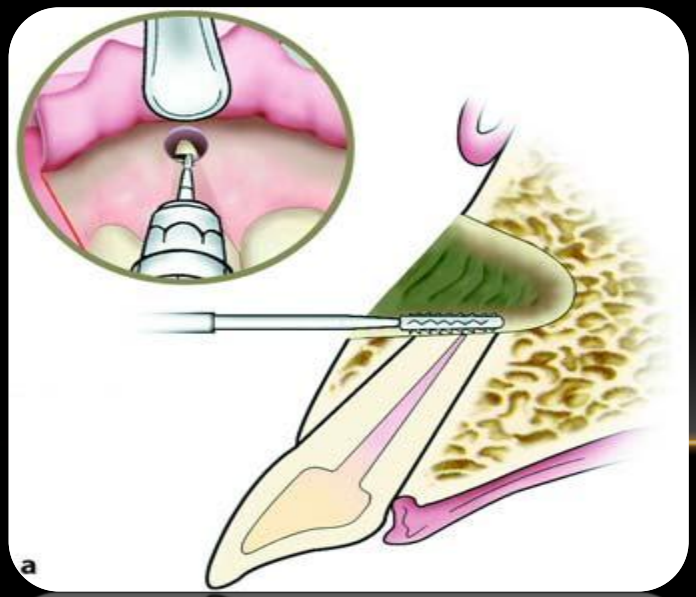
- عند تجريف الأفة في المنطقة الأمامية العلوية: إذا كانت كبيرةً وعلى اتصالٍ مع مخاطية قبة الحنك يفضل وضع إصبع اليد اليسرى فوقها أثناء الجريف.

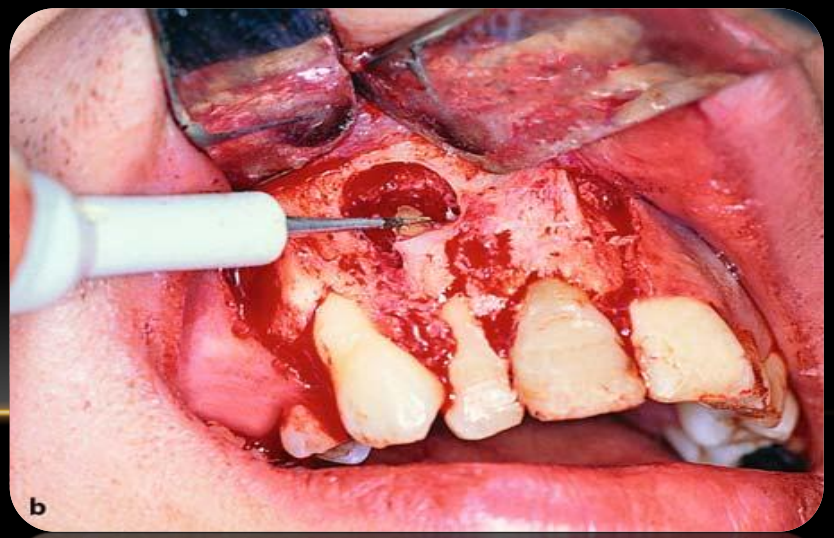
- بعد الانتهاء يتم فحص التجويف العظمي للتحري عن أي بقايا نسج حبيبية أو بطانة كيسية متمزقة و غالباً قد تتواجد خلف الجذر, تتم إزالة البقايا بالمجرفة العظمية.

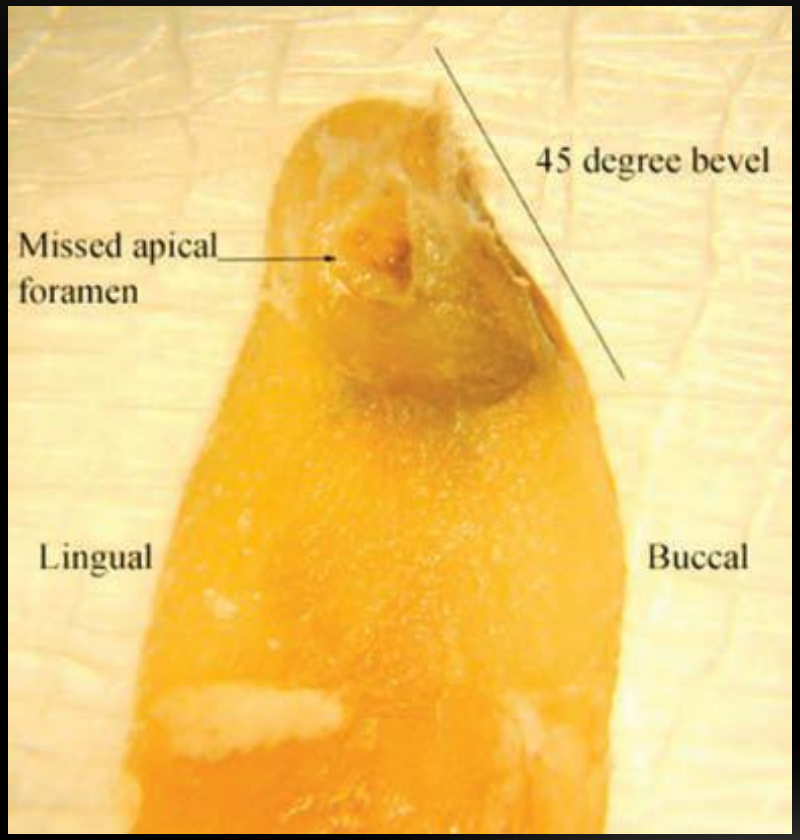
- و ترسل النسج الامراضية للفحص النسيجي

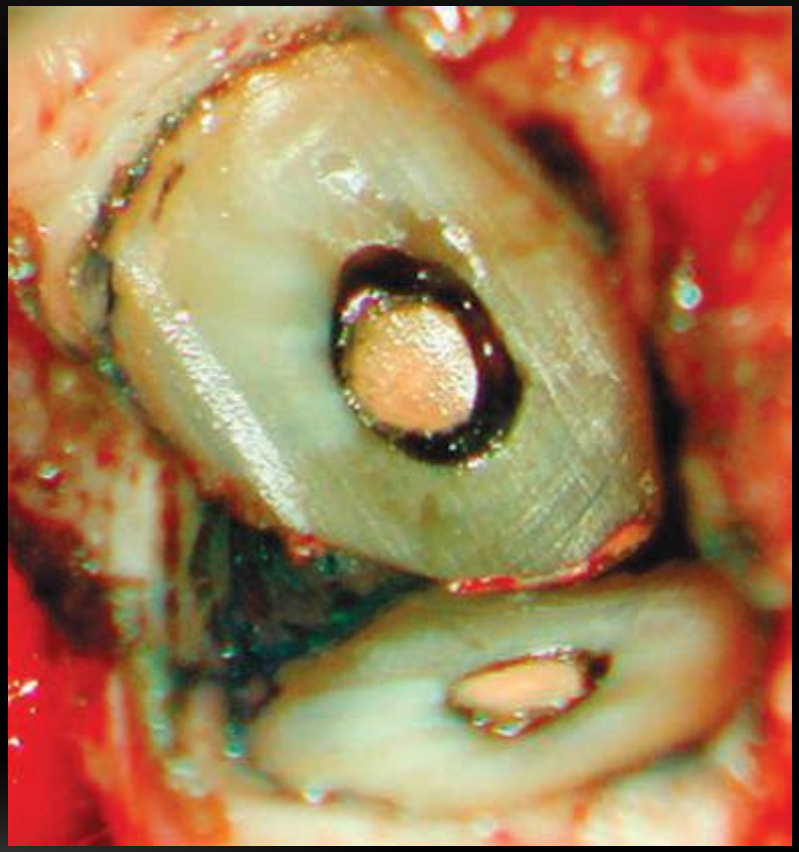
قطع الذروة (Resection of Apex of Tooth) Apicoectomy:

- يتم قطع 2 – 3 ملم من ذروة الجذر بسنبلةٍ شاقةٍ رفيعةٍ بشكلٍ مائلٍ بدرجة (45°) على المحور الطولي للجذر باتجاه الطبيب في العلوي وأكثر من (45) درجة في السفلي و ذلك للحصول على أفضل رؤية. ثم يتم سبر التجويف و إزالة كل البقايا خاصةً في المنطقة خلف ذروة الجذر.

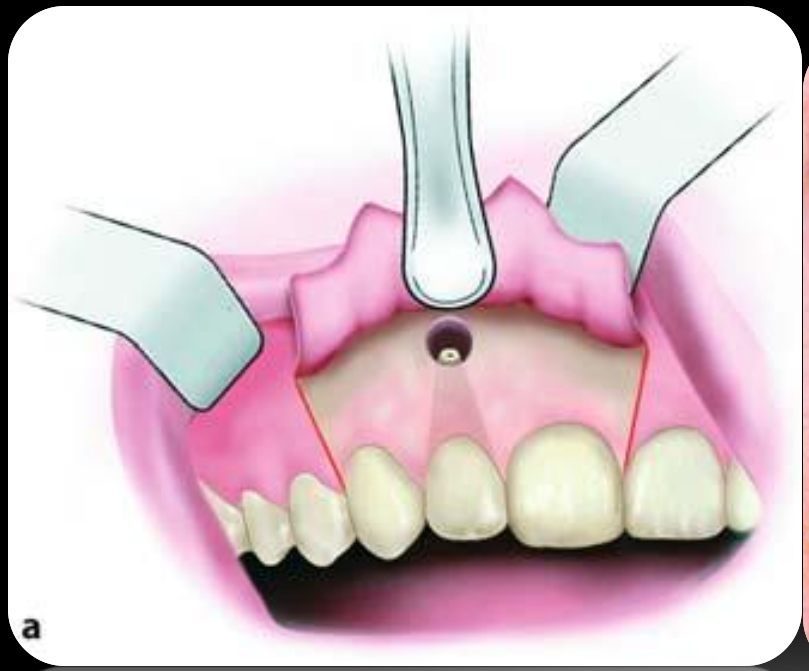


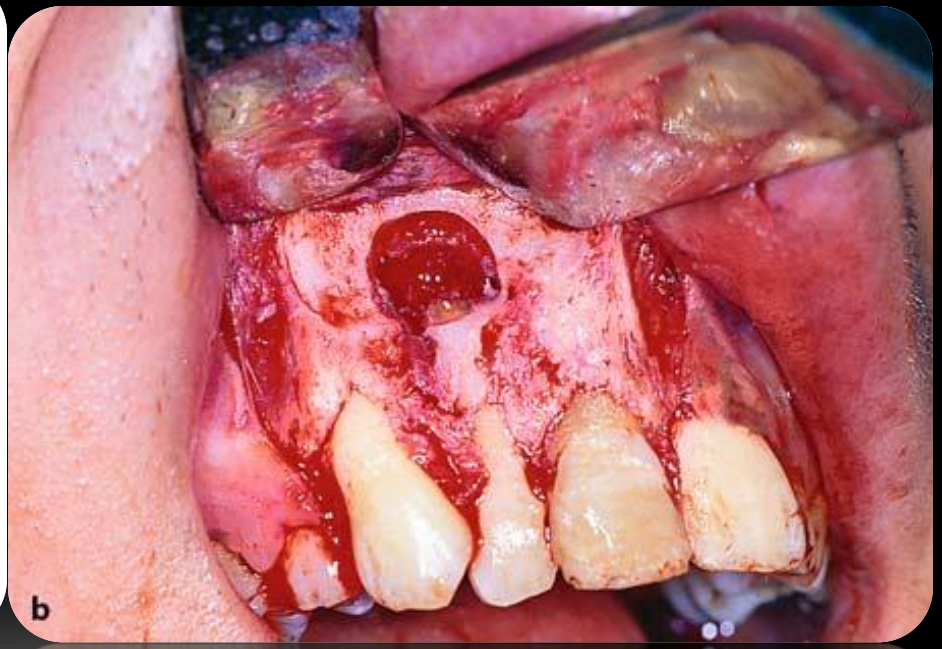



45 degree bevel
Missed apical foramen
Lingual
Buccal



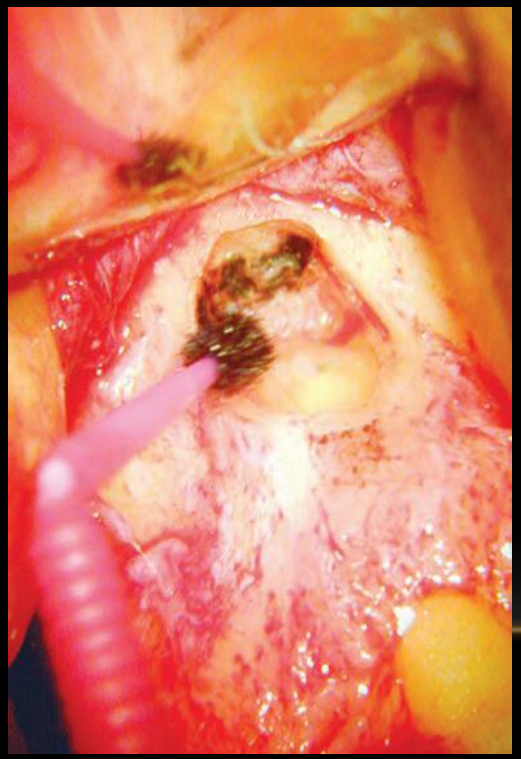
- لا يجوز الإبقاء على جذرٍ غير مدعوم بالعظم فيجب إجراء قطع الذروة حتى مستوى أرض التجويف العظمي وهذا ما يضمن كشف بقايا الآفة خلف الجذر.

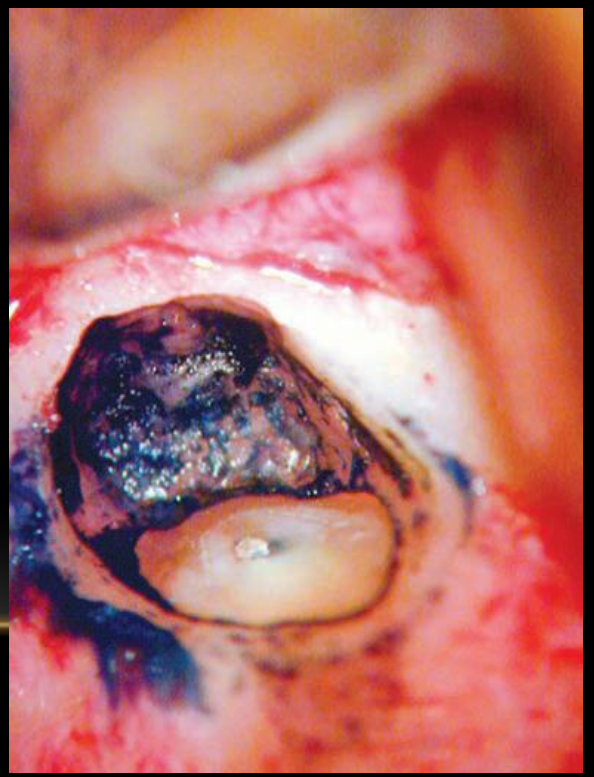




Pre-op
Post-op

- يفحص السطح المقطوع ليستثنى كسر الجذر قبل الحشو الراجع لذلك من الممكن أن نستخدم أزرق الميتيلين .





- بعد ذلك نقوم بغسل الحفرة العظمية حيث تبدو نظيفةً غير نازفةٍ مما يدل على التجريف الكامل عند انقطاع النزف وظهور المنطقة بيضاء أي العظم .

عوامل تؤخذ بعين الاعتبار في قطع الذروة :

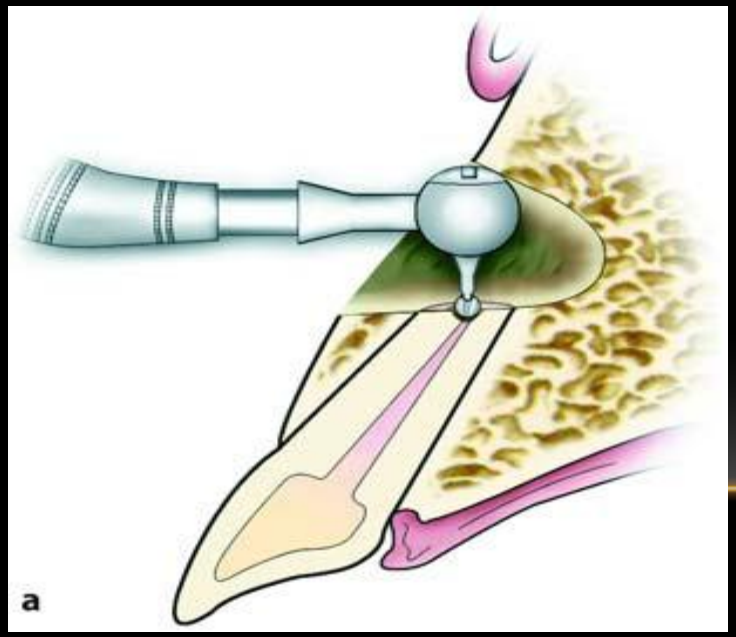
- طول الجذر و انحنائه.
- كمية العظم الداعم .
- امتداد الحشوة الجذرية أو الوتد الجذري.
- موضع الأداة المكسورة .
- موضع الانثقاب .
- وجود و موقع الجذور الاضافية .
- وجود أقنية جانبيةٍ عند سطح القطع.

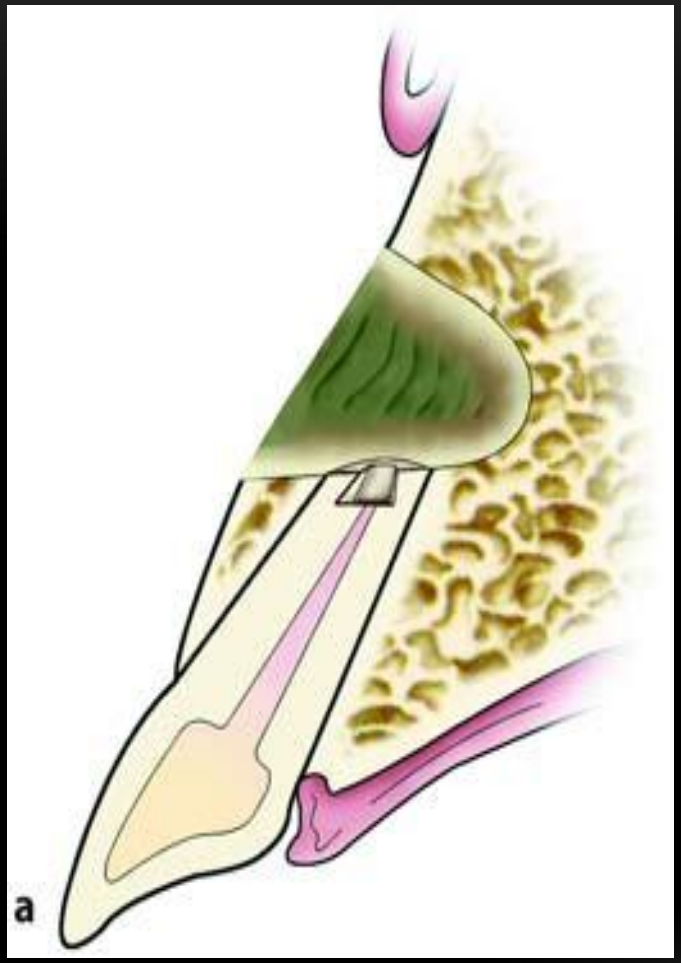
الحشو الراجع Retrograde Filling

- بعد الشطب و التجريف للنسج حول الذروية يتم وضع شاشةٍ مشربةٍ بالأدرينالين لتقليل النزف ضمن التجويف العظمي ويمكن استخدام Bone (wax) ويجب إزالته بشكلٍ كاملٍ لأنه ممكن أن يؤخر شفاء الجرح ويسبب الانتان والألم المزمن .

- يتم تحضير حفرةٍ بعمق 2-3 ملم بواسطة قبضةٍ ذات رأسٍ صغيرٍ microhead handpiece و سنبلةٍ دائريةٍ صغيرة round microbur و بعرض أكبر قليلاً من القناة الجذرية ويمكن أن يتم تعريض القاعدة بواسطة سنبلةٍ قمعية لزيادة تثبيت مادة الحشي.

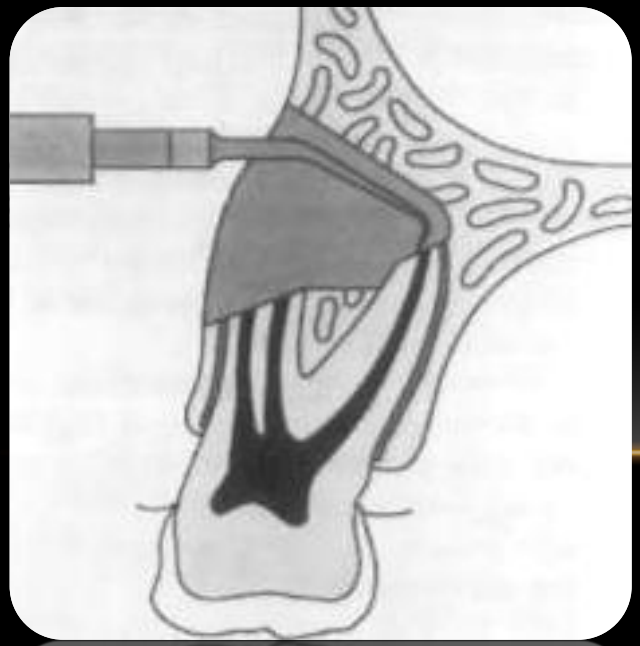
- أثناء التحضير يجب أخذ الحذر من زيادة عرض الحفرة لتجنب إضعاف الجذر و تجنب الكسر أثناء تكثيف المادة الحاشية (يمكن ألاّ يلاحظ الكسر أحياناً).

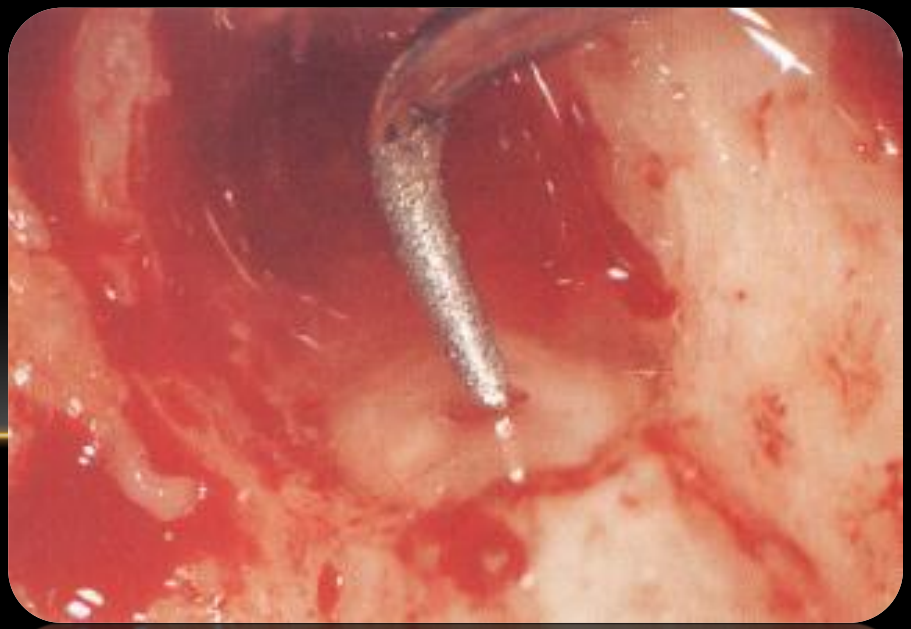



a

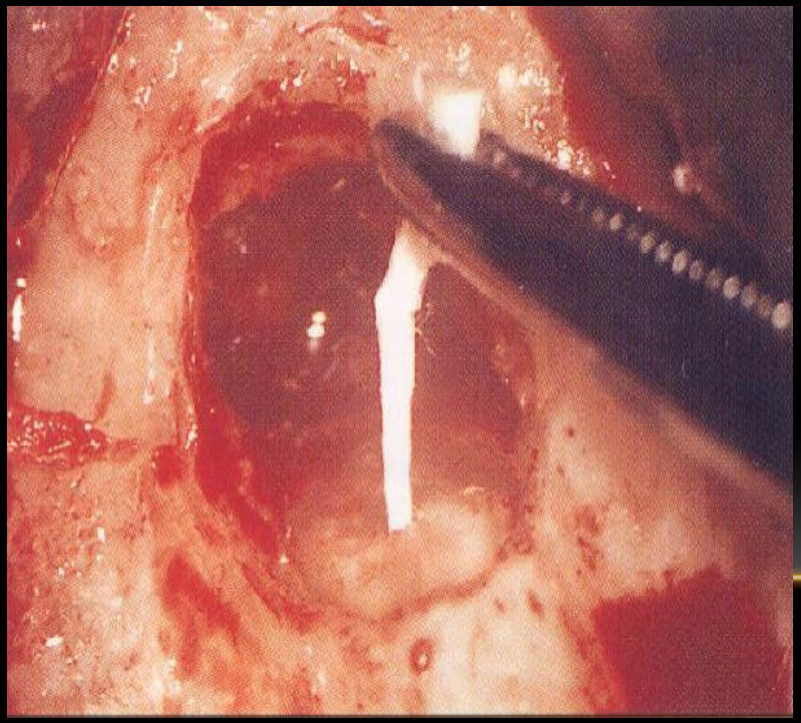
b

- بعد التسعينات بدأ استخدام الأجهزة فوق الصوتية ultrasonic devices في تحضير حفرة الحشي الراجع بشكلٍ دقيقٍ بواسطة الرؤوس الصغيرة وهذا يفيد خاصةً في المناطق الصعبة, رغم وجود بعض التقارير التي تفيد حدوث شقوقٍ cracks في نهاية الجذر.

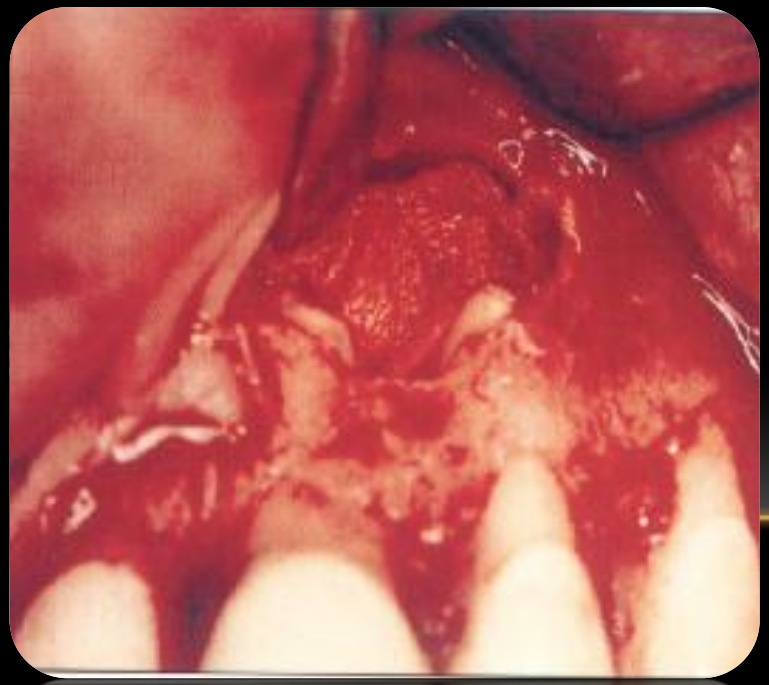




POWER
INTENSITY
WATER
PIEZO-ELECTRIC
by spartan



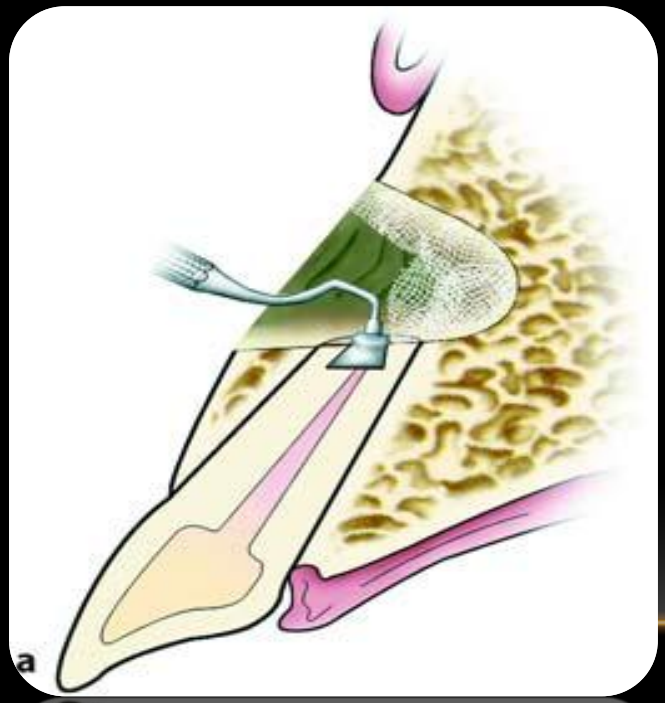
- بعد تجفيف التجويف العظمي, ندك شاشاً معقماً داخله و حول ذروة الجذر وبالتالي تصبح فقط الحفرة المحضرة مكشوفةً ونتجنب اندفاع المادة الحاشية ضمن المنطقة حول الذروية.

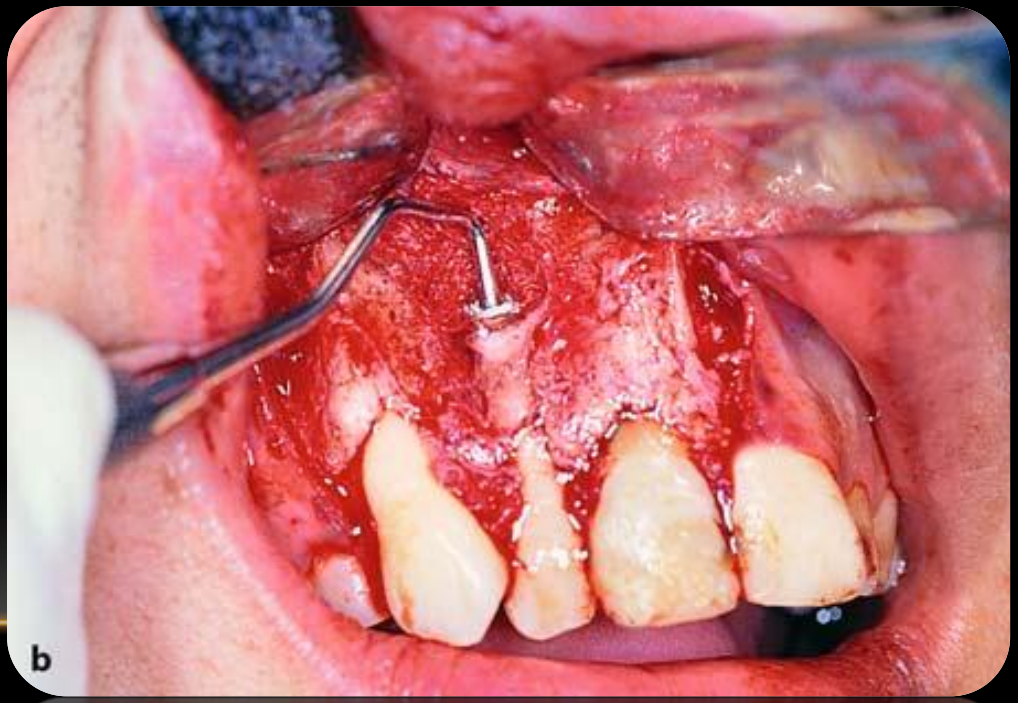


- عند اختراق بطانة الجيب الفكي فإنه من الضروري إغلاق مكان الانكشاف لمنع دخول الأجسام الأجنبية حيث نستخدم شريطاً من الشاش (1/4 in)

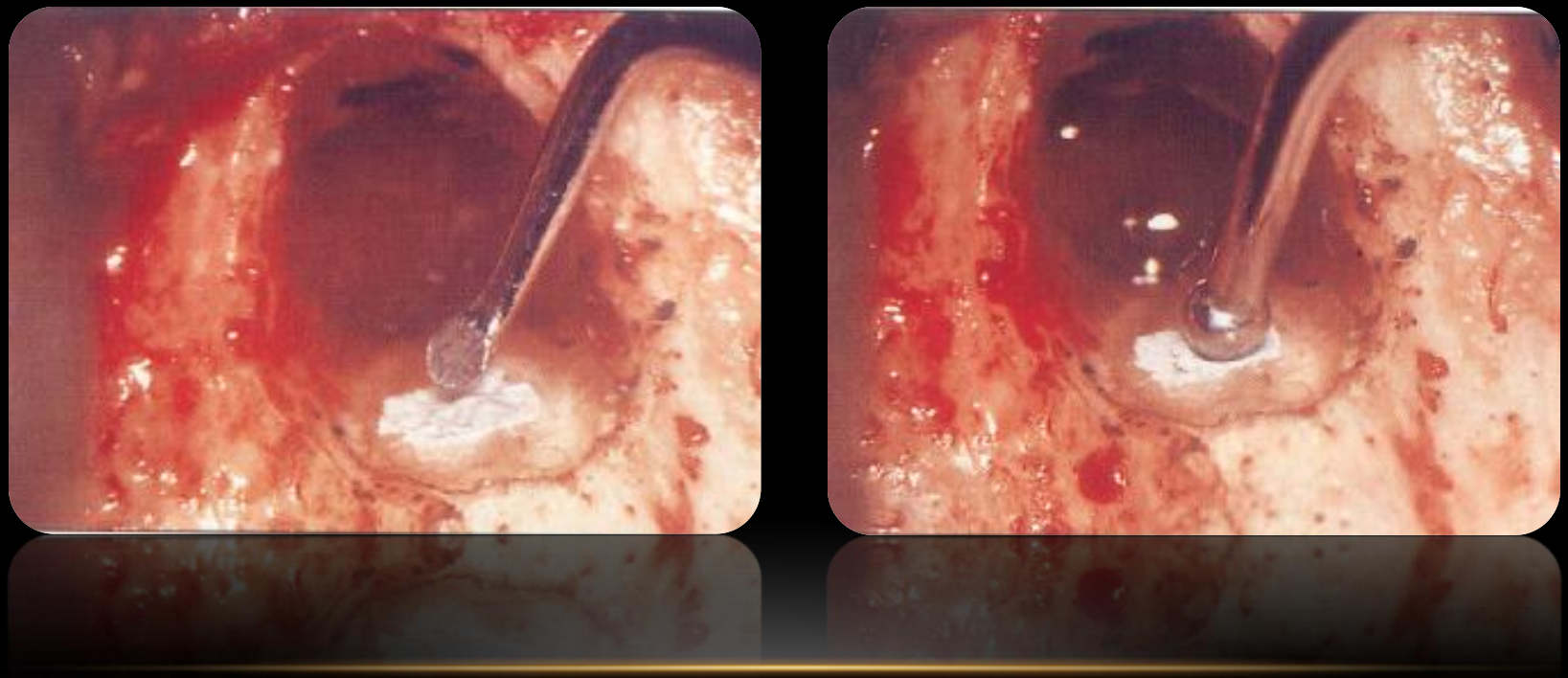
- يتم وضع الأملغم ضمن الحفرة بمدفعٍ رفيعٍ و يكثف بمدك أملغم رفيع.

- يتم وضع الأملغم ضمن الحفرة بمدفعٍ رفيعٍ و يكثف بمدك أملغم رفيع.





- تتم إزالة الأملغم الزائد بحذرٍ و تنعم الحشوة بالأدوات المعتادة.

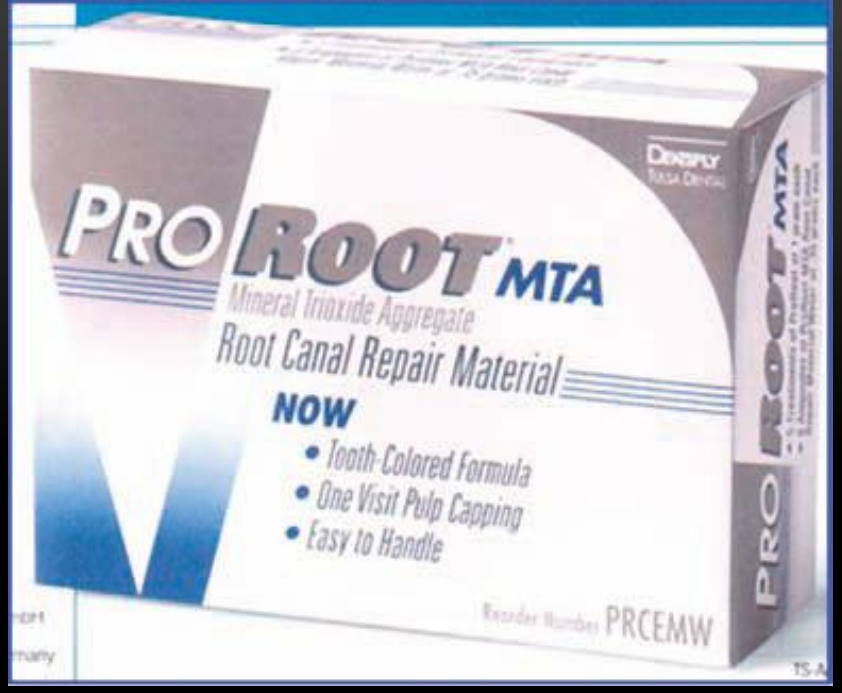


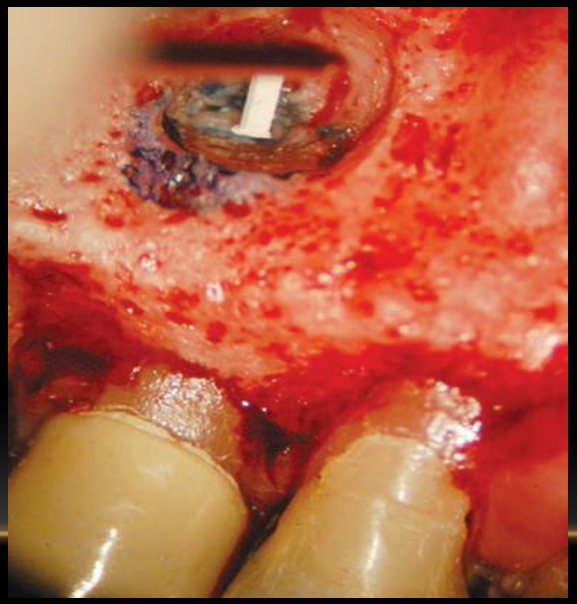
مادة الحشو الراجع المثالية يجب أن :

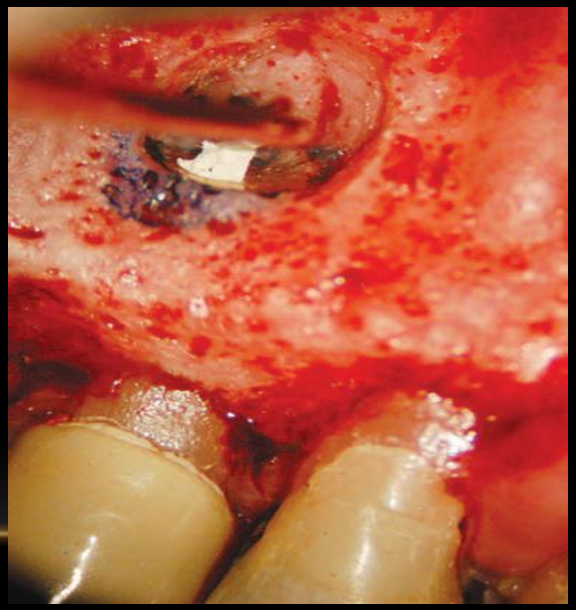
1. تمنع التسرب.
2. تلتصق بجدران الجذر.
3. تكون متوافقة حيوياً.
4. تكون غير منحلة في السوائل.
5. تكون ثابتة الأبعاد.
6. لا تتأثر بالرطوبة.

هناك عدة مواد يمكن استخدامها كمادة حشي راجع
: RETROGRADE FILLING MATERIALS

1. Amalgam
2. Gutta-percha
3. Super EBA Cement (Ethoxybenzoic Acid cement)
4. IRM (a zinc oxide-eugenol cement)
5. Cavit (a zinc oxide-eugenol cement)
6. Glass ionomere .
7. Dentin Bonding Agents.
8. MTA (Mineral Trioxide aggregate)
9. Gold foil
10. Poly carboxylate cement
11. composite


PRO ROOT MTA
Mineral Trioxide Aggregate
Root Canal Repair Material
NOW
• Tooth-Colored Formula
• One Visit Pulp Capping
• Easy to Handle
PRCEMW
DENTSPLY
PRO ROOT MTA





تنظيف الجرح وخياطة الشريحة

- بعد وضع الأملغم, نزيل الشاش بحذرٍ من التجويف العظمي ثم نقوم **بالإرواء الغزير بالسيروم الملحي**.
- نقوم بأخذ **صورةٍ شعاعية** للتأكد من عدم وجود أملغم متناثر في النسج المحيطة وللتأكد من الختم الذروي .
- نرجع الشريحة ثم نقوم بالخياطة المتقطعة.

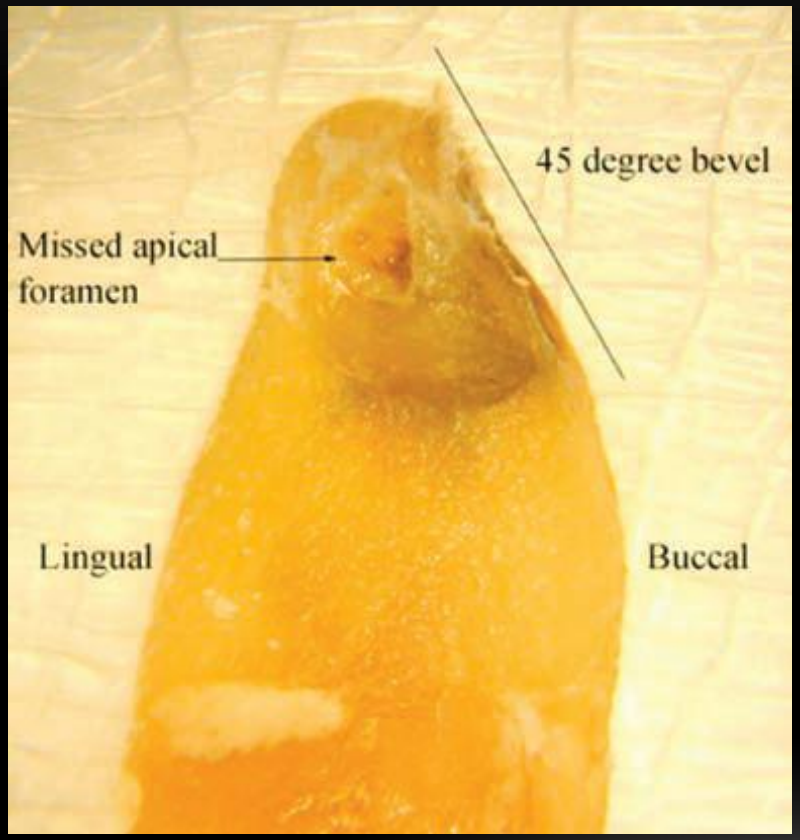
- يتم فحص شفاء المنطقة حول الذروية شعاعياً كل 6 – 12 شهراً, حتى يتم تأكيد تعظم التجويف. و للمقارنة لابدّ من عمل صورةٍ شعاعيةٍ قبل العمل.
- يمكن استخدام السن للتعويض الصناعي بعد فترة (6) أشهرٍ على الأقل .

تعليمات ما بعد الجراحة :

1. حدوث الوذمة و الألم أمر طبيعي و شائع.
2. تجنب المضمضة لمدة 24 ساعة, و ابتداءً من الغد المضمضة بماء مالح قليلاً.
3. كمادات باردة في اليوم الأول (تكرر كل 20 دقيقة مع راحة 5دقائق).
4. النز الدموي الخفيف طبيعي و يمكن إيقافه بالتطبيق الموضعي لشاش على مكان الجرح لمدة 15 دقيقة, و إذا استمر النزف اتصل بالطبيب.
5. عدم العبث بالقطب أو رفع الشفة لمشاهدة الجرح.
6. أطعمة طرية على الطرف الآخر.
7. إيقاف التدخين لمدة 5 أيام.
8. إزالة الخيوط بعد 7 أيام.

أسباب فشل التجريف ما حول الذروي :

- شق جراحي لا يؤمن تغطيةً كاملةً للجذر بعد الجراحة ويترك جزءً منه مكشوفاً.
- تجريف غير كامل للآفة.
- آفة كيسية ناكسة.
- فطع ذروة ناقص.
- معالجة لبية فاشلة .
- قطع الحزم الوعائية العصبية للأسنان المجاورة.
- يمكن أن تكون بعض الحالات ناجحةً جراحياً لكن يمكن أن تنكس إما لوجود Delta ذروية لم يتم قطعها أو وجود قناةٍ لبيةٍ ثانوية لم تتم معالجتها لبياً .


45 degree bevel
Missed apical foramen
Lingual
Buccal

- **معايير النجاح :**
- شفاء طبيعي لموقع الجراحة .
- غياب الألم المستمر وعدم الارتياح .
- غياب انتان العظم أو النسج الرخوة .
- استقرار الوظيفة للسن المعالج.
- غياب حركة السن .
- الدليل الشعاعي للإصلاح العظمي الكامل الذي يحتاج 6-12 شهراً.

ملاحظة

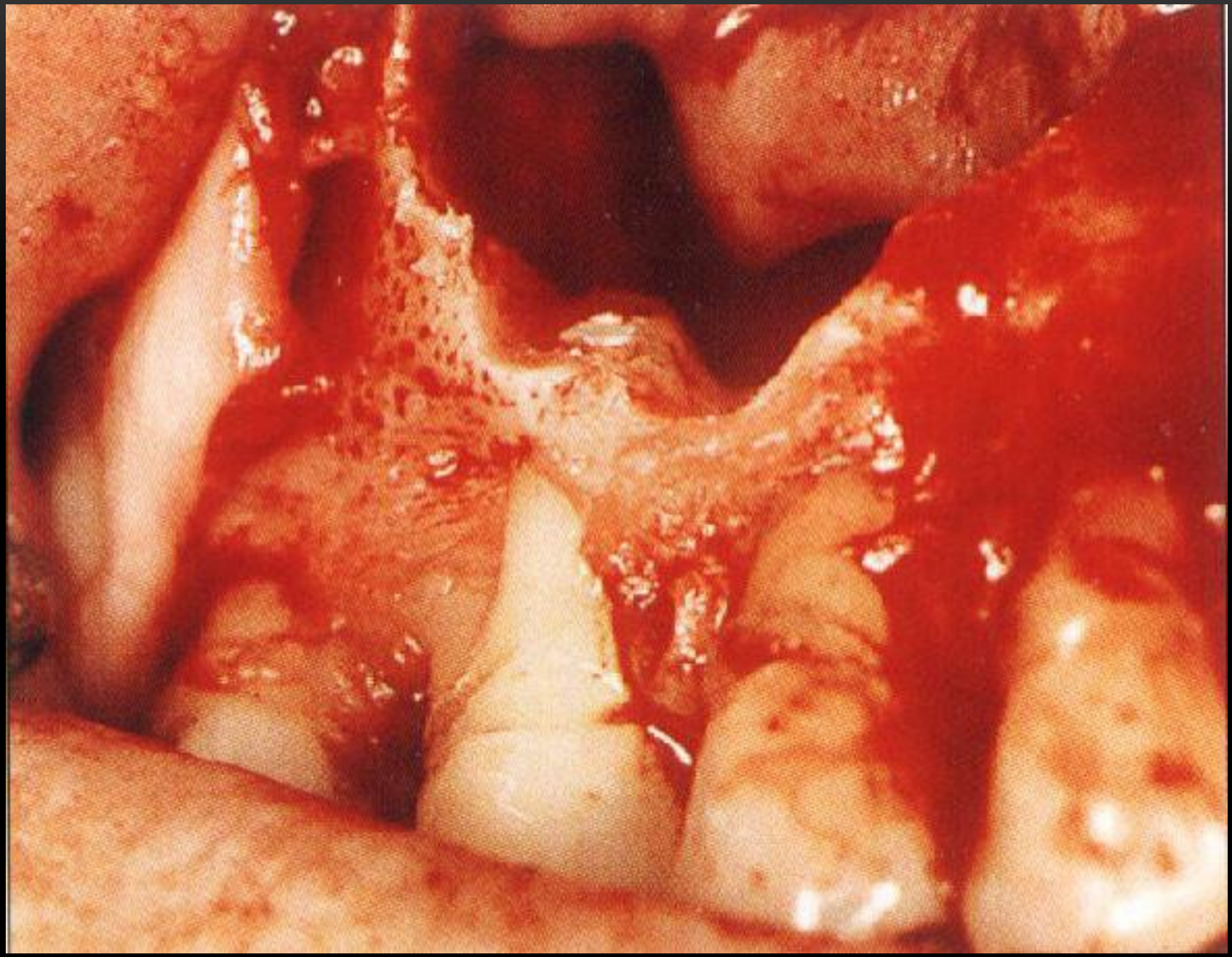
- لا يشير وجود شفافيةٍ شعاعيةٍ ذرويةٍ بعد الجراحة بالضرورة لعدم نجاح المعالجة (قدرة تجدد العظم تقل مع العمر).
- تكون الجراحة ناجحة أحياناً مع وجود آفةٍ عظميةٍ عند ذروة السن المعالج.
- لذلك **يجب ألاّ تعتمد معايير النجاح فقط على المظاهر الشعاعية.**

التجريف حول الذروي بحسب الأسنان (شروط خاصة)

الضواحك الأولى العلوية:

- غالباً ذات جذرين.
- تستطب الشريحة المثلثية.
- القطع الذروي للجذر الدهليزي أكثر ميلاً و انخفاضاً لنتمكن من الوصول إلى الجذر الحنكي, وقد نحتاج إلى إزالة العظم بين الجذر للوصول إليه.
- يجب الأخذ بعين الاعتبار قرب الجيب الفكي.

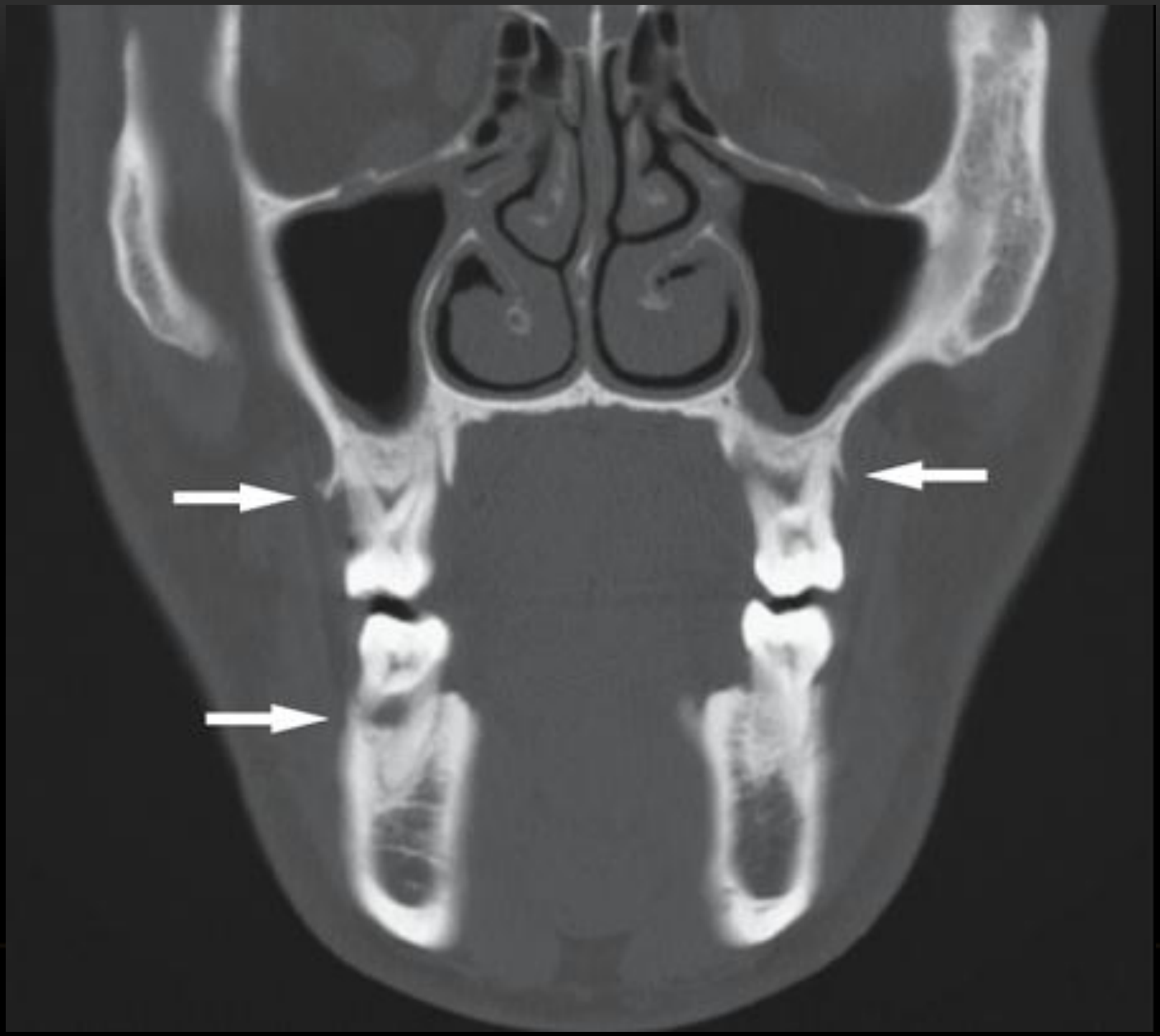
- انفتاح الجيب الفكي أثناء العمل الجراحي ليس مشكلةً بحد ذاته, المشكلة عند دخول أجسام أجنبية فيه مثل بقايا الجذر المقطوع أو الكوتابيركا ومواد الحشو الراجع, ولتجنب هذه المضاعفة يجب استخدام أجهزة التفريغ ذات الطاقة العالية High-speed evacuation أثناء التجريف و قطع الذروة.
- **عند حدوث الانفتاح**: نتابع العمل و نغلق الشريحة بشكلٍ محكمٍ مكان الانفتاح عند ردها لمكانها. في حال دخول أجسام أجنبية للجيب نقوم بعمل Caldwell-luc .



الضواحك الثانية العلوية:

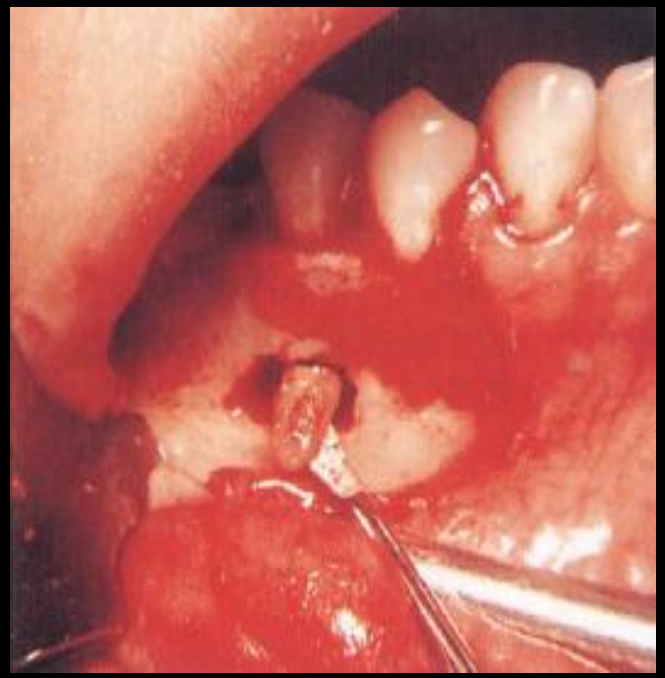
- غالباً بجذرٍ واحد.
- علاقةً قريبةً مع الجيب الفكي.
- تستطب الشريحة المثلثية بحيث يكون شق التحرير بين الرباعية و الناب, و الشق الأفقي يمتد للخلف حتى الرحى الأولى والثانية.

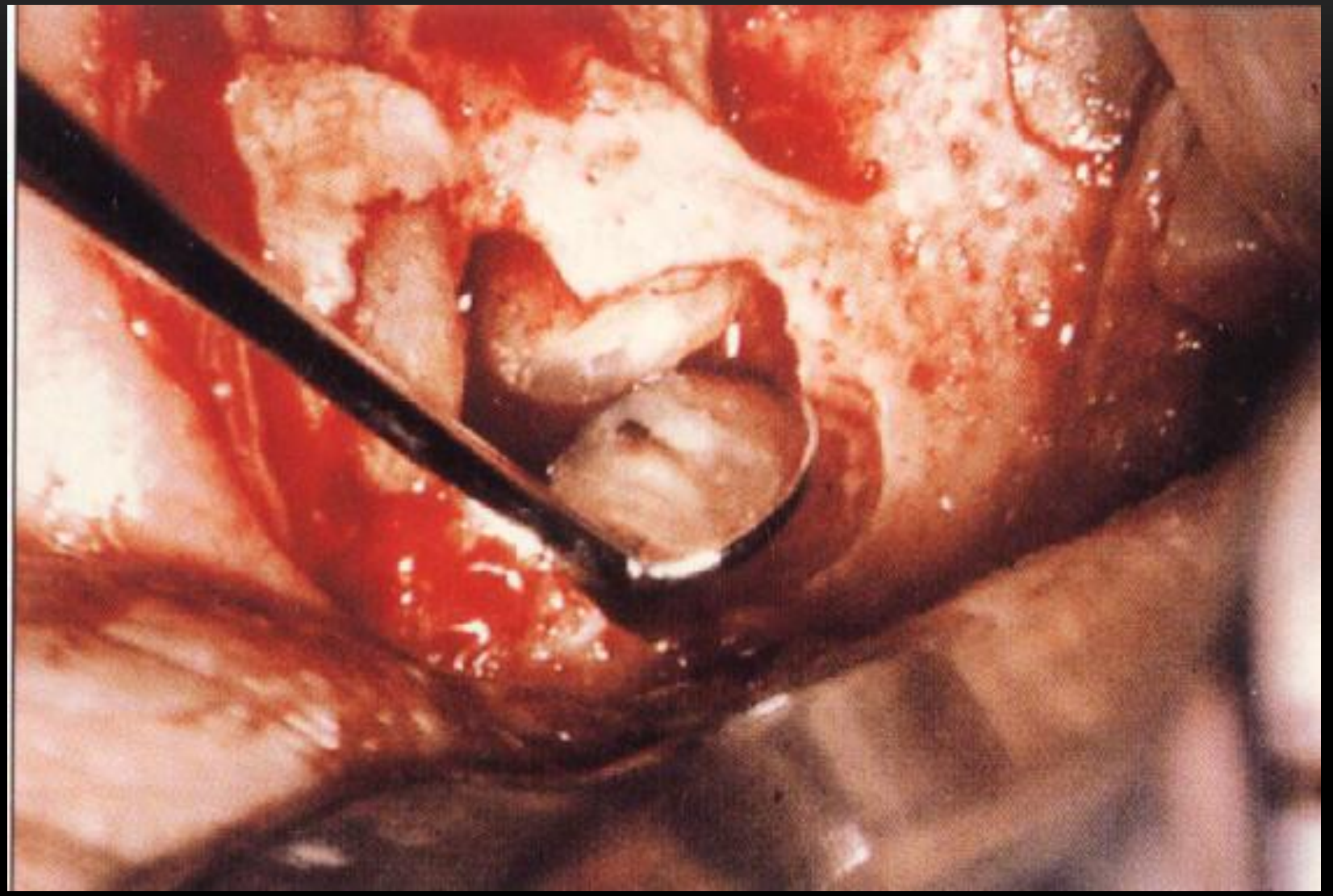
- **الأرحاء العلوية:**
- المدخل إلى ذرى الجذور صعب بسبب القرب من الجيب الفكي, ضيق فتحة الفم, علاقة الآفة مع الجيب الفكي.
- عندما يكون ارتكاز العظم الوجني منخفض الارتكاز يبدأ حفر العظم في الثلث العنقي من الجذر الدهليزي .



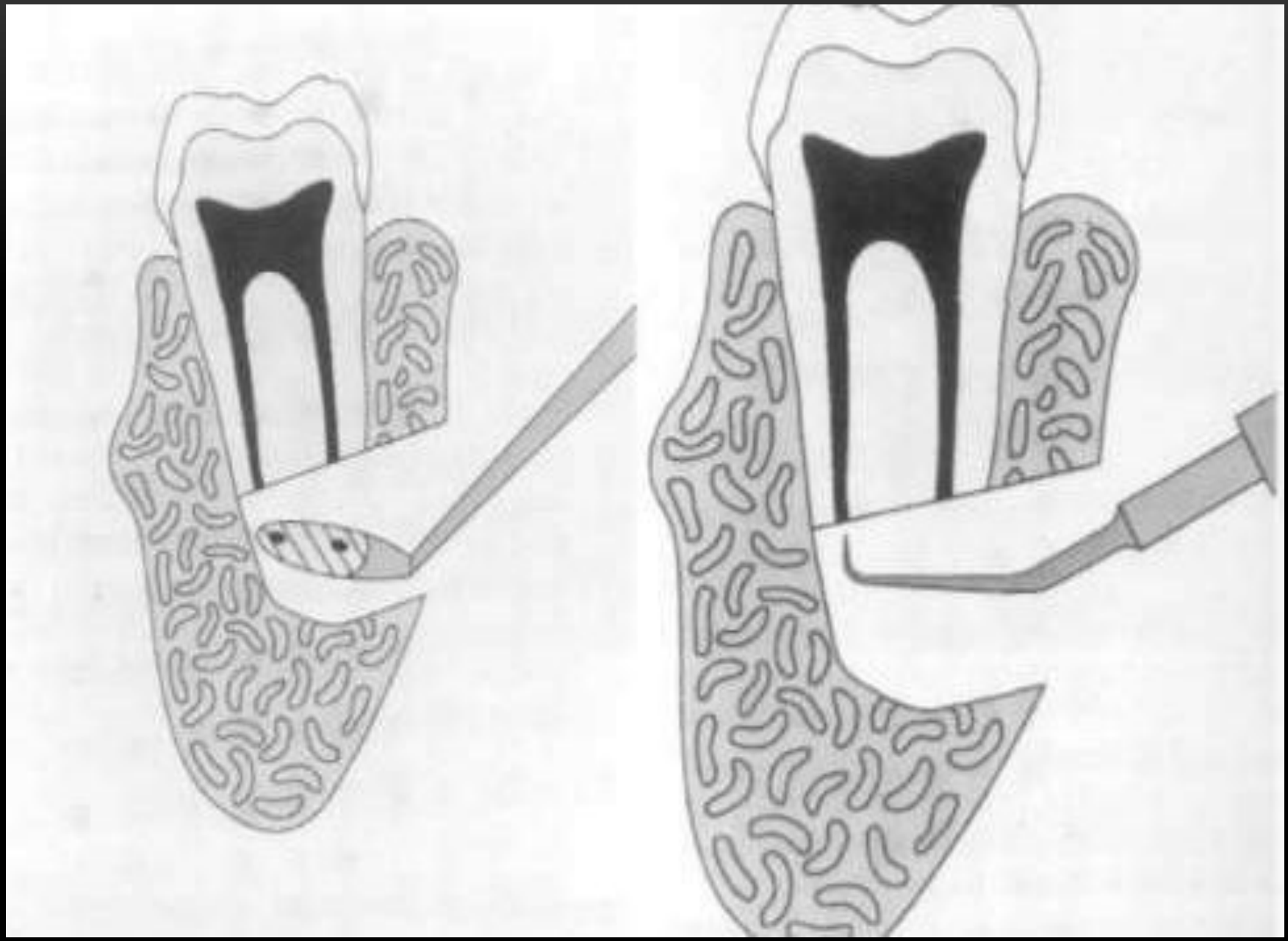
الضواحك السفلية :

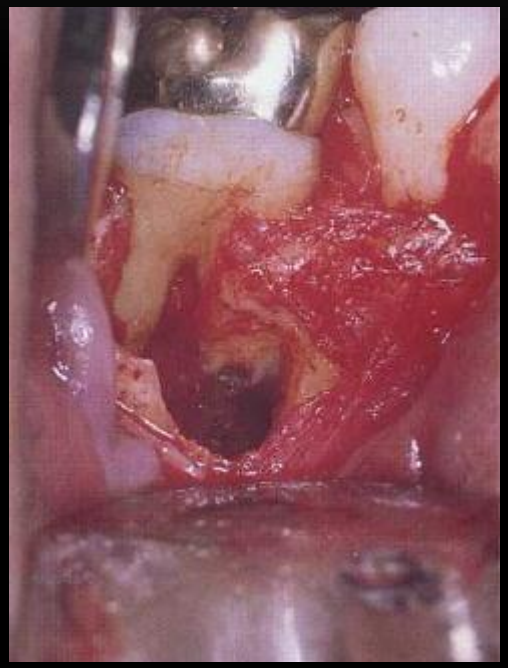
- من الضروري تحديد موقع الثقبة الذقنية و علاقتها مع الآفة.
- يجب أن يكون شق التحرير العمودي إلى الأنسي من الثقبة أي بمستوى الناب السفلي.
- عزل الحزمة الوعائية العصبية بعد رفع الشريحة.

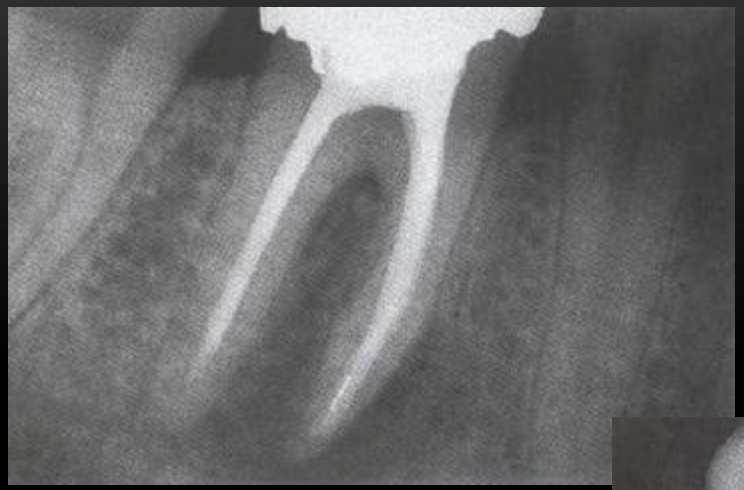


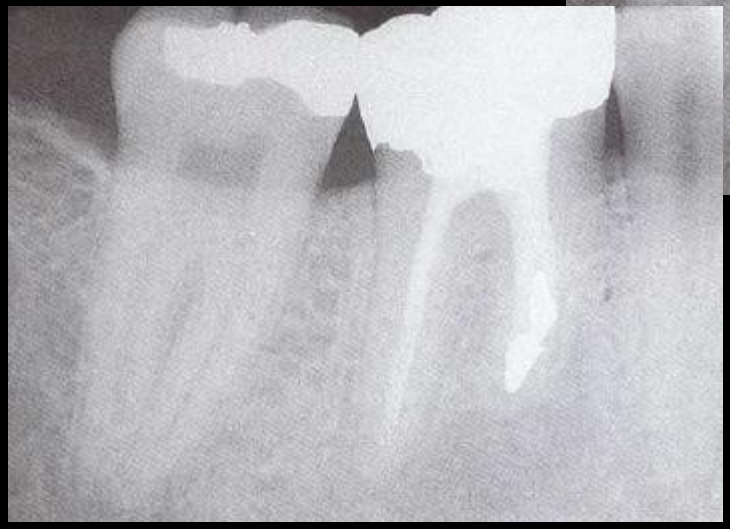


- **الأرحاء السفلية:**
- تكون الصفيحة العظمية سميكةً, وتزداد سماكة كلما اتجهنا إلى الخلف (في الرحى الثانية أكثر من الأولى).
- قرب القناة السنية السفلية من ذرى الجذور (في الرحى الثانية أقرب من الأولى).
- ذروة الرحى الأولى السفلية تقع فوق الخط المنحرف الظاهر ويتم الحفر في الثلث المتوسط للجذر.
- بينما ذروة الرحى الثانية تقع أسفل الخط المنحرف الظاهر ويتم الحفر في الثلث العنقي للجذر.



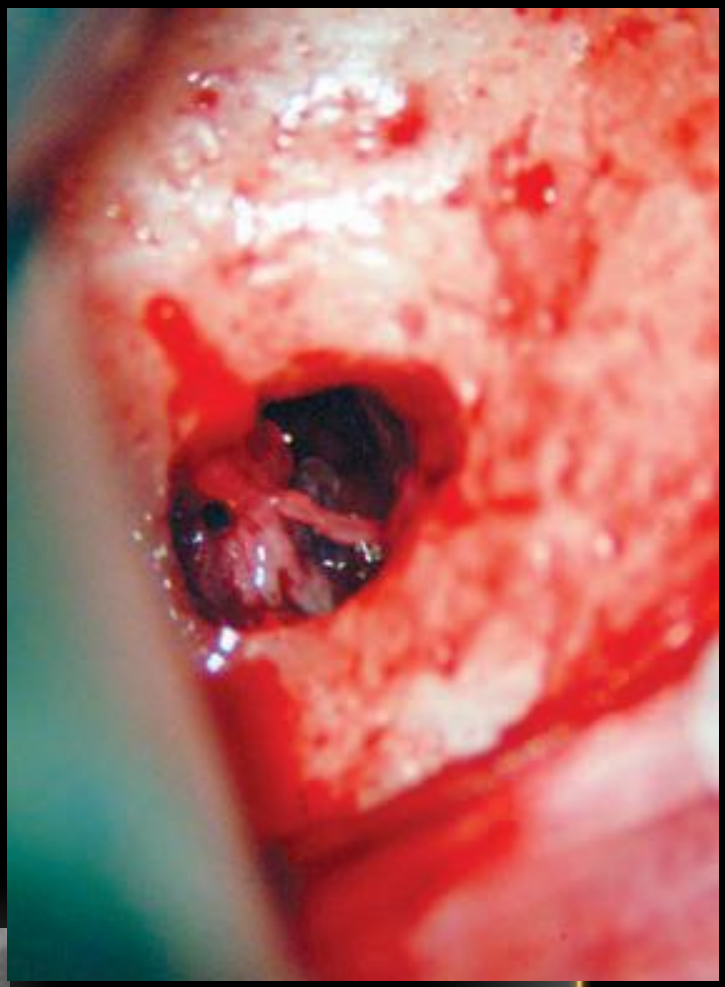


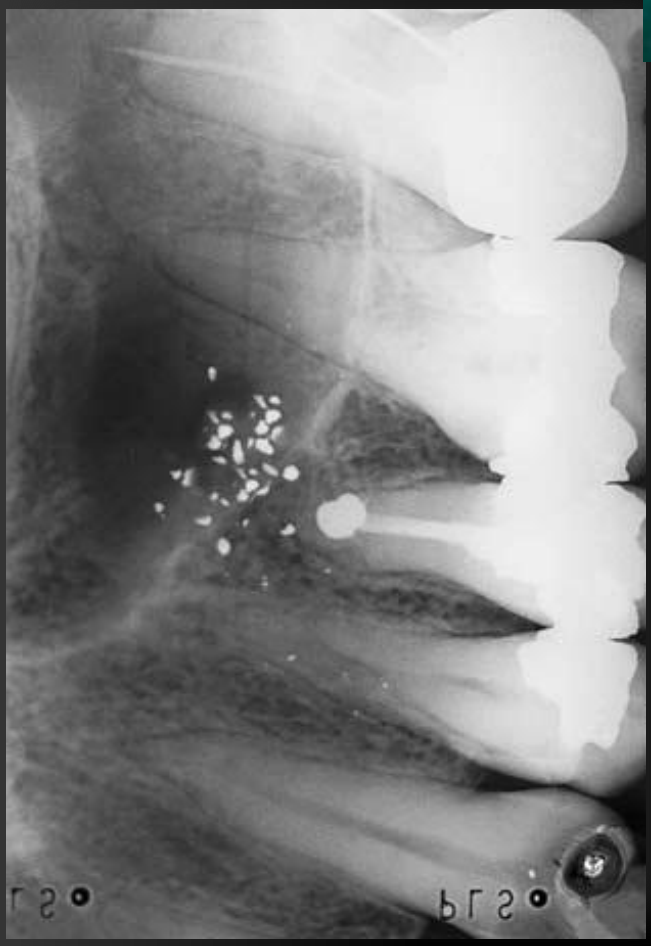




المضاعفات:

1. أذى البنى التشريحية في حال ثقب التجويف الأنفي الجيب الفكي, القناة السنية السفلية, بواسطة السنبلة .
2. نزف من الشريان الحنكي الكبير خلال قطع ذروة جذر حنكي.
3. تناثر الأملغم في مكان العمل الجراحي نتيجة خطأ في عزل الذروة و سوء التعامل مع الأملغم الزائد.





4. وشم المخاطية بالأملغم المتبقي في ساحة العمل.

5. قطع الذروة غير الكامل الناتج عن مدخل غير كافٍ أو رؤية غير واضحة نتيجة النزف الشديد و سوء الحكم على طول السن و بالتالي سيتم وضع الحشوة بطريقةٍ غير صحيحة.

6. الألم خلال التجريف : - حقن المخدر الموضعي مباشرةً ضمن النسج .

أو وضع شاشٍ مبللٍ بالمحلول المخدر الموضعي لمدة (1-2) دقيقة .

5. الوذمة الهوائية الجراحية نتيجة استخدام القبضات التوربينية عالية السرعة .

6. الضرر للأسنان المجاورة .

9- خروج مادة الحشي الراجع نتيجة الحشي السطحي لها

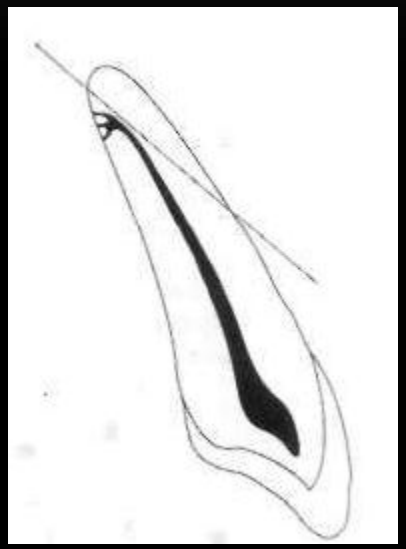
و التحضير غير الكافي للحفرة.

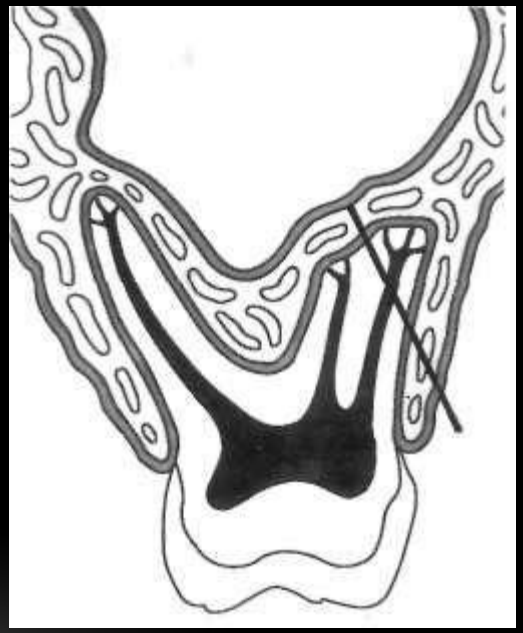
10 - اضطراب في الشفاء و التئام الجرح في حال مرور الشق الهلالي فوق التجويف العظمي, أو إذا لم تمر الشريحة بعد ردها فوق عظمٍ سليم.

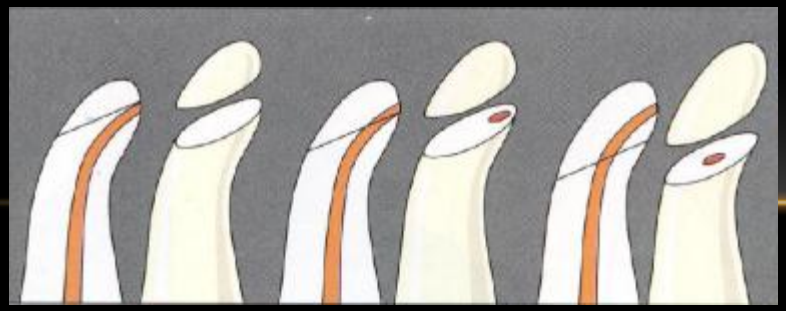
11- الانحسار اللثوي .

12- عدم شمول بعض الأقنية بعملية قطع الذروة

MISSED CANALS



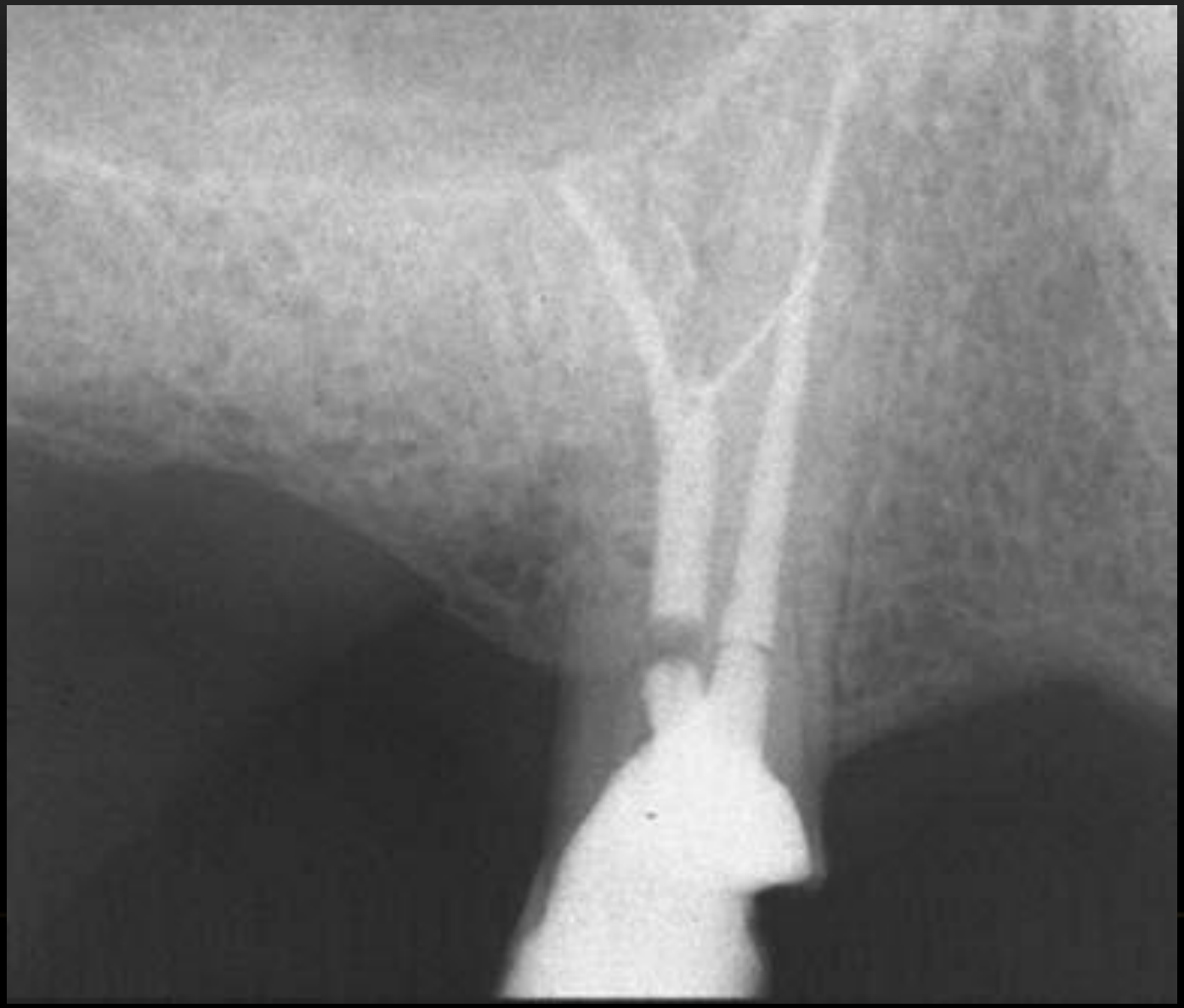


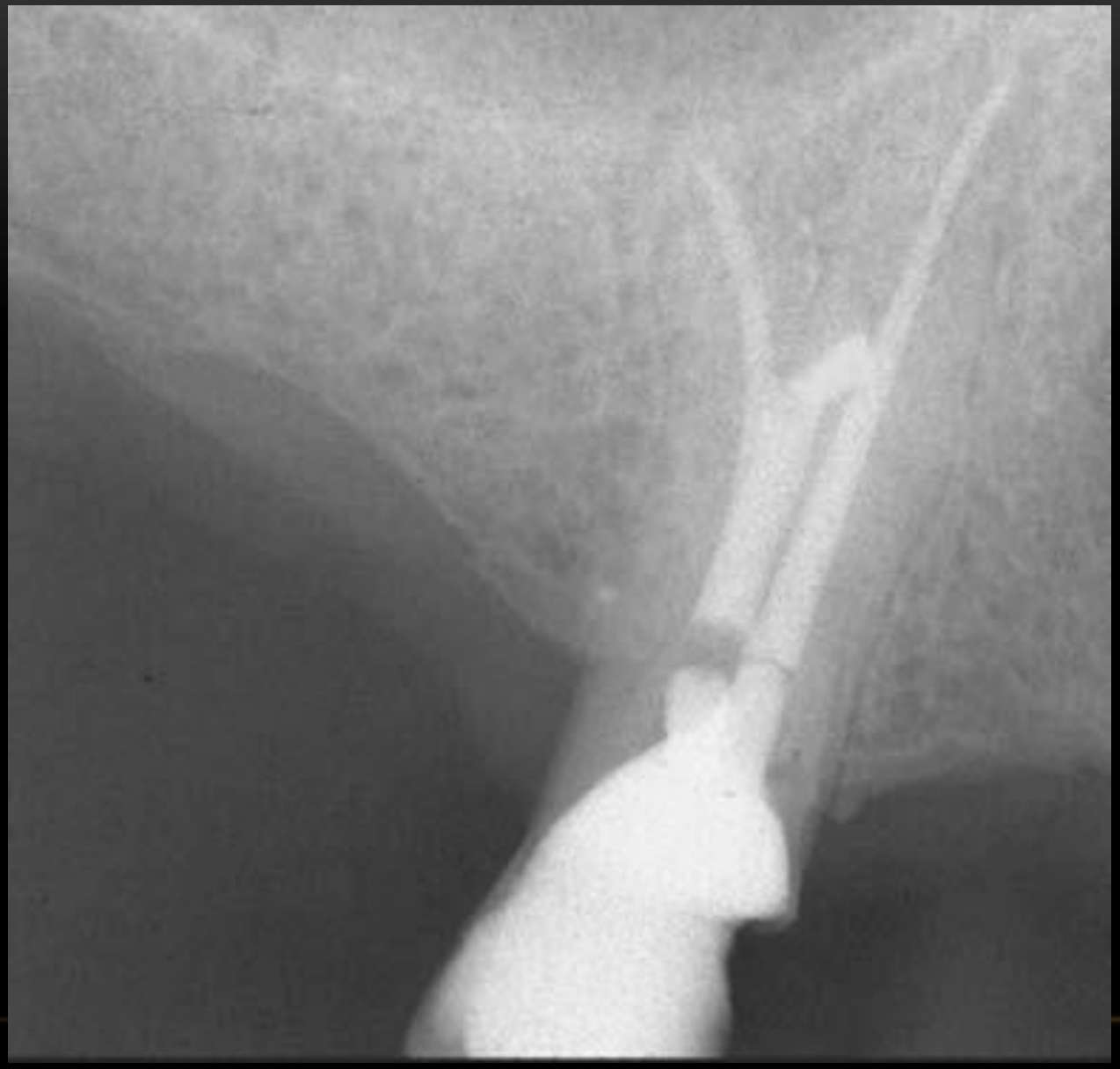


- **إعادة العمل الجراحى :**
- أحياناً تجرى عدة محاولات جراحية لعلاج الإنتان الناكس أو استمرار المضض للنسج الذروية .
- لا يمكن تأكيد النجاح عند إعادة الجراحة لأنّ النجاح لا يتحقق إلاّ إذا سبب الفشل من قبل شخصٍ في العمل الجراحي الأول لذلك يمكن أن تجرى إعادة المعالجة للمرضى الذين لديهم إنذاراً جيداً.
- أنه من غير المعتاد أن تكون الجراحة ناجحةً بعد أكثر من محاولتين وتوقعات المريض للنجاح يجب ألاّ ترتفع بعد العمل الجراحي الثاني .

انثقابات الجذر :

- لا يلاقي الاجراء الجراحي نجاحاً على المدى الطويل .
- ولكنّ السد من داخل القناة للقناة الكاذبة بمواد الحشي ويتبعها العمل الجراحي لإزالة الآفة يمكن أن يكون مفيداً.
- يقوم بعض الممارسين بقلع السن ثم ختم الانثقاب خارج الفم و إعادة زرعه مع وضع جبيرةٍ ويشكل هذا الخيار النهائي للعلاج .





و شكراً ...