

القلع الجراحي

Surgical Extraction

الأستاذ الدكتور محمد سبع العرب



المرادفات

القلع المعقد Complicated Exodontia

القلع المفتوح Open Extraction

قلع عبر السنخي Transalveolar Extraction

القلع المعقد Complex Exodontia

تعريف القلع المعقد أو الجراحي

يعرف على أنه القلع الذي لا يشمل الأسنان المنطمرة ولا يمكن أن يتم بواسطة التطبيق البسيط للروافع والكلابات كما في القلع العادي.

العوامل التي تعقد عملية القلع:

١. وضع التاج.
٢. وضع الجذور.
٣. طبيعة العظم.
٤. صعوبة فتح الفم.
٥. الأسنان المجاورة .
٦. العناصر التشريحية الحيوية المحيطة.
٧. عوامل ذات علاقة بالتعويضات.

١. وضع التاج

- التاج المتهدم بشكل كبير بواسطة النخر - ترميمات واسعة ومعقدة- تيجان وجسور... إلخ
- حيث أن تطبيق الكلابات وتطبيق القوة لقلع السن غير ممكن ويؤدي إلى سحق التاج وتجزئه وفشل في عملية القلع العادي.



٢. وضع الجذور:

- الجذور المتعددة والتي لها محاور اخراج مختلفة اثناء القلع.
- الجذور بصلية الشكل.
- الأسنان المعالجة ليا حيث يصبح السن قصفا وقليل المرونة بسبب فقد حيويته.



المعالجة اللبية تجعل السن هشاً وقابل للكسر خلال القلع
العادي مما يتطلب قلعاً جراحياً

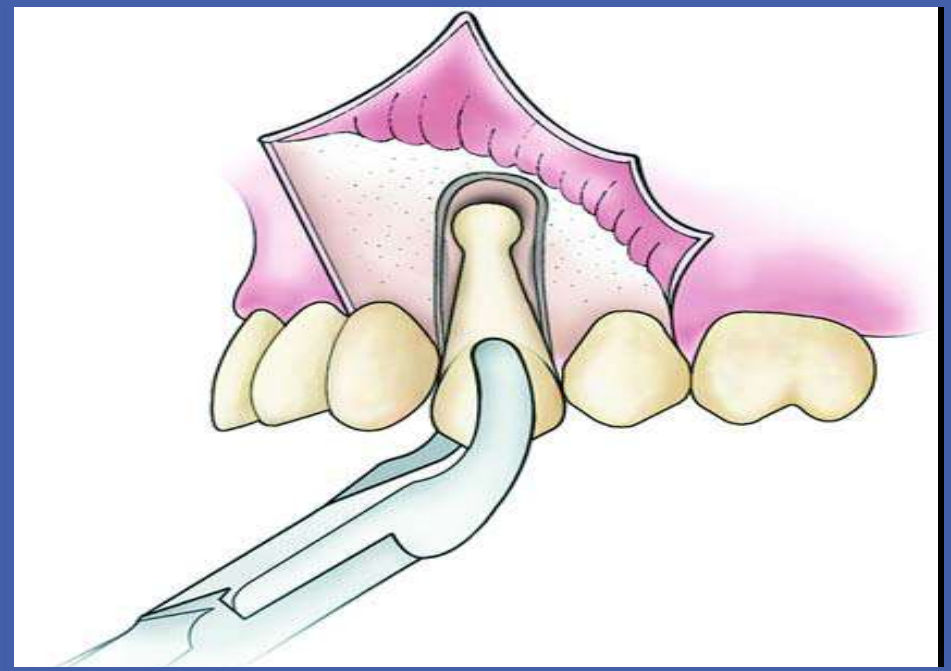
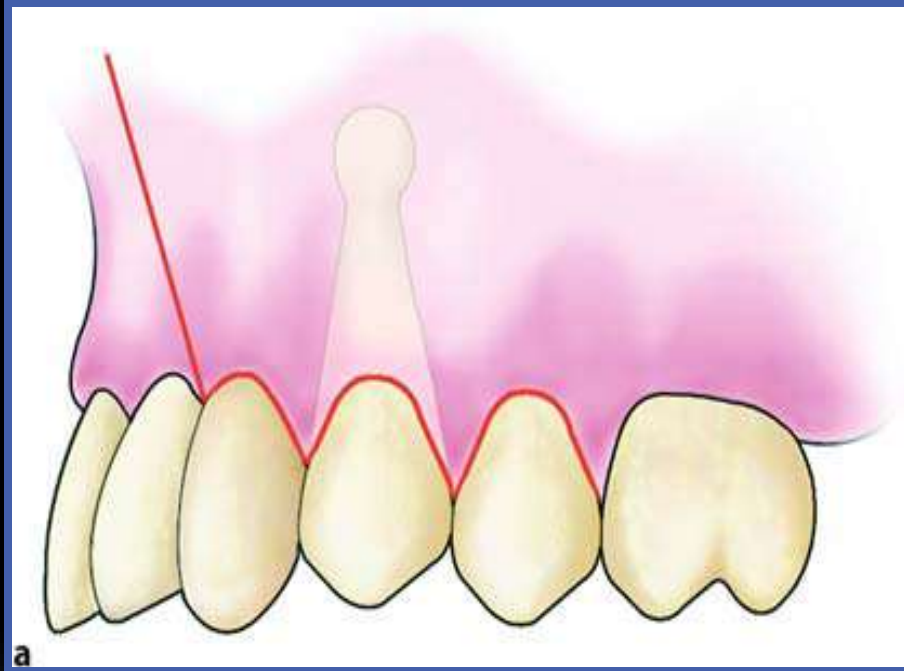


٢. وضع الجذور:

❖ فرط تصنع ملاطي على الجذر.



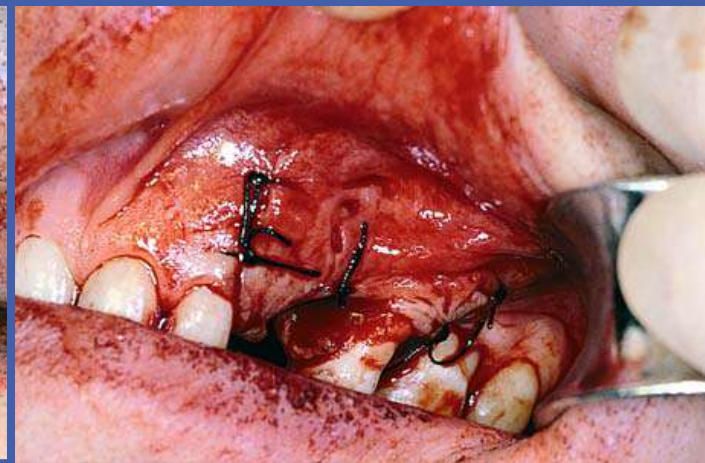
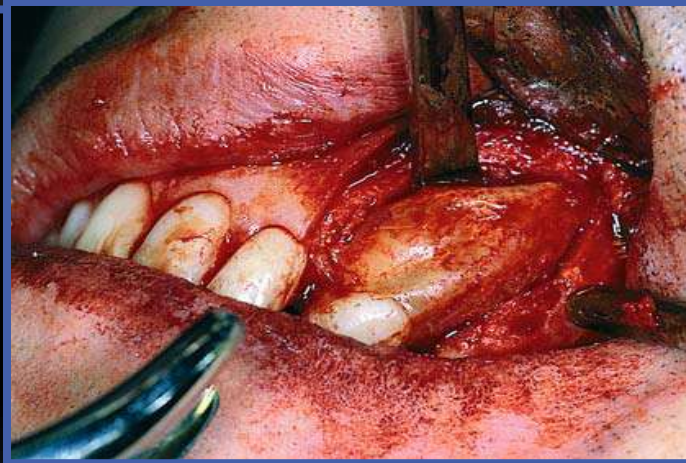
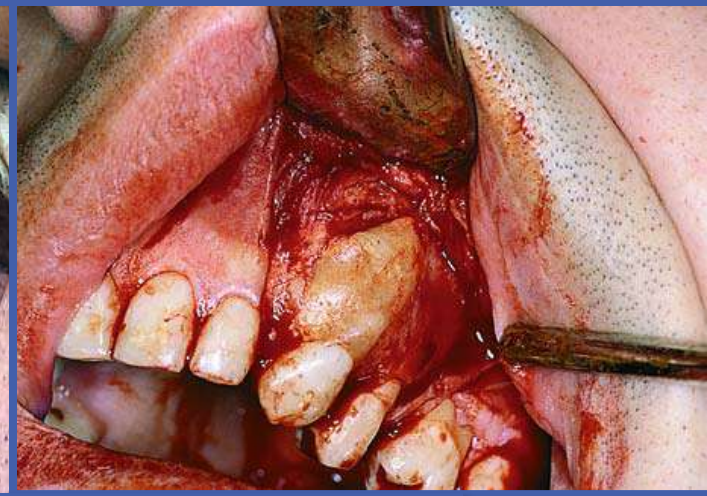
Hypercementosis of root
makes forceps delivery difficult



٢. وضع الجذور:

• التصاق السن والتحامه مع العظم السنخي واختفاء المسافة الرباطية.





٢. وضع الجذور:

تباعد الجذور عن بعضها.



٢. وضع الجذور:

• انحناء الجذور وانعكاسها.



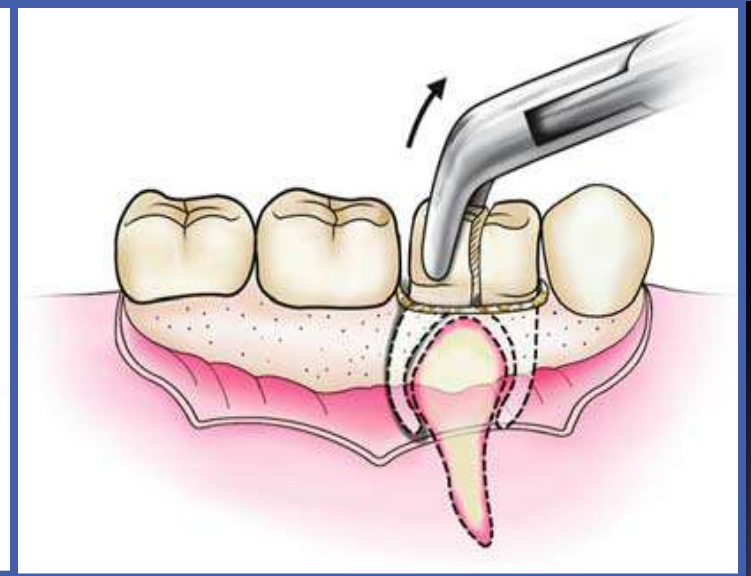
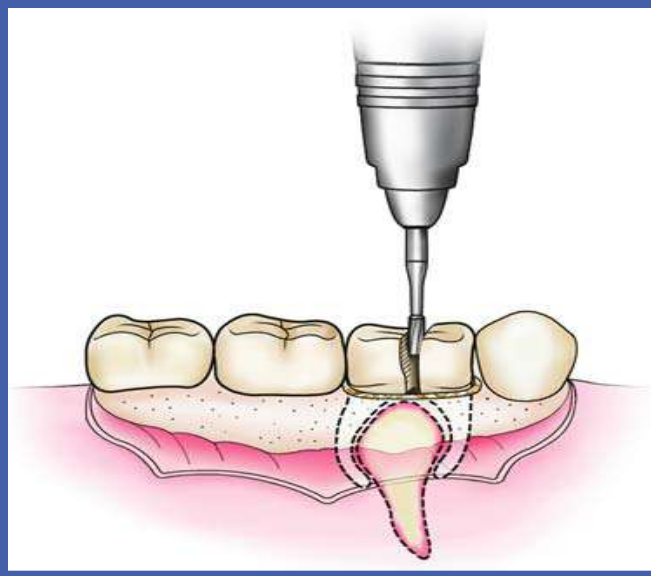
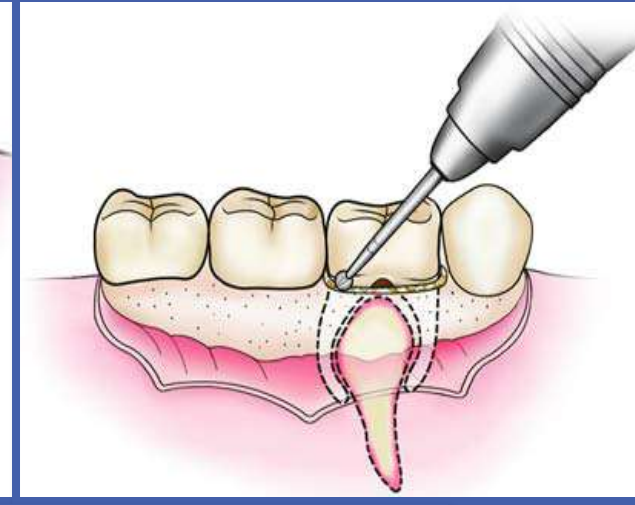
جذور طويلة ومنحنية



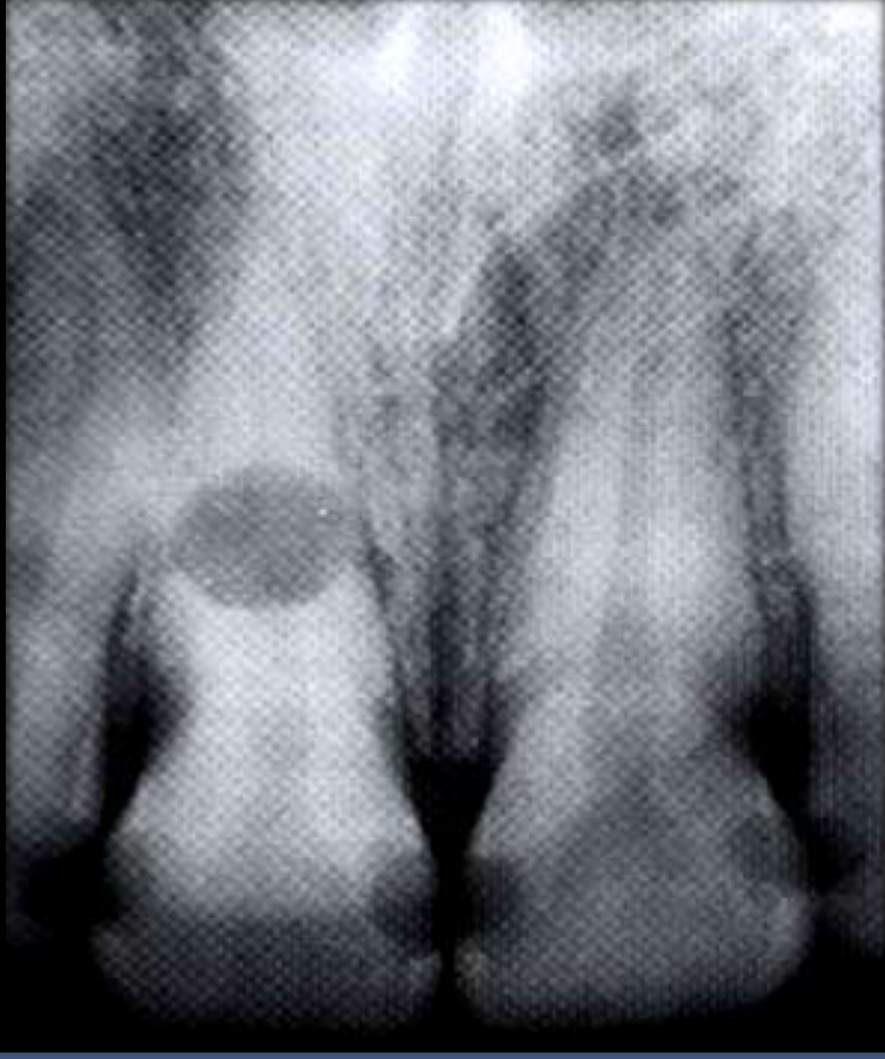
انحناء شديد للجذور يتطلب قلعاً جراحياً لتجنب كسرها



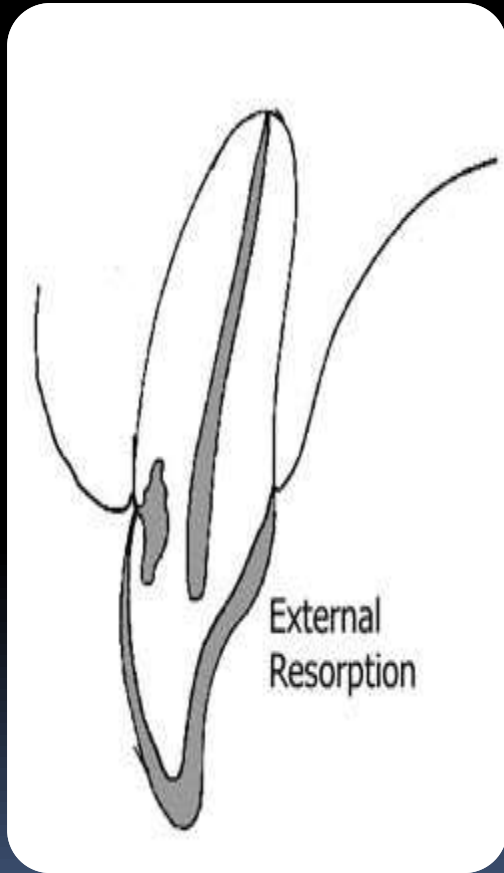
❖ قلع الأرحاء المؤقتة أحياناً لتجنب رض البرعم.



الامتصاص الداخلي للجذر.



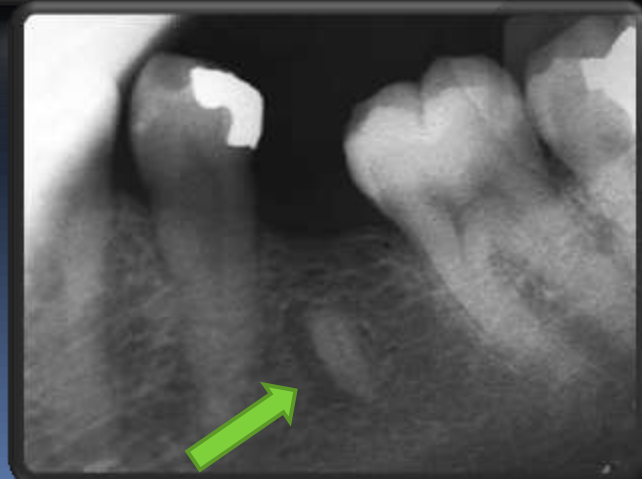
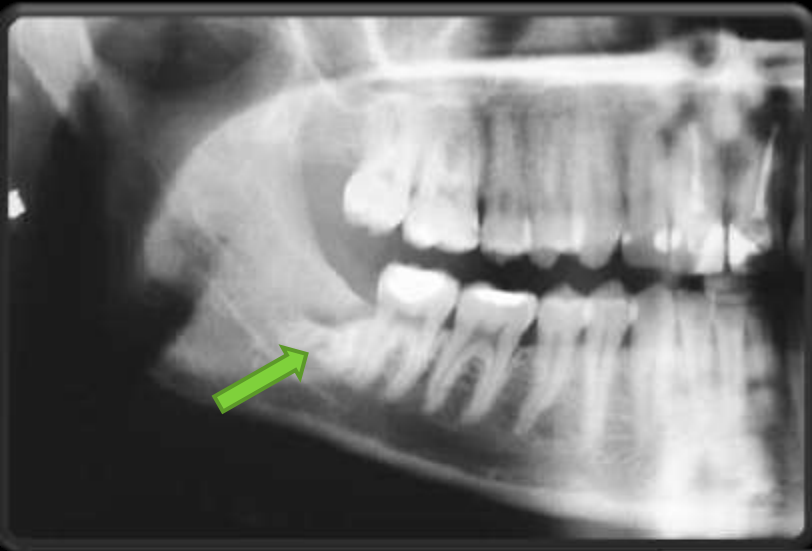
الامتصاص الخارجي للجذر.



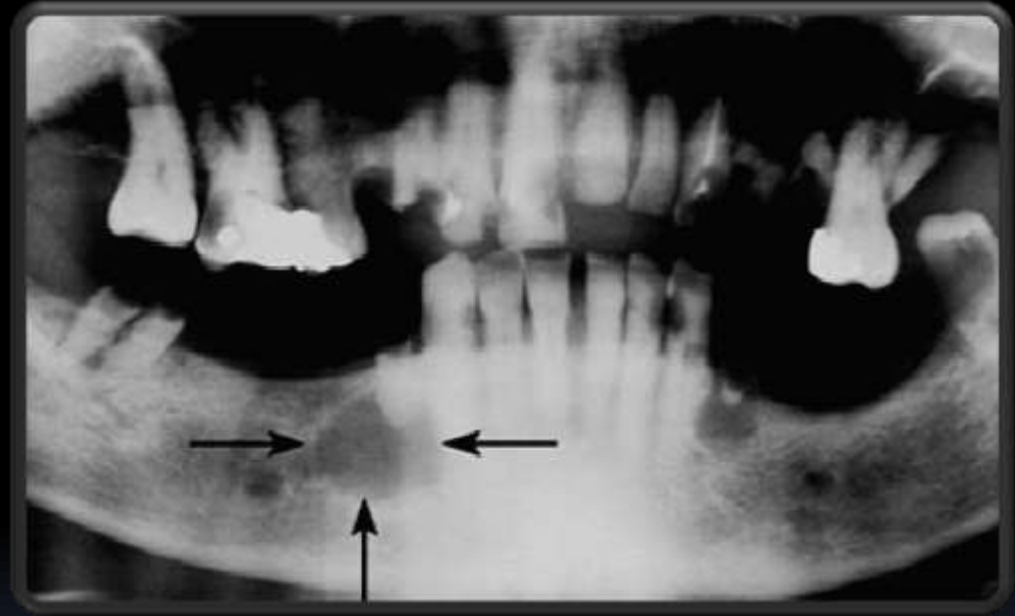
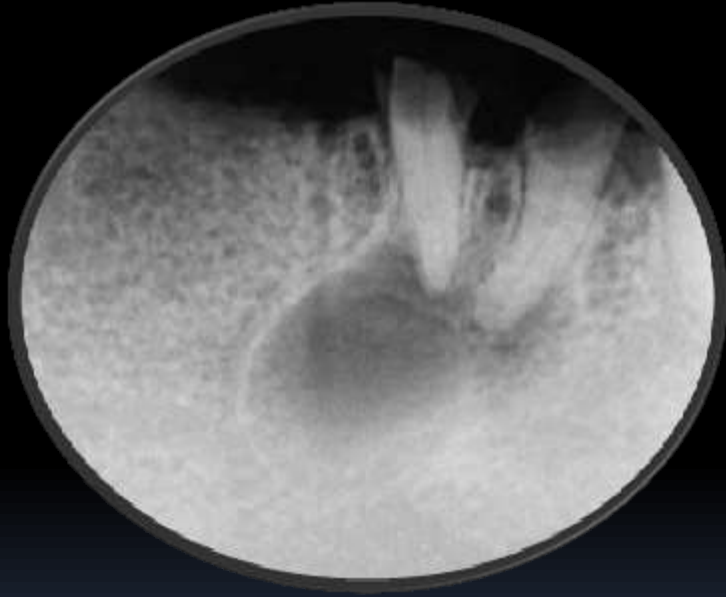
● الأسنان الملتحمة مع بعضها



الذرى والجذور المكسورة المتبقية في قاع السنخ



الجدور المترافقة مع آفات ذروية والتي تحتاج الى تجريف جراحي

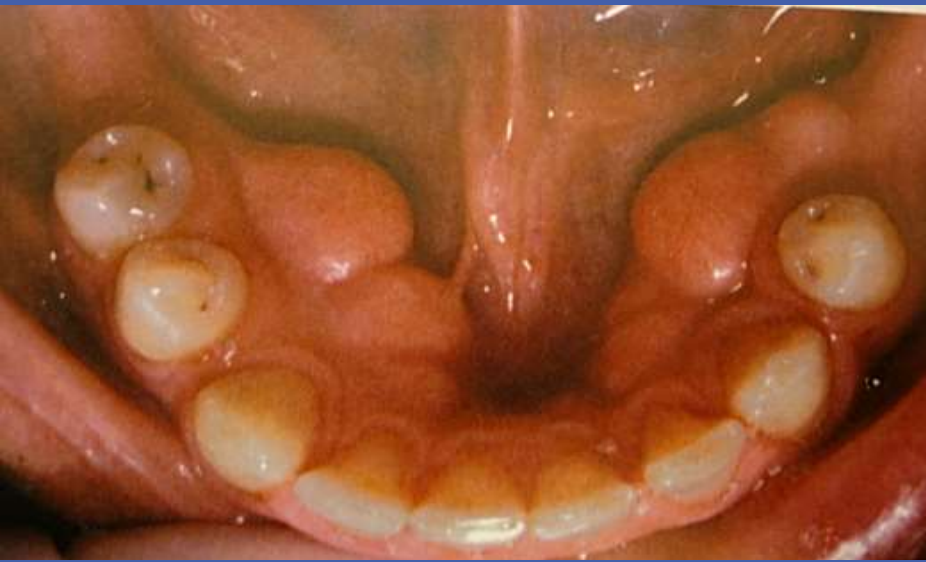


٣. طبيعة العظم:

● النسيج الداعمة تكون بحالة سليمة ولدى المريض عادة صرير أو بالعكس عدم استخدام السن بالمضغ بسبب فقدان الأسنان المقابلة يؤدي إلى زيادة الكثافة العظمية



❖ زيادة حجم العظم بسبب وجود ناميات عظمية
(exostosis) على الصفيحة الدهليزية أو اللسانية
مما يمنع توسع السنخ أثناء محاولة قلعه بالطريقة
العادية



Exostosis ناميات عظمية



■ وجود بعض الأورام السليمة الصلبة بجانب السن أو ملتصقة به.

مثل ورم مصورات الملاط Cementoblastoma



٤. صعوبة فتح الفم:

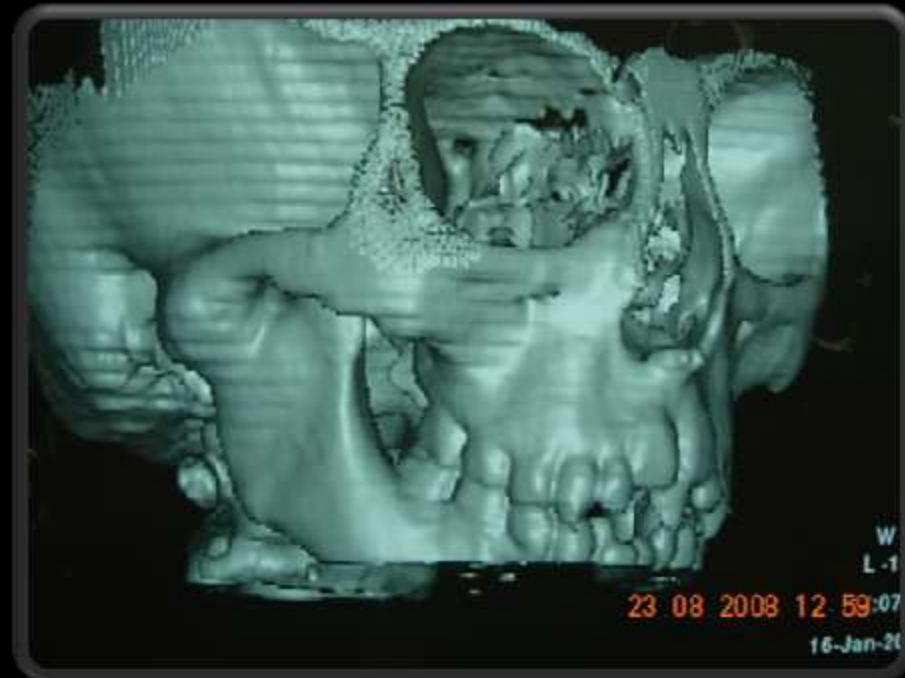
• في حال وجود ضرر نتيجة الإنتانات تحت العضلات
الماضغة وحدوث تليف تحت الغشاء المخاطي الفموي
أحياناً.

• الإصابة بتصلب الادمة أو **داء التصلب الجهازى**
(scleroderma)

• صغر فتحة الفم الخلقية **microstomia**

• إصابة العناصر التشريحية للمفصل الفكي الصدغي.

• التصاق المفصل الفكي الصدغي.



التصاق المفصل
الفكي الصدغي

٤. صعوبة فتح الفم:

التندبات بسبب الحروق ما حول الفموية.



٥. الأسنان المجاورة:

• عندما تكون الأسنان المجاورة مصابة بنخرٍ واسع أو تحمل ترميمات كبيرة أو معالجة لبيياً فهناك احتمال كبير بكسرها عند تطبيق الروافع والكلايات على السن المراد قلعه بشكل عادي وذلك بسبب انتقال القوة باتجاهها .

٥. الأسنان المجاورة:

• إصابة النسيج الداعمة للأسنان المجاورة تضعف ثبات هذه الأسنان فأي حركة قلع على سن مجاور ممكن أن تؤدي إلى رضها وتحريكها بسهولة .

• عند قلع الناب والأرحاء العلوية يمكن أن نرض الأسنان المجاورة بسبب وجود كثافة عظمية في تلك المناطق إضافة إلى امكانية انفتاح الجيب الفكي.

٦- العناصر التشريحية الحيوية المحيطة:

- القرب من الجيب الفكي
- القرب من القناة السنية السفلية
- القرب من العصب اللساني
- القرب من الثقبة الحنكية الأمامية
- القرب من الثقبة الحنكية الخلفية

القرب من القناة السنية السفلية



٦- العناصر التشريحية الحيوية المحيطة:

● القرب من الجيب الفكي

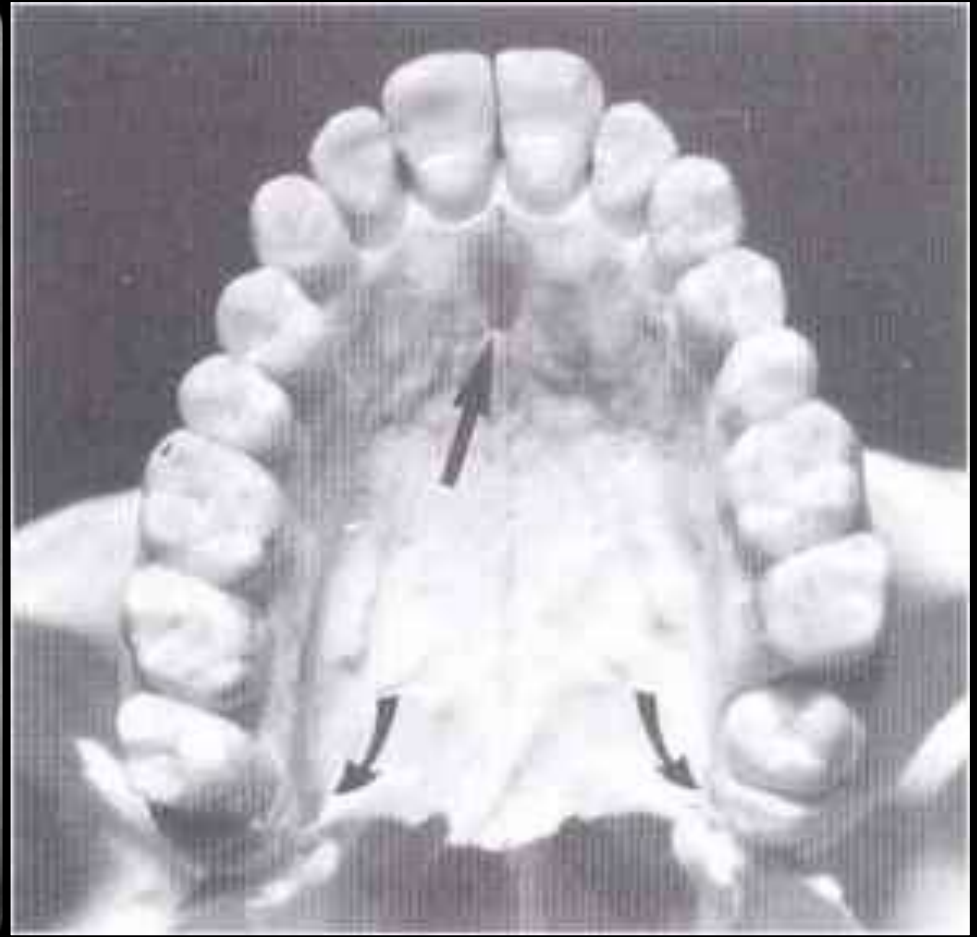
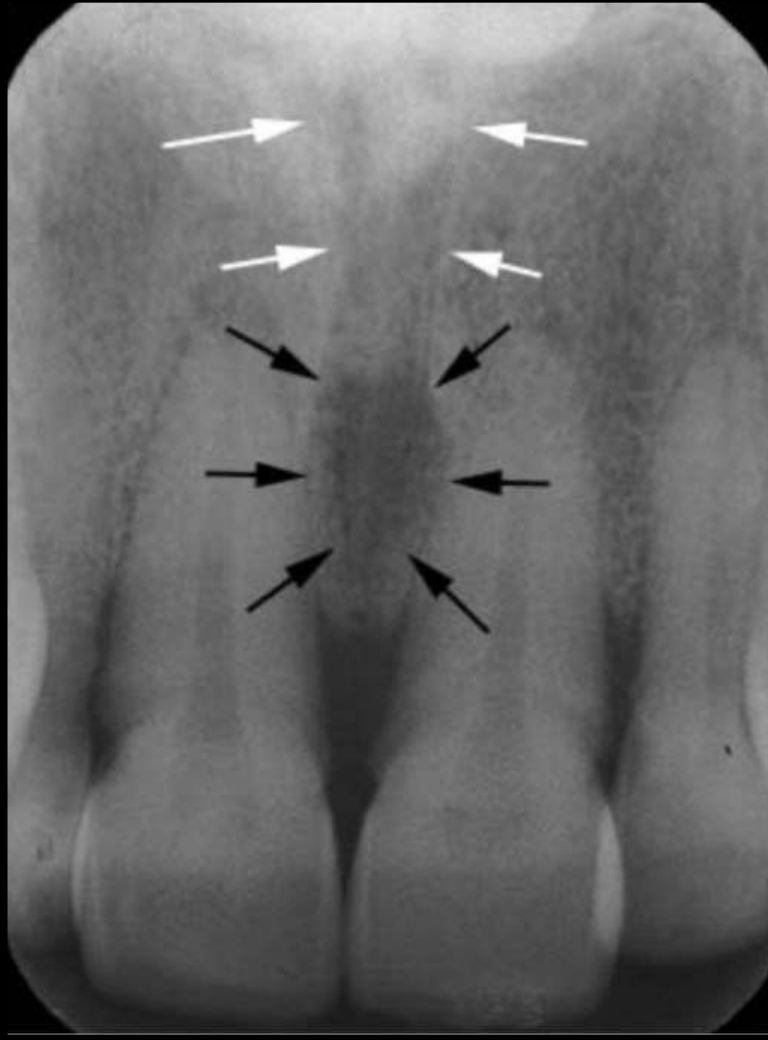




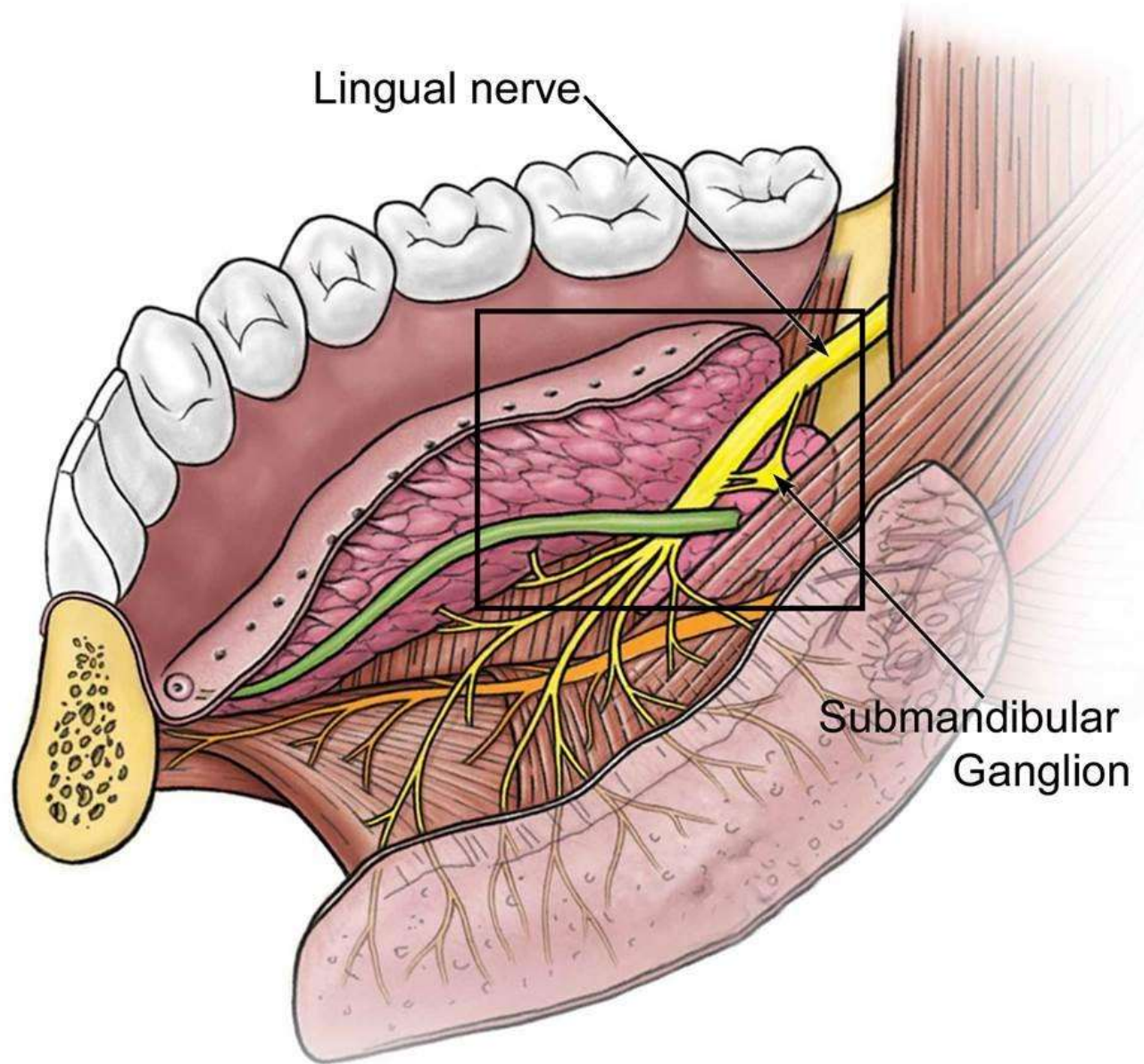
ذرى الأسنان قريبة من الجيب الفكى



القرب من الثقبه الحنكية الأمامية والخلفية



القرب من العصب اللساني



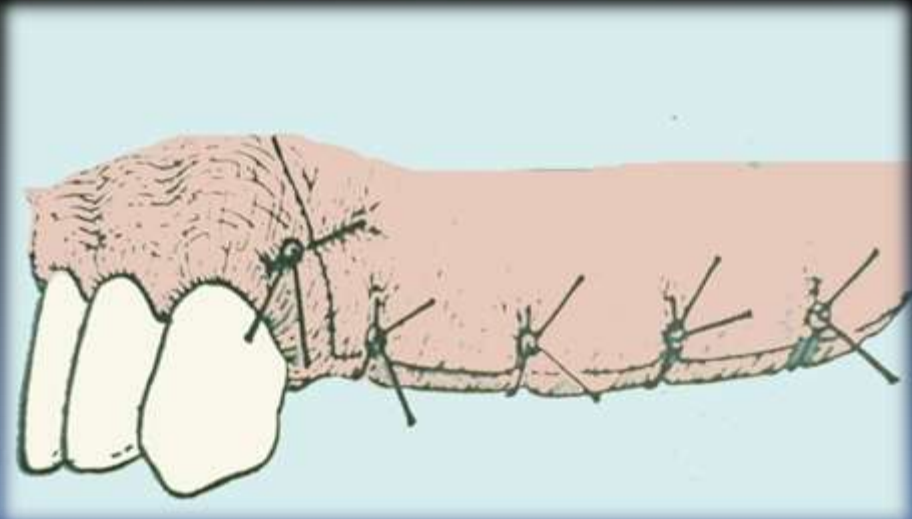
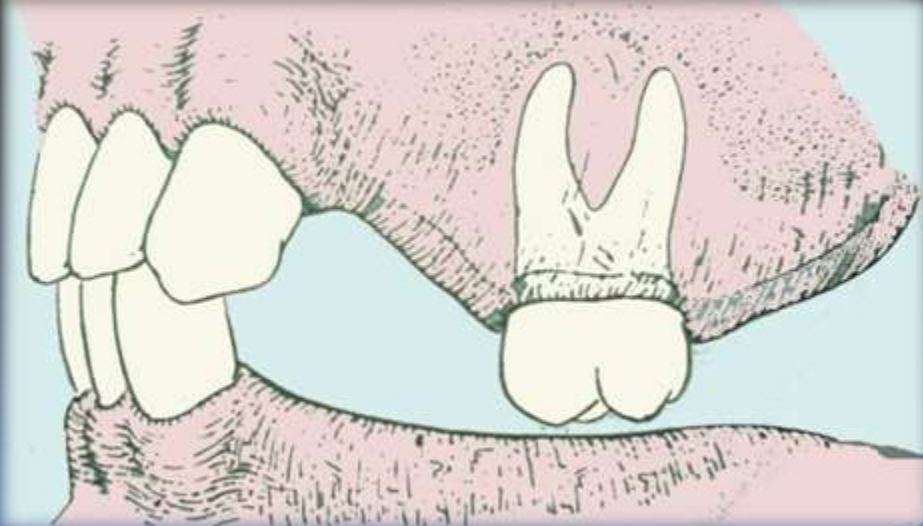
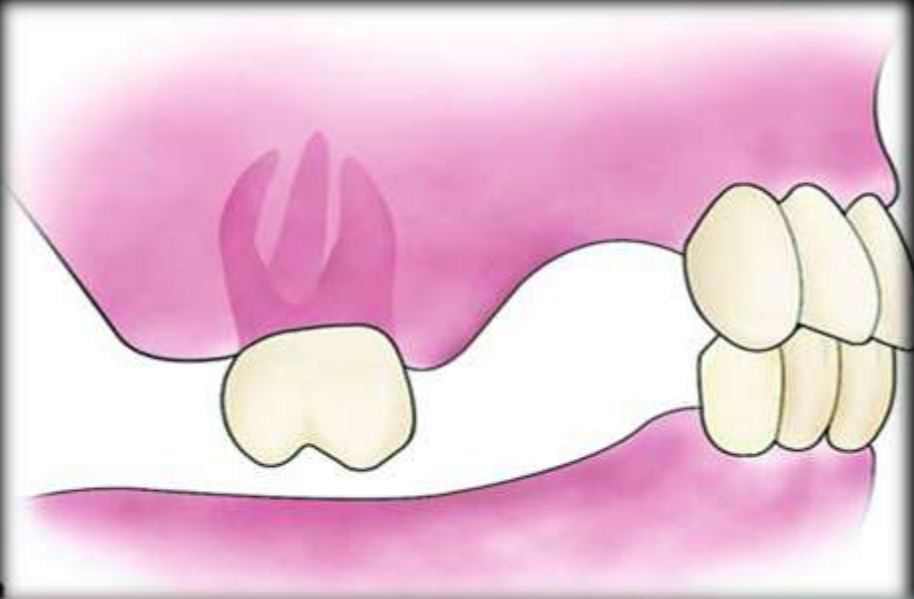
٧. عوامل ذات علاقة بالتعويضات

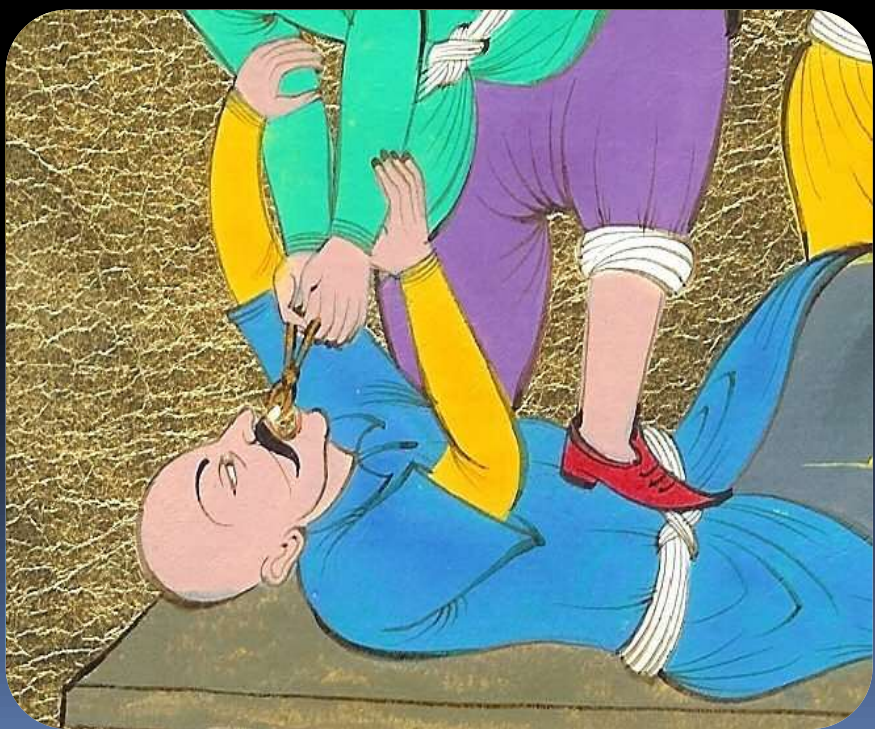
عندما يؤدي القلع العادي إلى خسارة عظمية أكثر من القلع الجراحي مما يؤثر على التعويضات اللاحقة.

■ عندما يكون هنالك ميلان سنخي سني نحو الأمام فإن تصنيع السنخ ضروري قبل التأهيل بالتعويض .



الأسنان الخلفية التي تبدي درجة كبيرة من البزوغ المعاوز



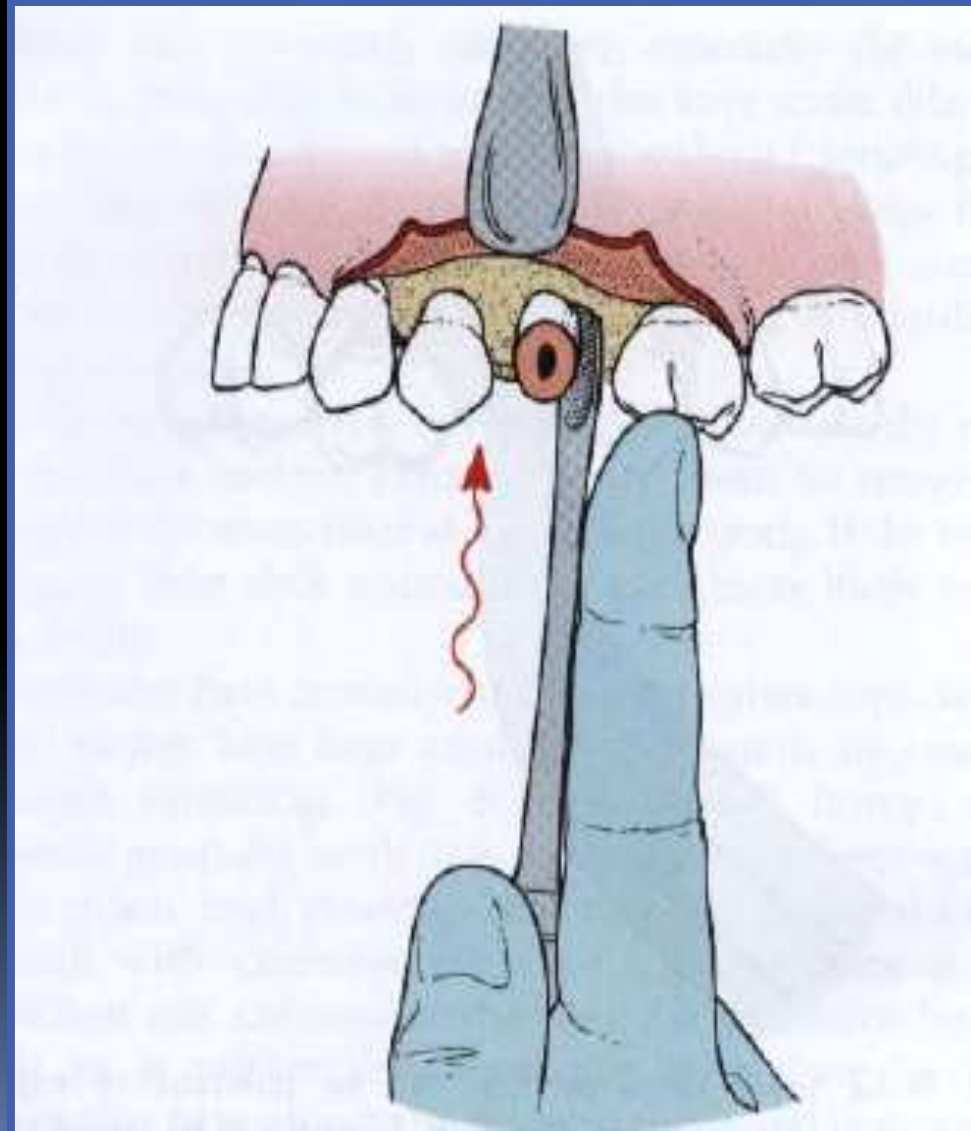


فوائد القلع الجراحي

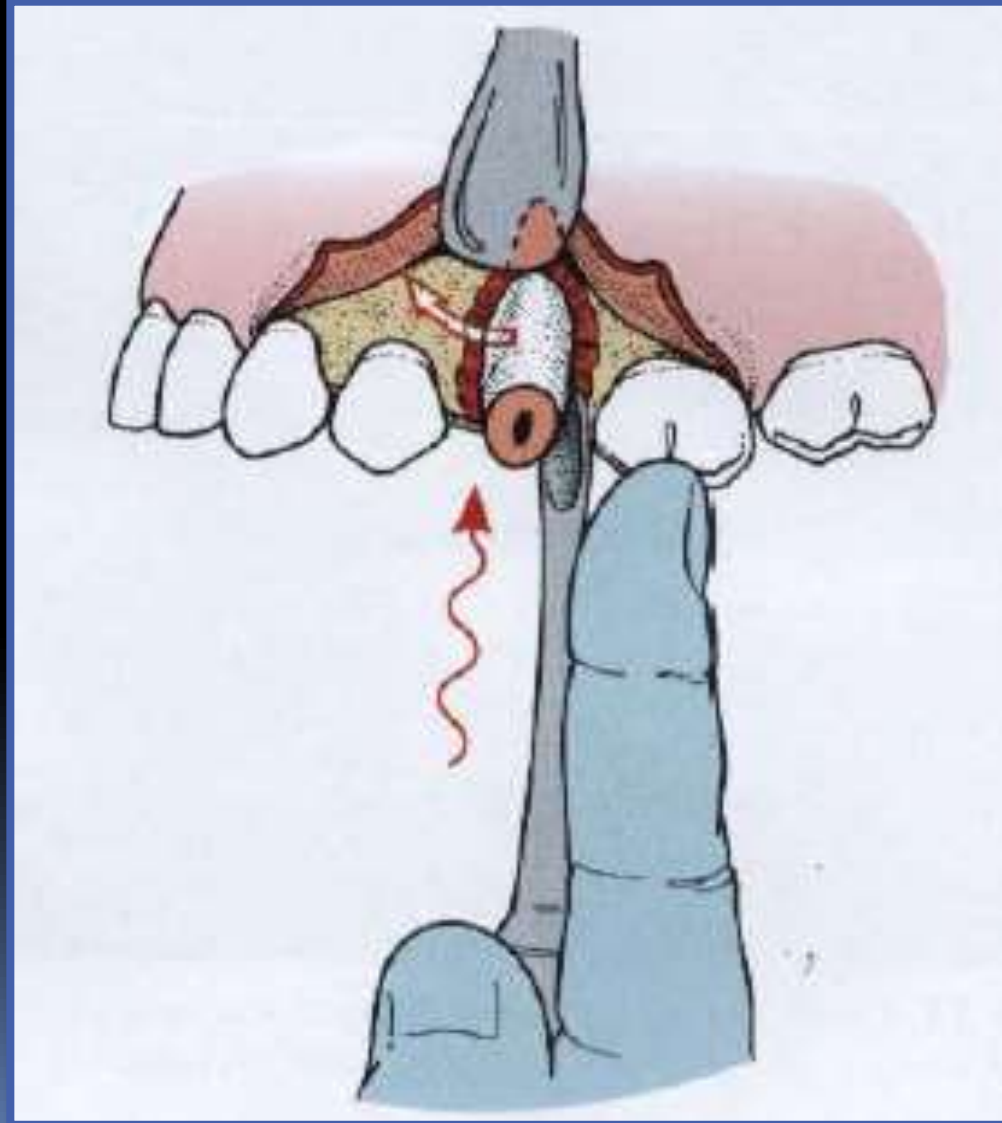
✘ كشف منطقة القلع بشكل جيد وذلك برفع شريحة مخاطية سمحاقية وإزالة العظم بشكل صحيح ومرئي .



سهولة إزالة العظم وخلق نقاط ارتكاز على جذر السن لدفعه خارج السنخ .



✘ تقليل المقاومة المعيقة لإخراج السن ويتم ذلك
بإزالة العظم الداعم وتقطيع السن



مراحل القلع الجراحي

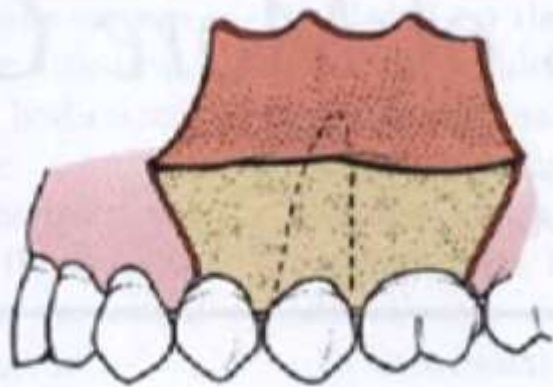
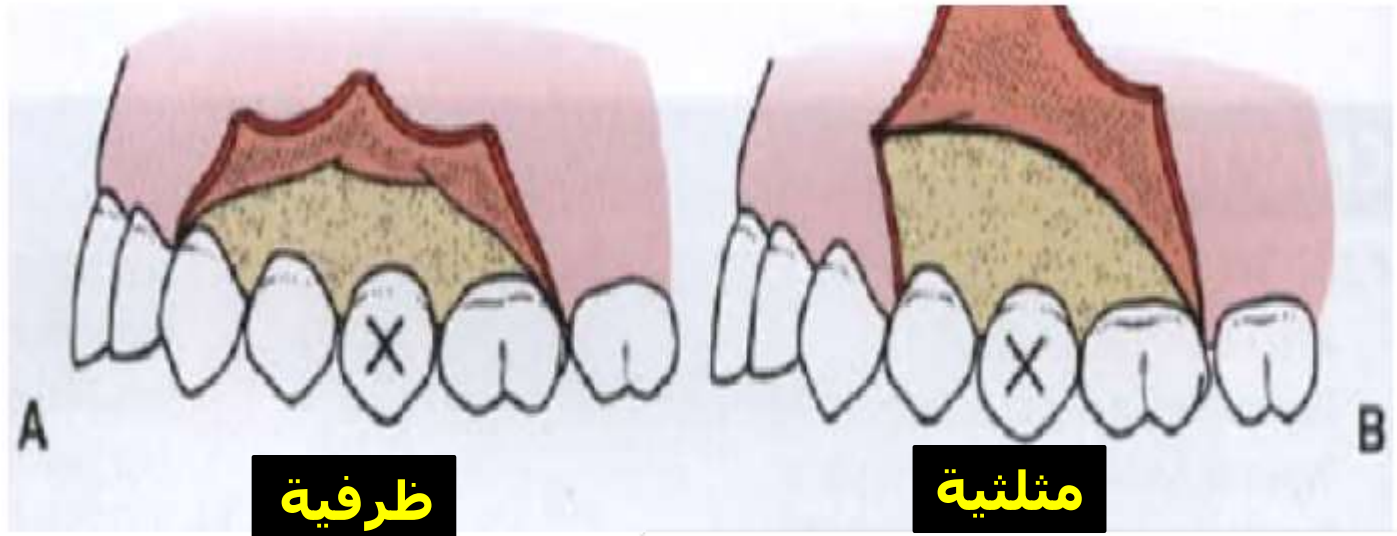
١. تصميم الشريحة (الشق-التسليخ-التباعد)
٢. قطع العظم
٣. تقطيع السن
٤. إغلاق الجرح



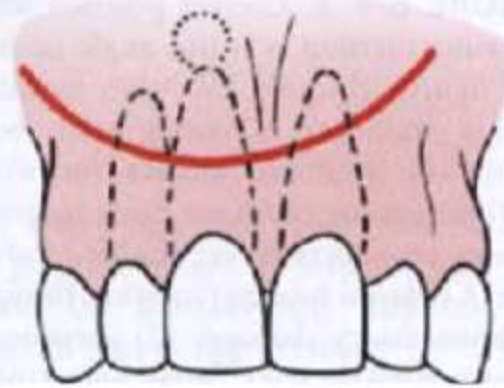
القلع الجراحي يتطلب أدوات :

- انجاز شريحة
- قطع العظم
- تجزئة السن
- نزع الجذور
- خياطة

أنواع الشرائح



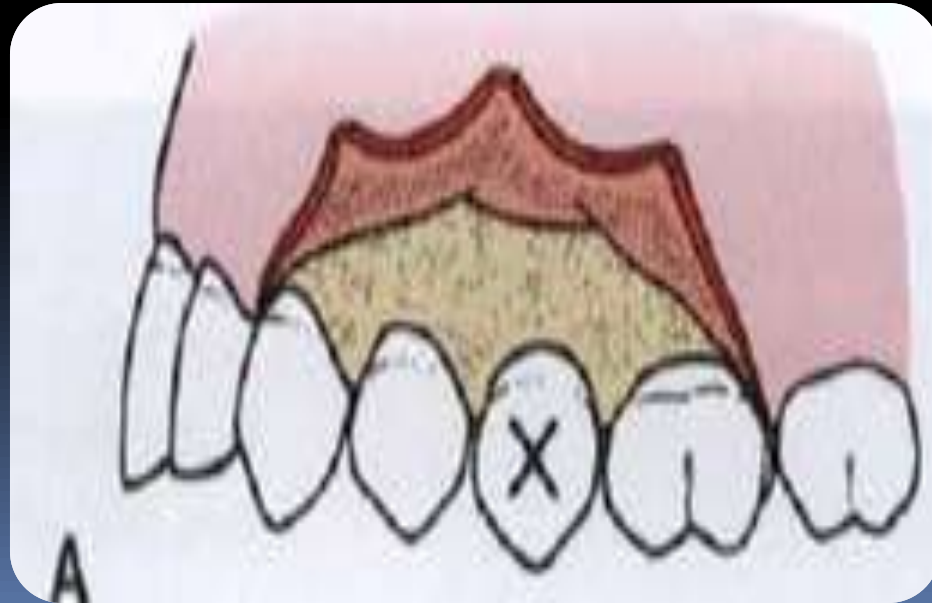
شبه منحرفة



هلالية

١. الشريحة الظرفية ENVELOPE FLAP:

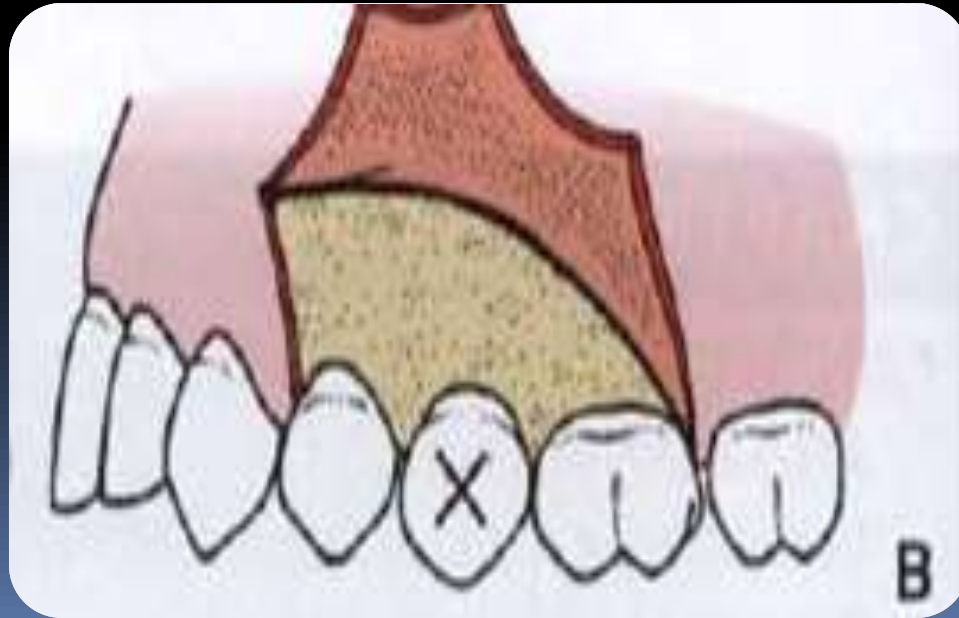
في هذا النوع من الشرائح يتم إجراء الشق فقط حول أعناق الأسنان المحيطة بالسن المراد قلعه من الأمام والخلف ويتم تسليخ ورفع شريحة مخاطية سمحاقية .



٢. الشريحة المثلثية

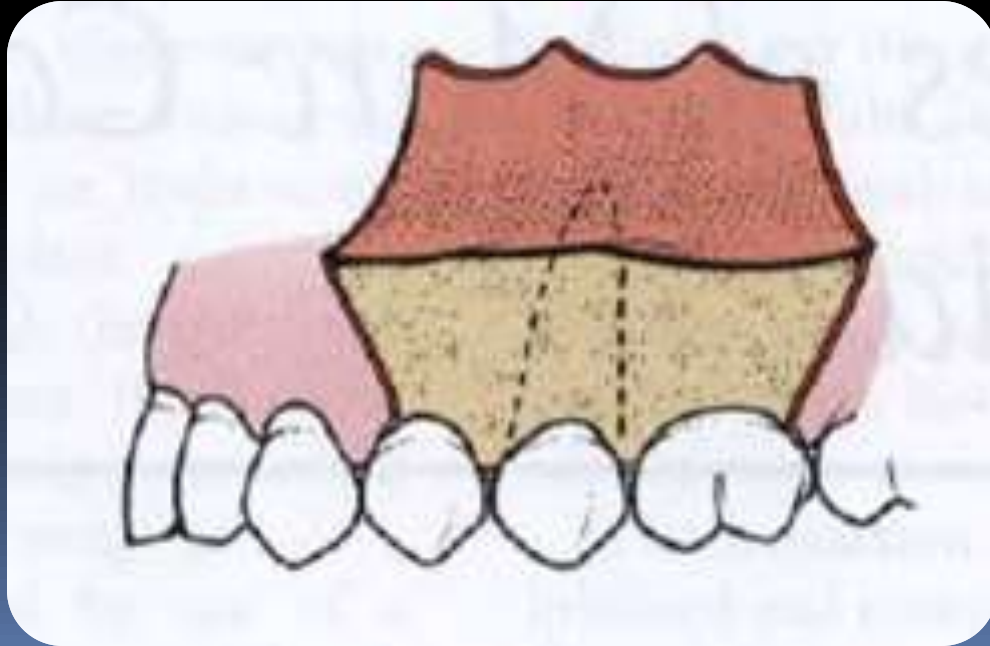
:THREE CORNERED /TRIANGULAR FLAP

في هذا النوع من الشرائح يتم إضافة للشق السابق حول أعناق الأسنان إجراء شق محرار أمامي فيكون للشريحة حافتين وثلاثة زوايا .



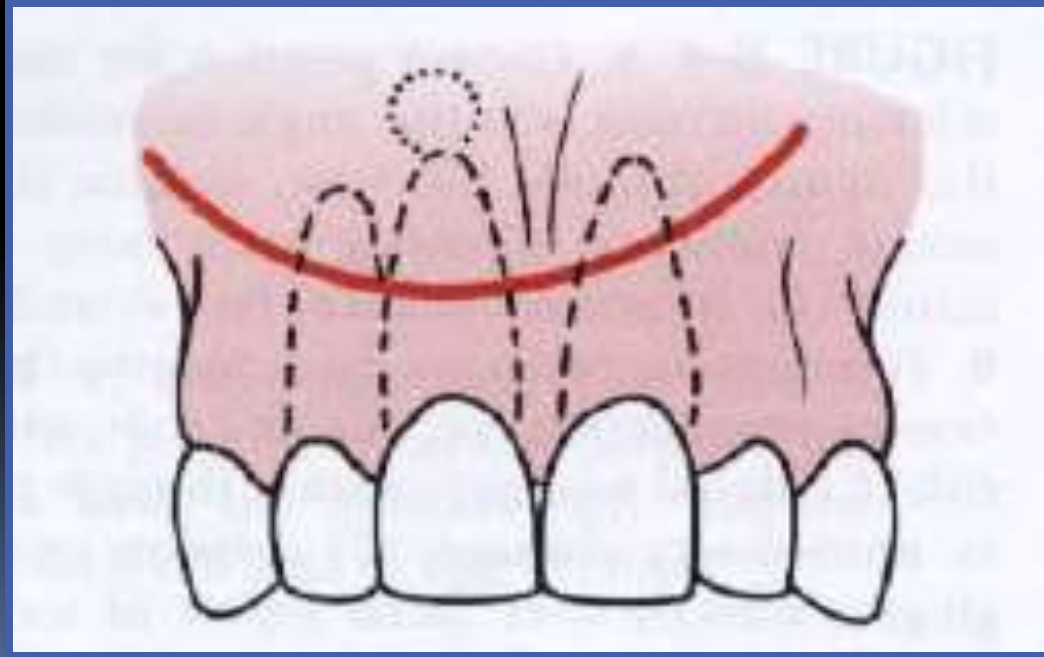
٣. الشريحة الرباعية الزوايا (الشبه منحرفة) :FOUR CORNERED FLAP

في هذه الشريحة يتم إضافة للشق حول أعناق الأسنان شقين محجرين وبالتالي يكون للشريحة ثلاث حواف وأربع زوايا ويكون لها شكل شبه منحرف.



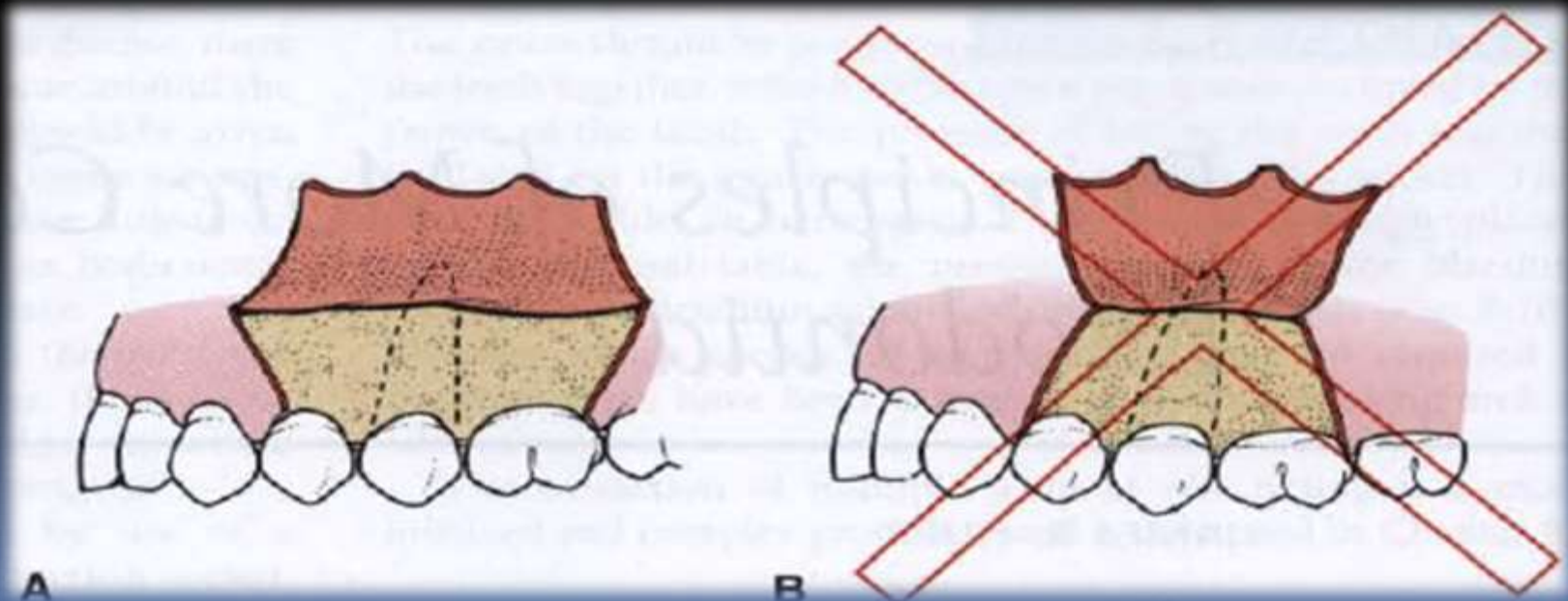
٤. الشريحة الهلالية SEMICIRCULAR FLAP :

🌀 لكشف المنطقة الذروية من السن وتستخدم غالباً في قلع ذرى الأسنان وحيدة الجذر.



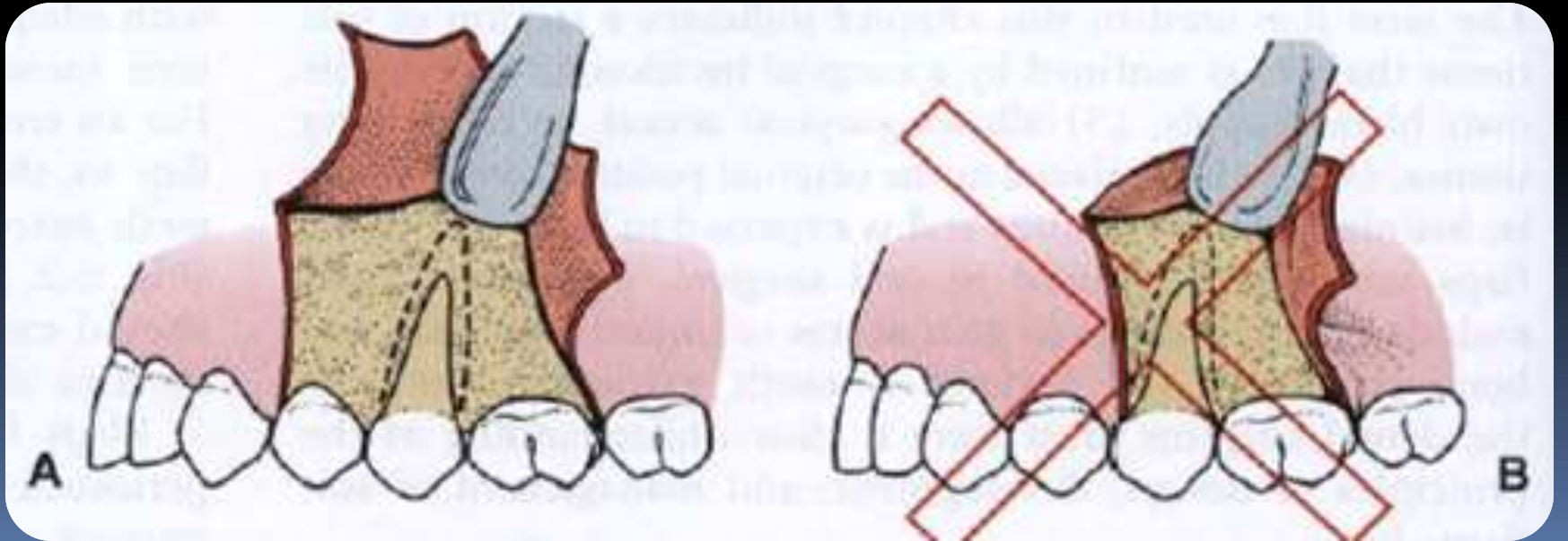
المعايير الواجب اتباعها في الشريحة

■ قاعدة عريضة تؤمن التغذية الصحيحة للشريحة وتجنب تموتها كذلك النهاية الحرة للشريحة أصغر من القاعدة وطول الشريحة لا يزيد عن عرضها.

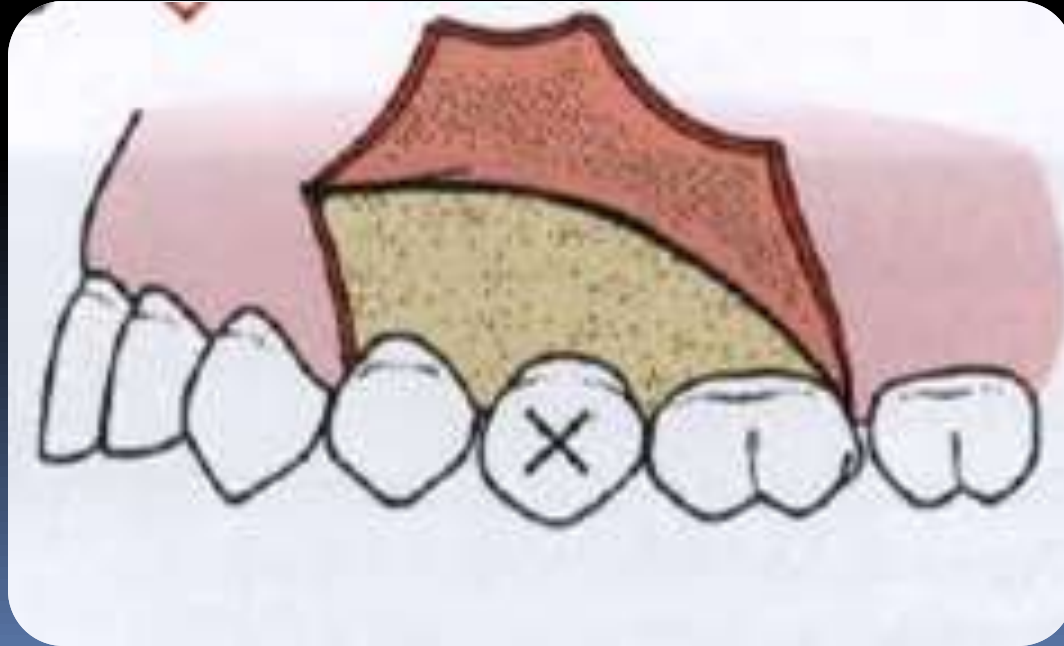


المعايير الواجب اتباعها في الشريحة

- تؤمن كشف مناسب لإجراء القلع الجراحي
- حواف الشريحة بعيدة عن منطقة القطع العظمي (على الأقل ٦-٨ ملم) وترتكز على عظم سليم عند إرجاعها إلى مكانها



- تسليخ بشكل كامل بحيث لا يؤدي إبعاد الشريحة بواسطة المبعد إلى توتر فيها وتمزقها
- ذات **حواف غير مشرشرة** للمساعدة على الإلتئام الجيد والسريع لأن الحواف الممزقة والمشرشرة تلتئم ببطئ
- البعد الأمامي الخلفي للشق يكون **سن إلى الأمام** و**سن إلى الخلف** على الأقل عن السن المراد قلعه.

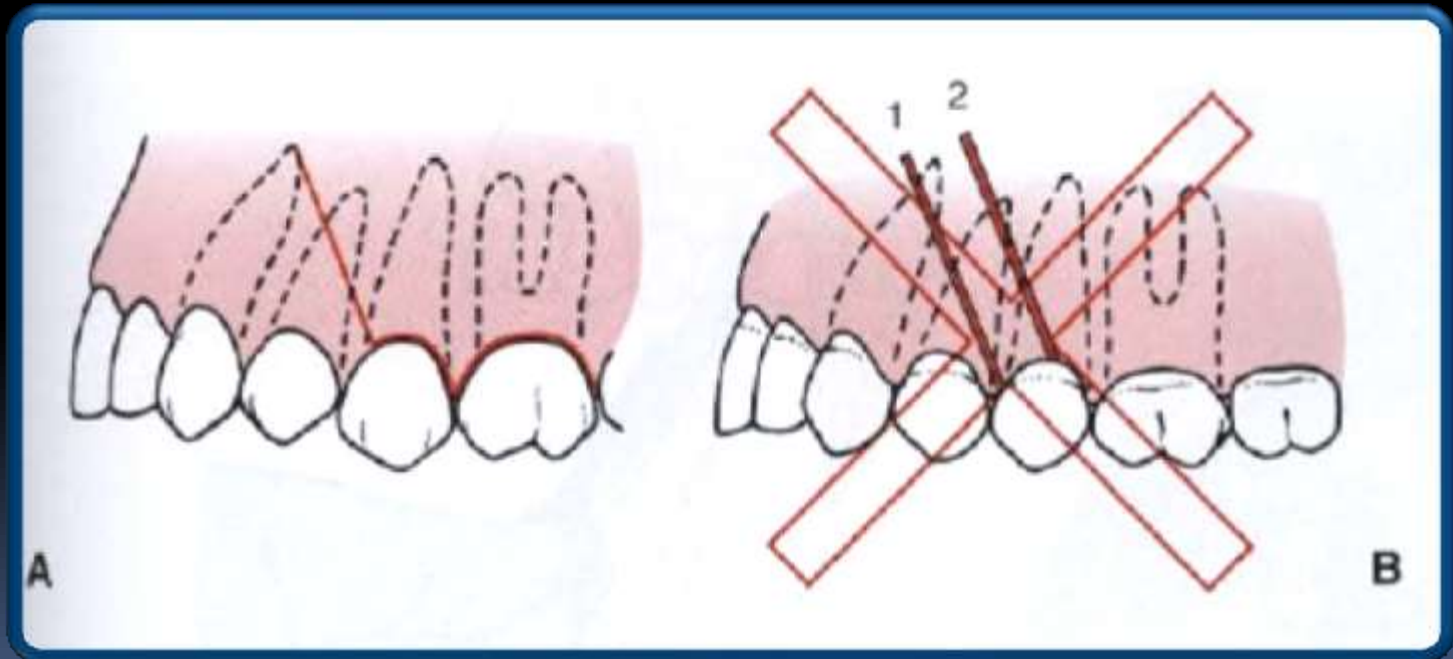


■ يجب أن تكون الشريحة كاملة الثخانة (مخاطية
سمحاقية)

■ عدم مسك الشريحة بأدوات حادة وعدم شد
الشريحة وفتلها بشكل مفرط

■ الإنتباه إلى الأماكن التشريحية الهامة عند عمل
الشريحة (العصب اللساني-الثقبية الذقنية-القناة
القاطعة... إلخ)

■ الشق المحرر يجب ألا يكون واقعاً في الحليمة بين السنية أو على منتصف السطح الدهليزي للأسنان وإنما إلى الزاوية الأنسية الدهليزية



تعليمات إجراء الشريحة

هناك عدة اعتبارات يجب أن تؤخذ بالحسبان:
• استخدام حامل مشرط رقم (٣) مع شفرة رقم (١٥)

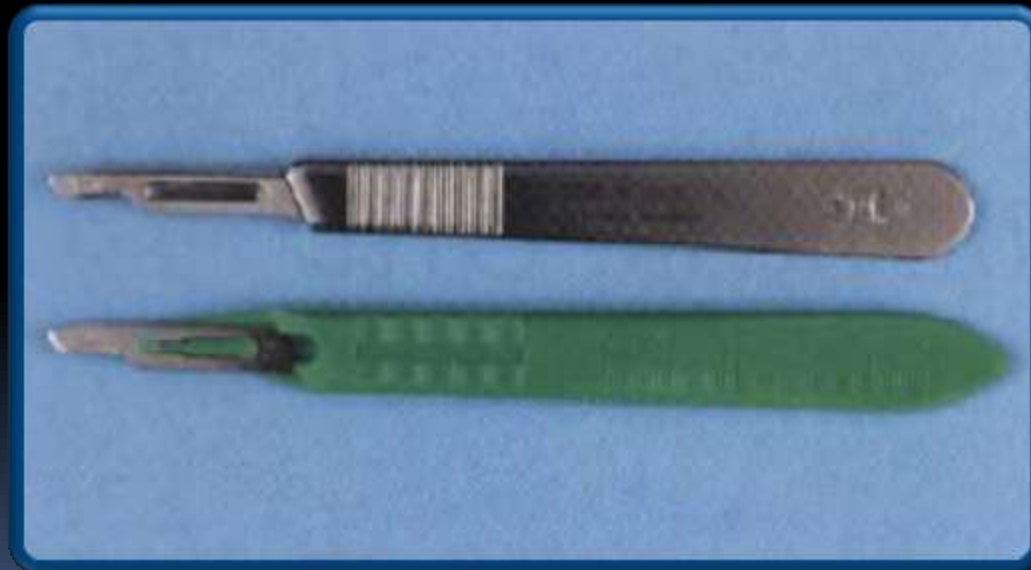
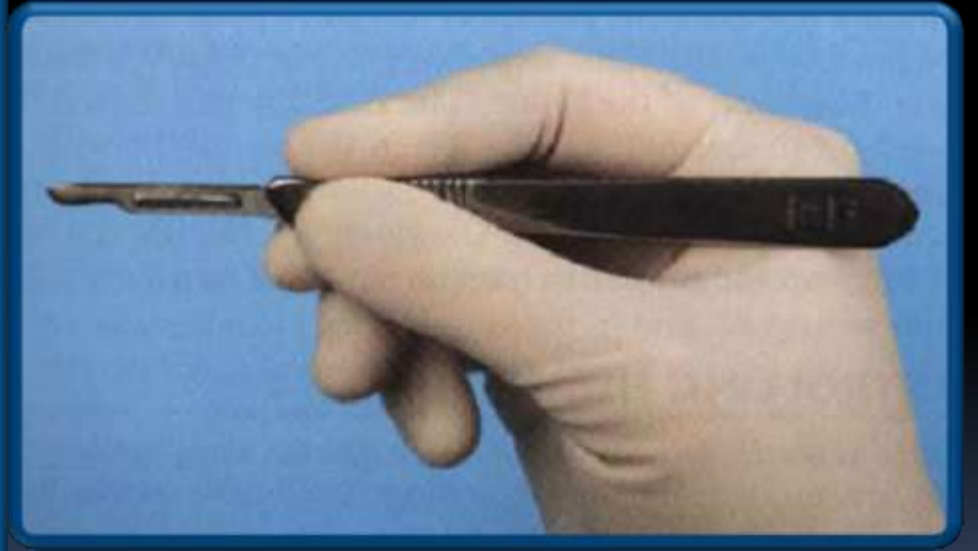
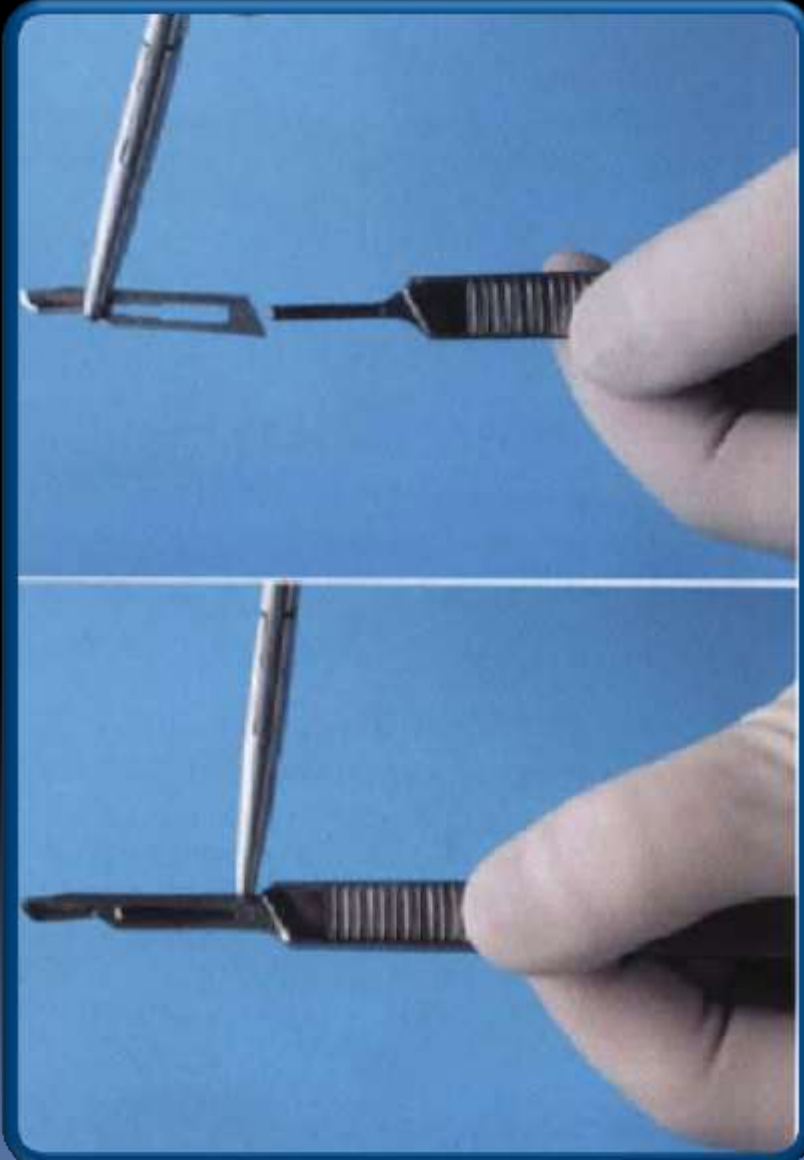


FIGURE 6-1 Scalpels are composed of handle and sharp, disposable blade. Scalpel No. 3 handle with No. 15 blade is most commonly used.

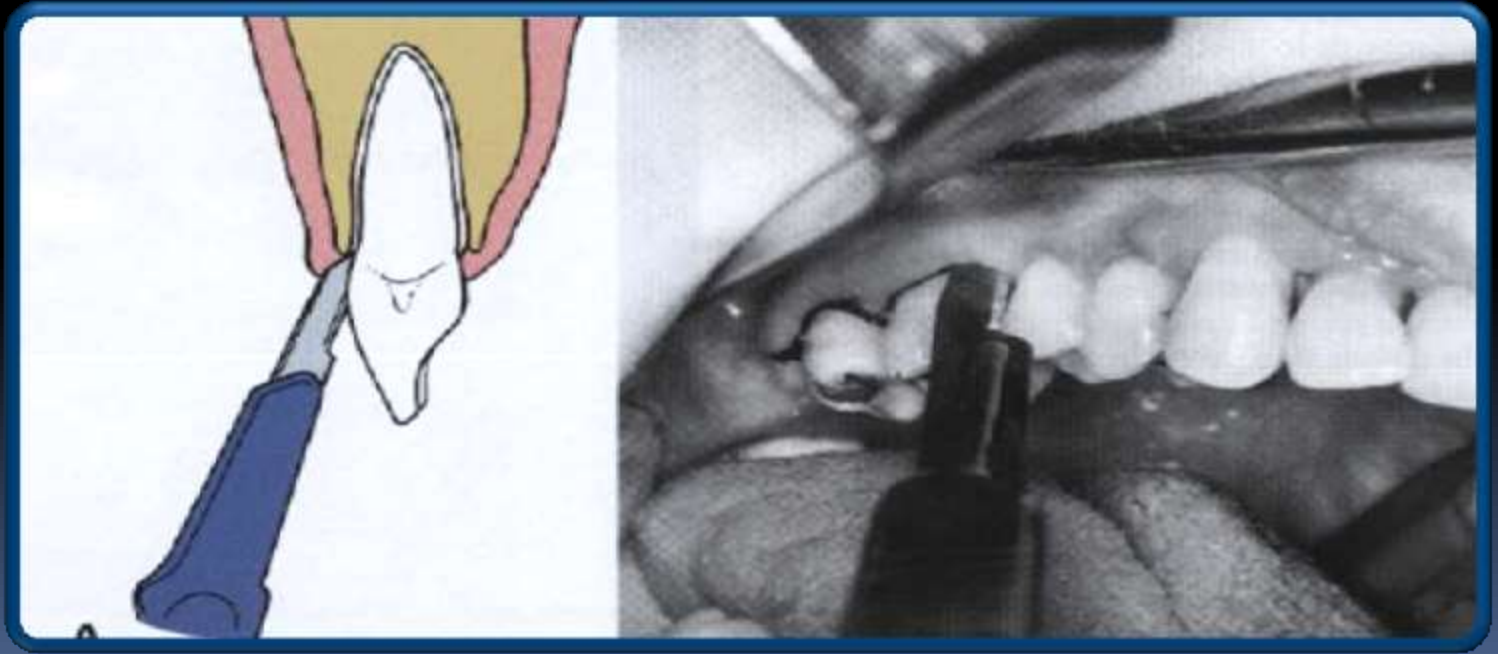


Scalpel blades used in oral surgery include No. 10, No. 11, No. 12, and No. 15, going from left to right.

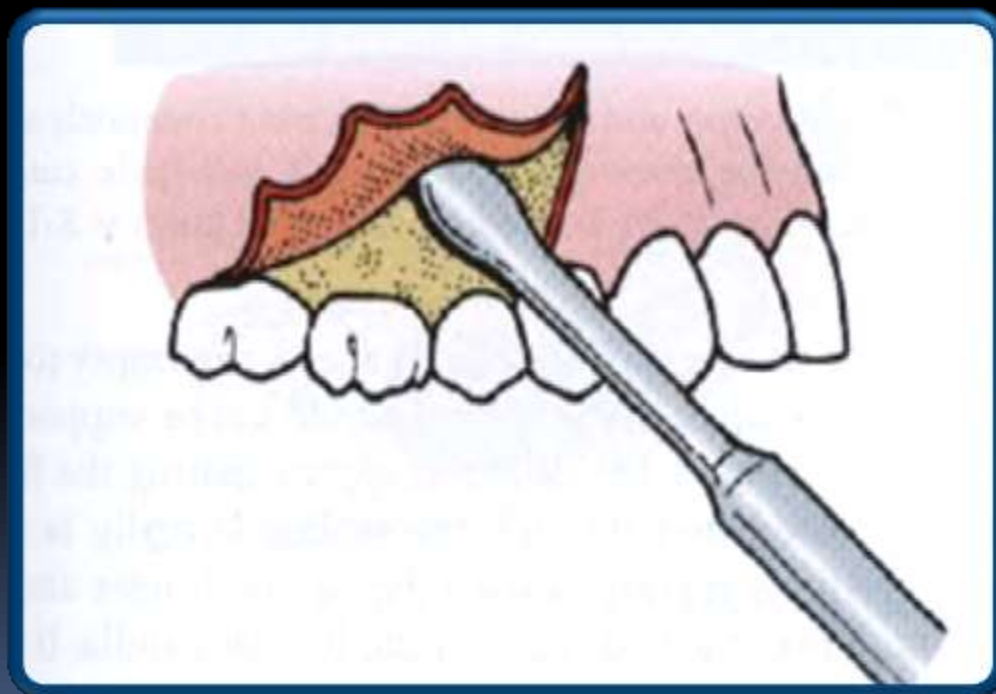
يمسك المشرط مسكة القلم 📌



• يتم القطع للنسج الرخوة حتى العظم ويستمر
بتماسه حتى إكمال الشق مع تطبيق ضغط
ثابت ومستمر أثناء إجراء الشق
• إجراء الشق **من الخلف إلى الأمام** حتى لا
يؤثر النزف على الرؤية أثناء متابعة الشق



• تسليخ الشريحة يتم بواسطة رافعة السمحاق
ورفع الحليمة بين السنية أولاً ثم تسليخ
الشريحة تحت السمحاق من الأمام نحو الخلف
وباتجاه ذرى الأسنان



تجنب البنيات التشريحية الحيوية:

- العصب الذقني
- العصب اللساني
- الشريان الوجهي
- الأوعية الحنكية الكبيرة
- الأعصاب الأنفية الحنكية

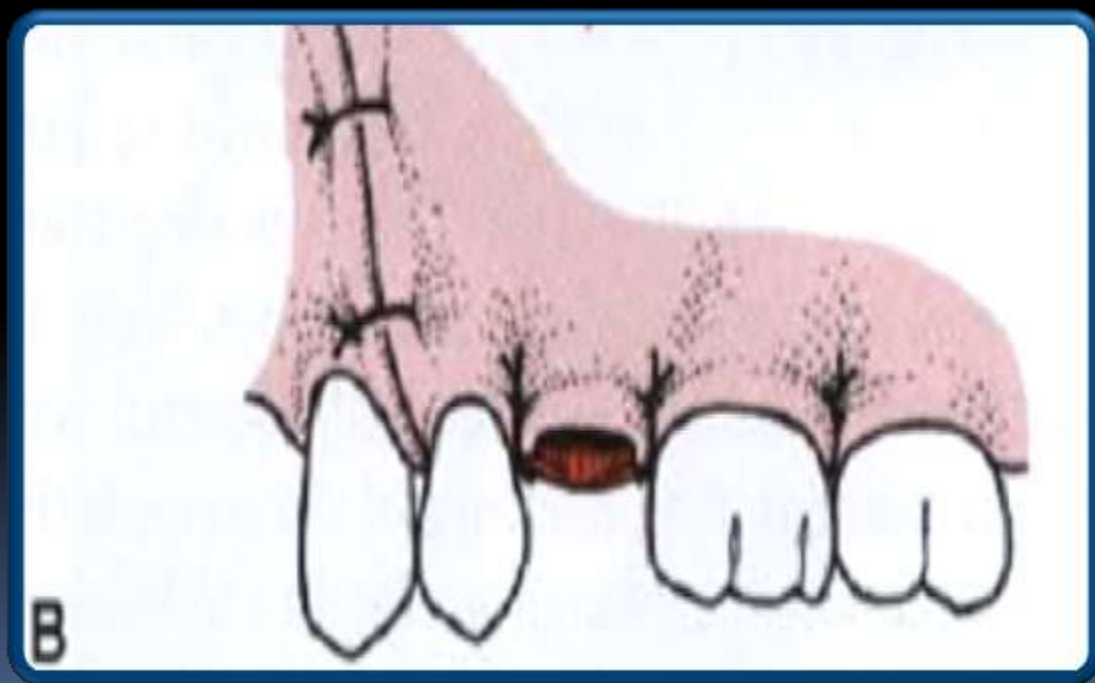
الخيطة (الإغلاق)

■ تنجز تقريباً على حواف الشريحة

■ توضع الشريحة بالوضع الصحيح لحدوث الشفاء بالمقصد الأول.

■ عدم تطبيق شد وتوتر عند الخيطة لأن ذلك يؤدي إلى تموت وانفتاح الشريحة

إجراء الخياطة برفق لتجنب ابيضاض النسج
لأن العقدة المشدودة بشكل مفرط تؤدي
إلى ذلك.



B

وظيفة الخياطة:

• **انطباق حواف الجرح:** إذا كانت الحواف منطبقة بجانب بعضها يحدث الشفاء بالمقصد الأول بسرعة وبشكل كامل

• **إيقاف النزف** في حالة النز الدموي من السنخ ولكن ليس في حالة النزف الغزير لأنه في هذه الحالة فإن الخياطة ستؤدي إلى تشكل ورم دموي لذلك يمكن استخدام المرقنات هنا قبل الخياطة.

• **المحافظة على الشريحة منطبقة فوق العظم** لحمايته

قطع أو إزالة العظم :

حكمة :

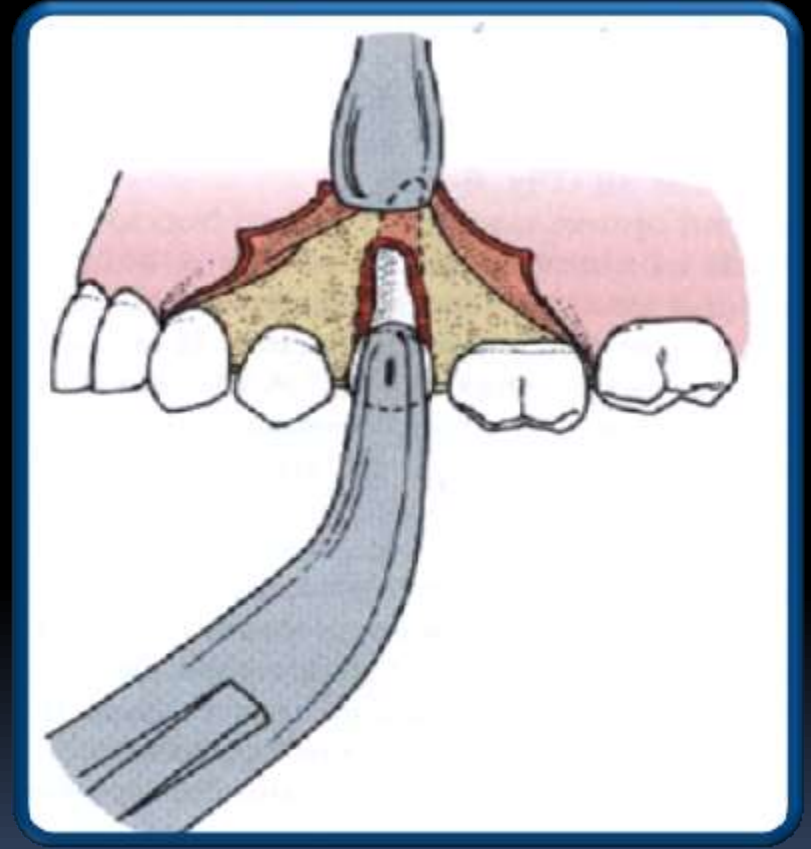
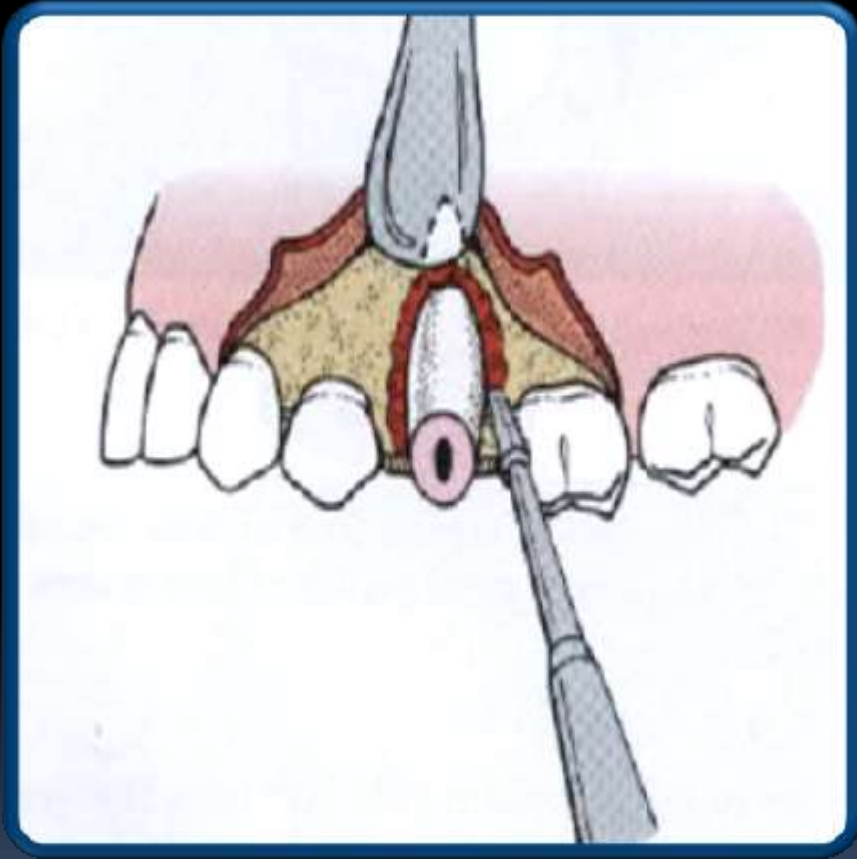
العظم يخص المريض والسن يخص الجراح

(Bone belongs to the patient and tooth to the surgeon)

قطع أو إزالة العظم :

- عدم المبالغة في إزالة العظم السنخي
- إزالة العظم قبل تحرير السن أو قلعه (يتم كشف ٣\١ طول الجذر)
- إزالة العظم من الناحية الدهليزية

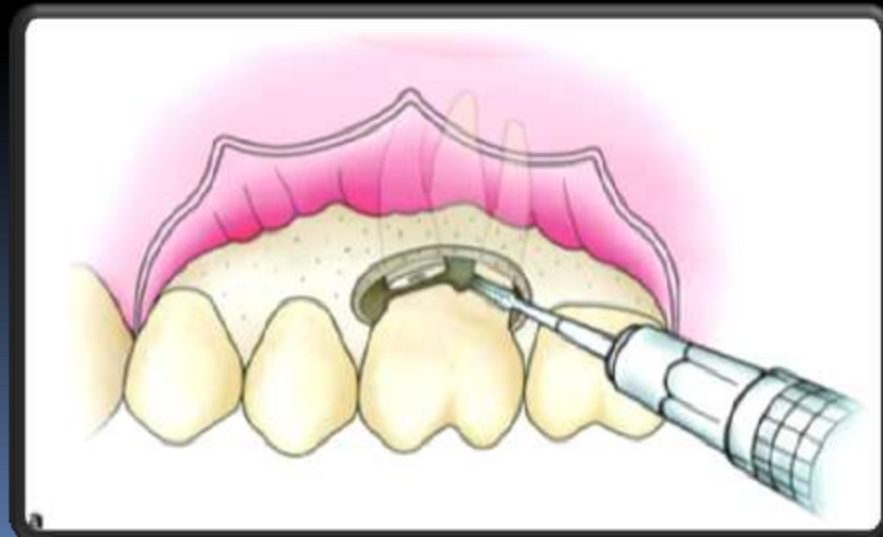
إزالة العظم من الناحية الدهليزية.



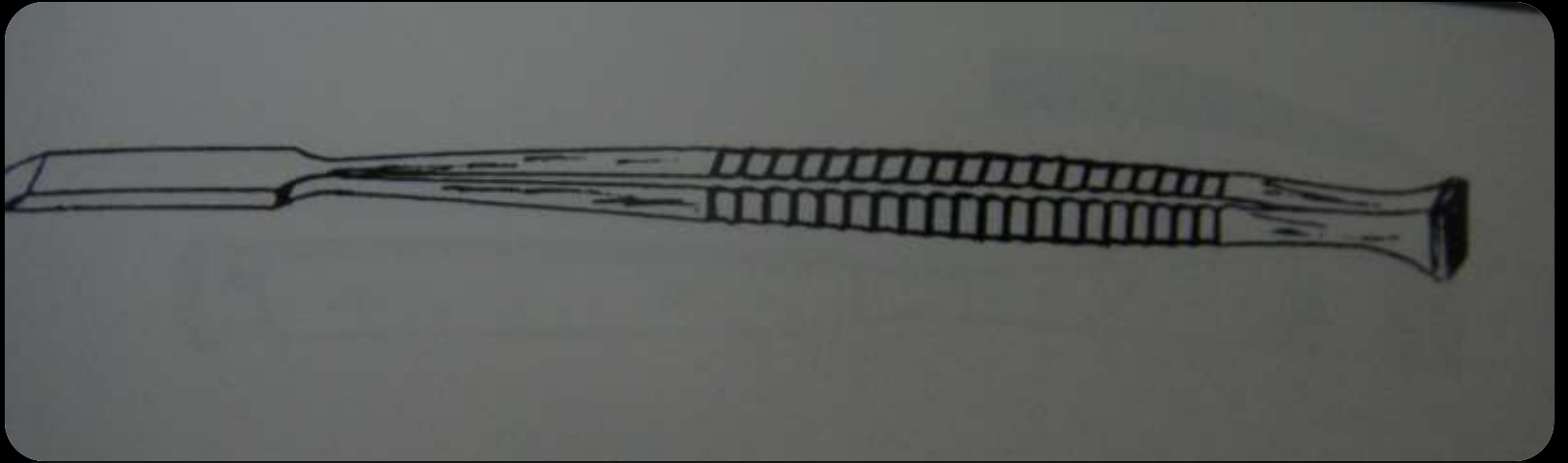
قطع أو إزالة العظم :

■ استخدام الأدوات اليدوية (مثل الأزاميل والمطرقة) أو الأدوات الدوارة وهي المفضلة في إزالة العظم لأن الأدوات اليدوية تكسر الجذر والعظم

■ عمل ميزاب دهليزياً بين العظم و الجذر وكذلك من الأنسي والوحشي.



أزميل ريد العظمي



مطرقة معدنية



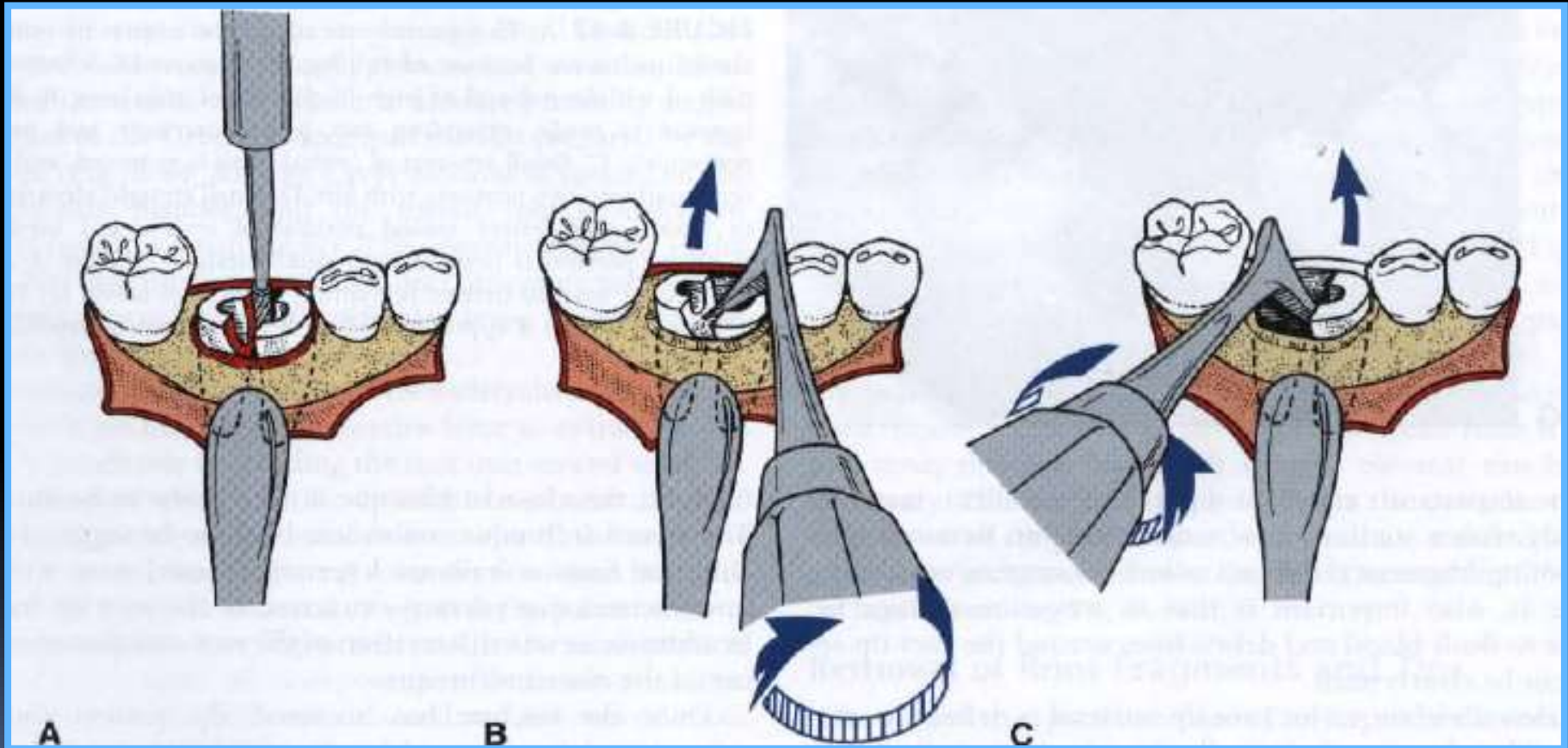


تقطيع السن:

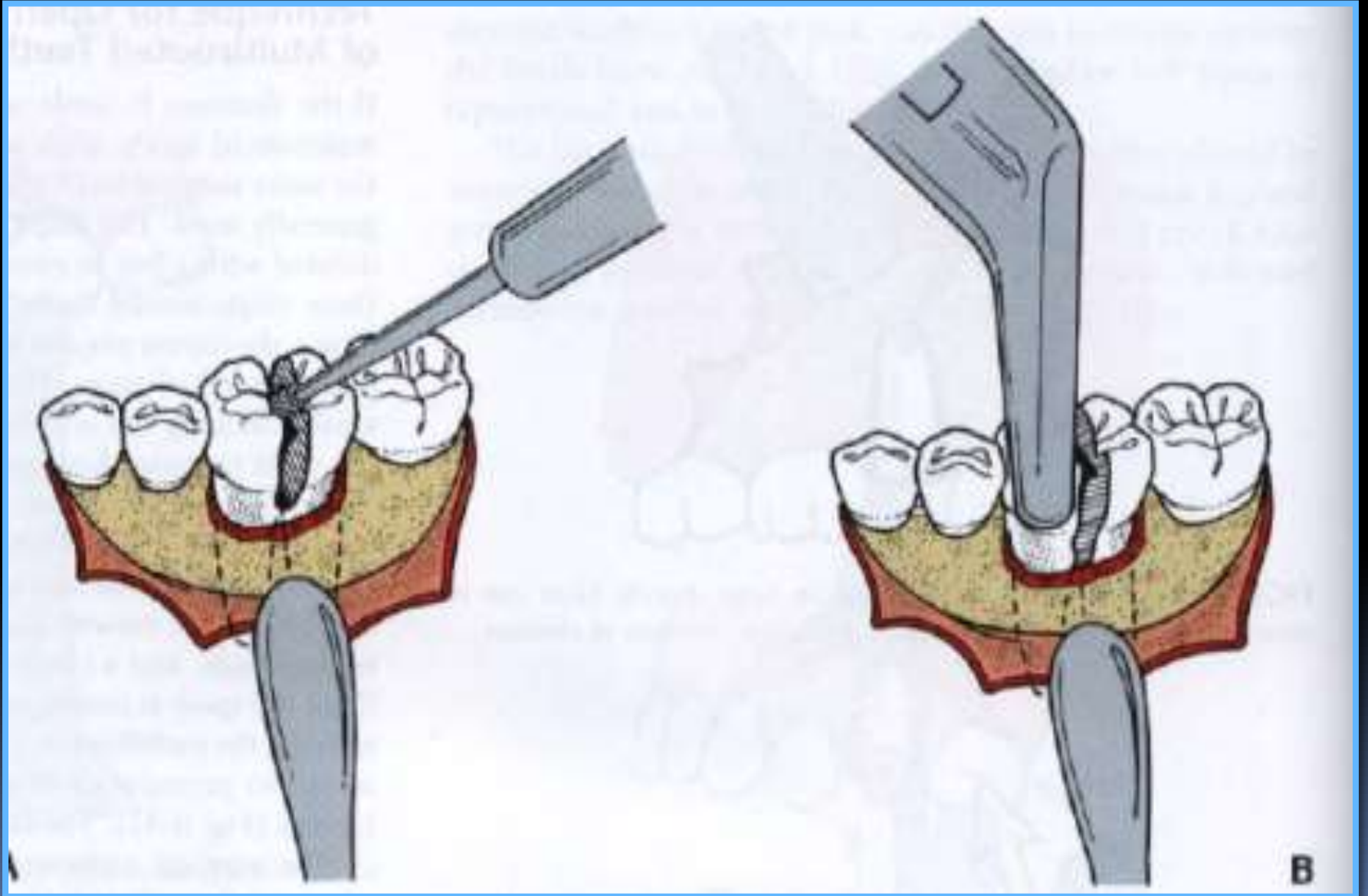
• يجب معرفة كيف يتم تجزئة السن إلى أجزاء لتسهيل عملية قلع الجذور واحد تلو الآخر.

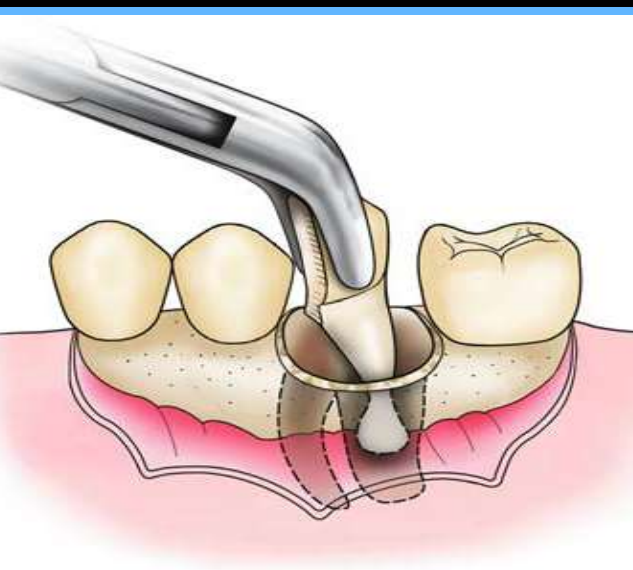
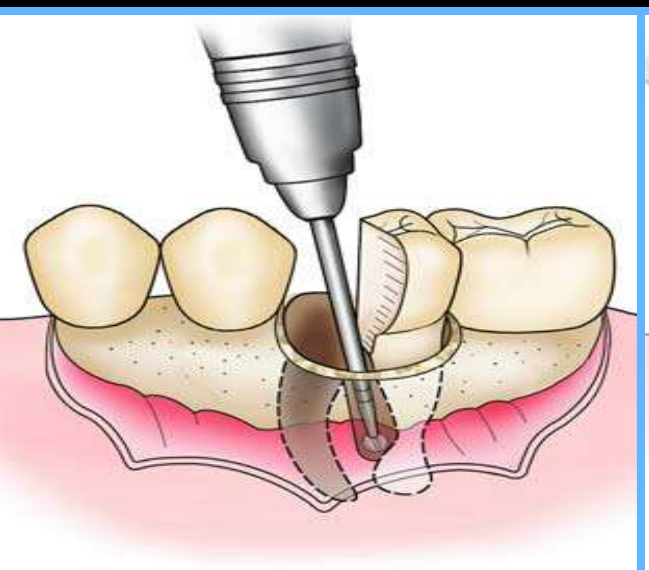
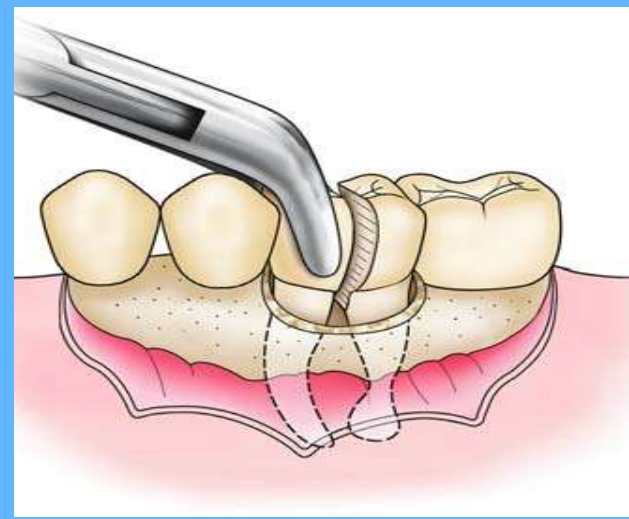
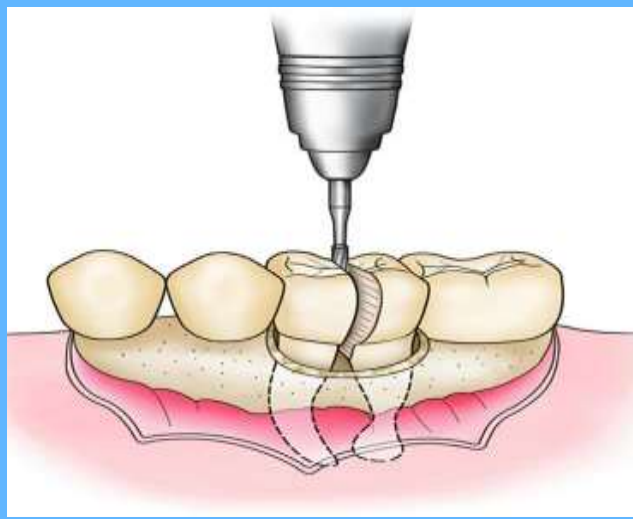
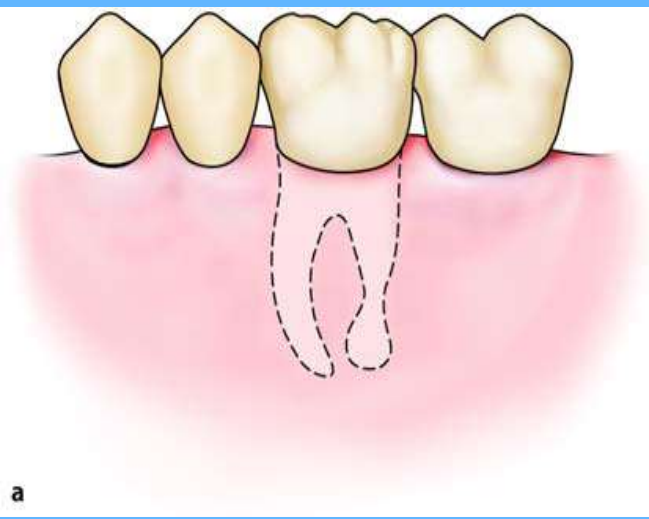
في الفك السفلي: يمكن انجاز عدة طرق:

١. قطع التاج عن الجذور ثم فصل الجذور



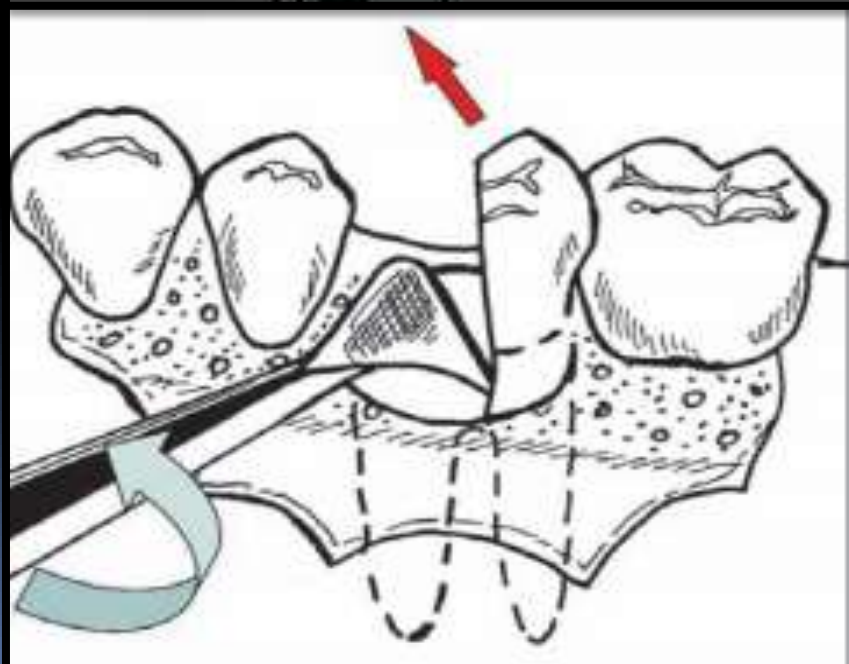
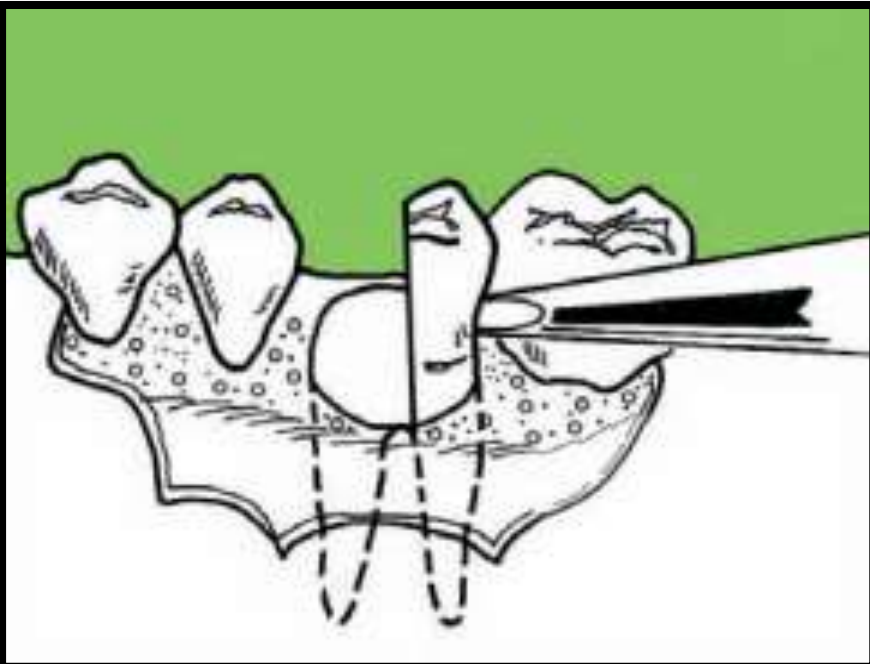
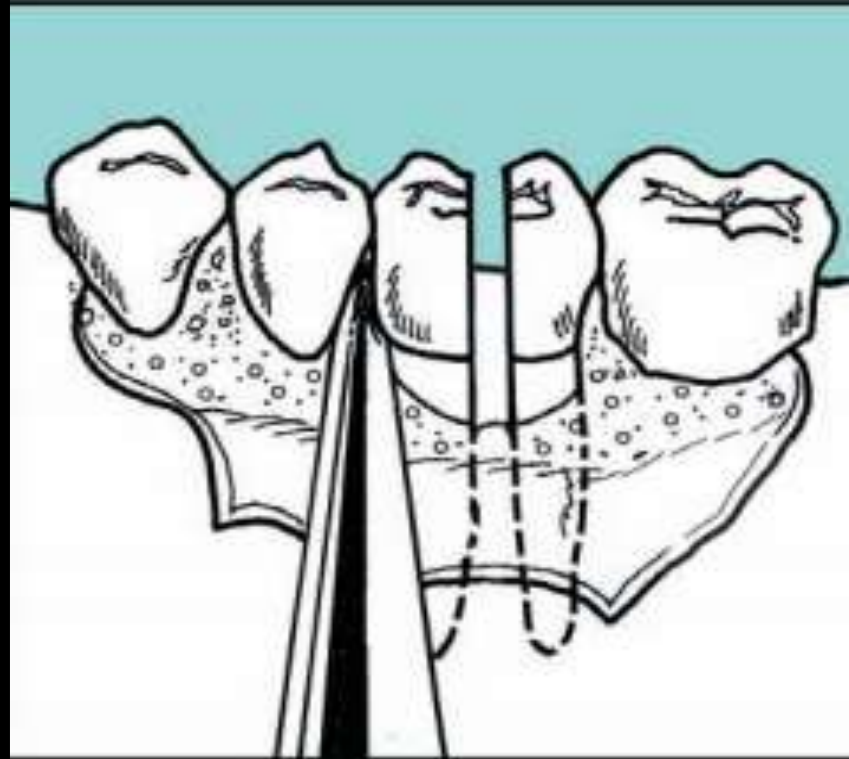
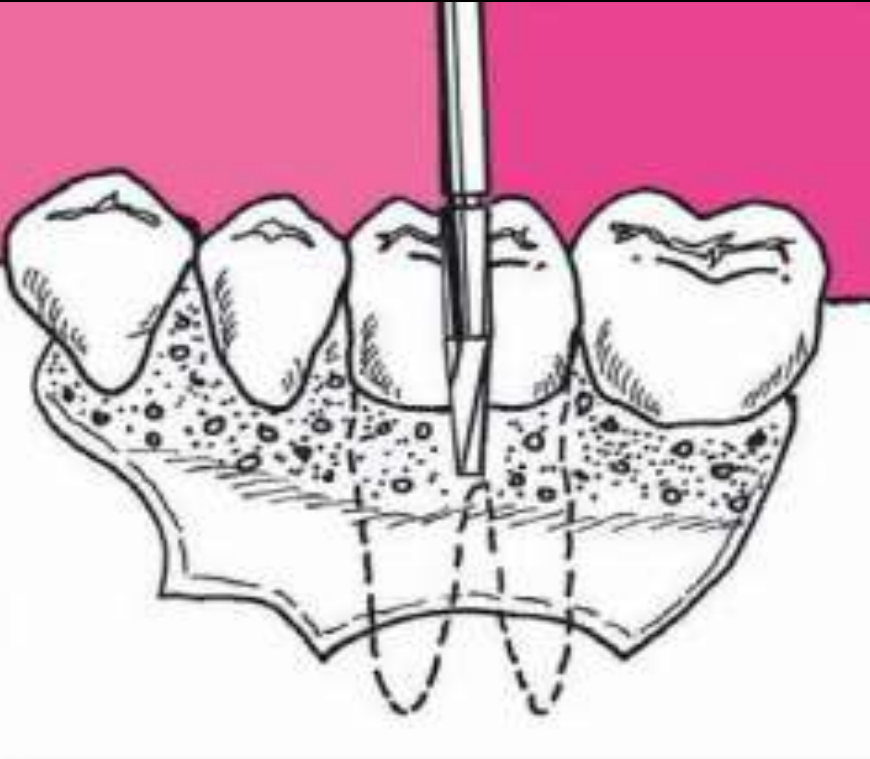
٢. فصل التاج مع الجذور.



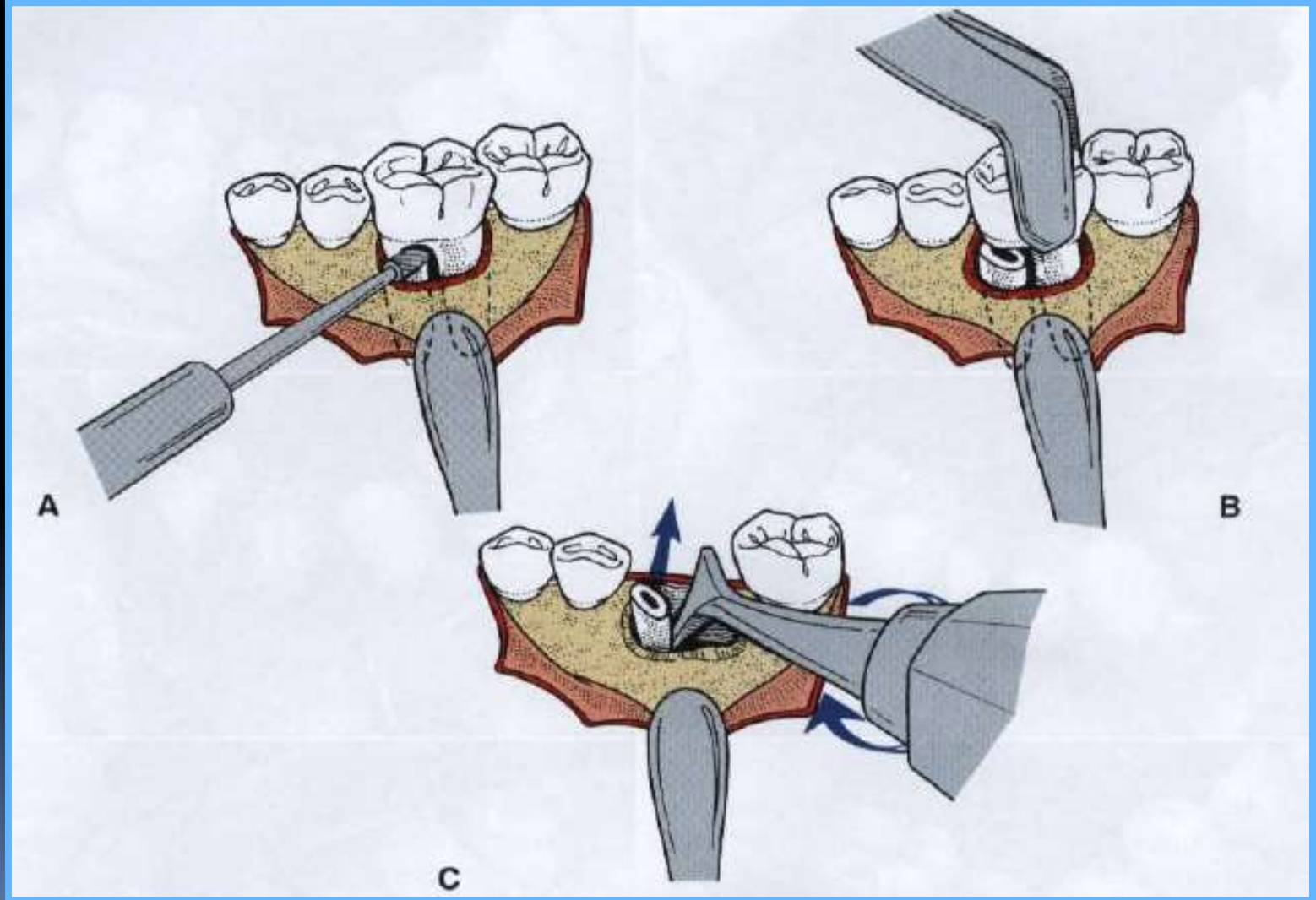




فصل التاج مع الجذور



٣. فصل جذر عن التاج وترك الجذر الآخر ملتصق به
حيث يتم قلع التاج الملتصق مع الجذر أولاً ثم يقلع
الجذر المفصول عن التاج ثانياً.



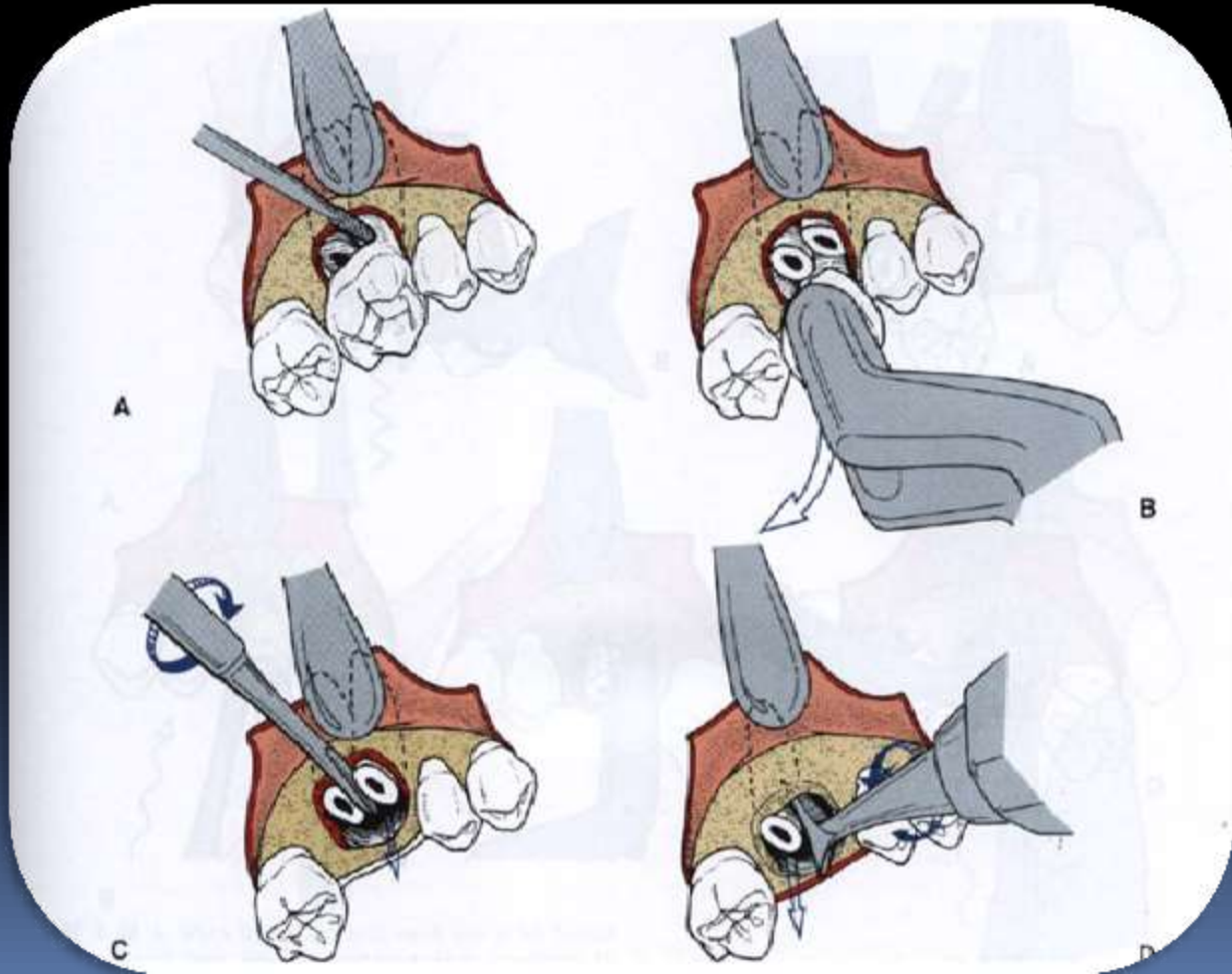


Le Nestien

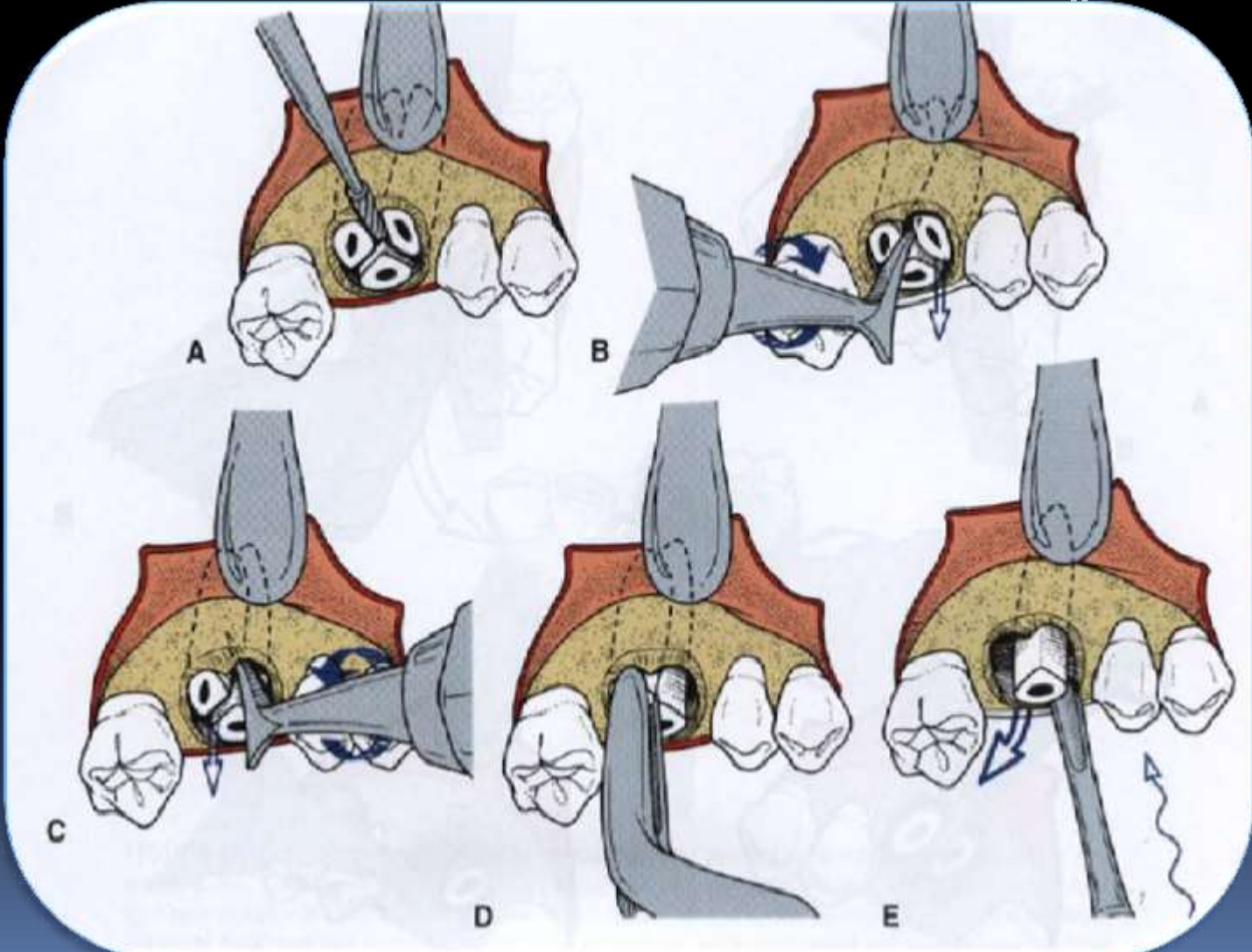


في الفك العلوي: هناك عدة طرق

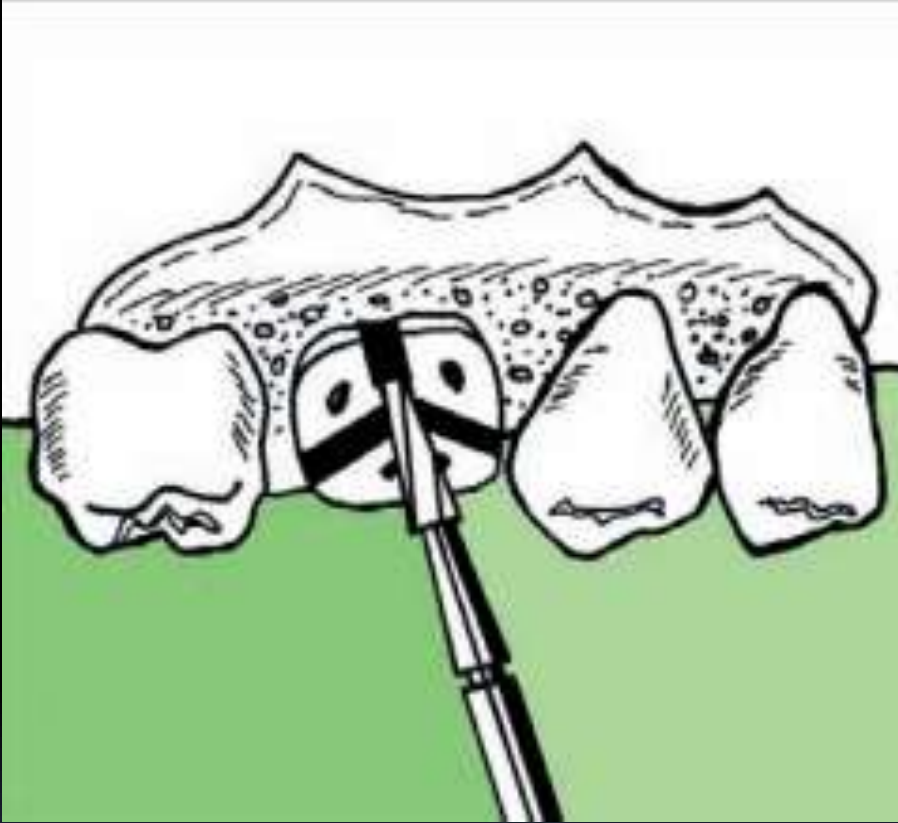
١. فصل الجذرين الدهليزيين عن التاج وترك الجذر الحنكي متصلاً به حيث يقلع أولاً ثم يقلع الجذرين الدهليزيين ثانياً.



فصل التاج عن الجذور ثم يقلع الجذر الدهليزي الأنسي أولاً ثم الجذر الوحشي ثم الجذر الحنكي.



رأي آخر:

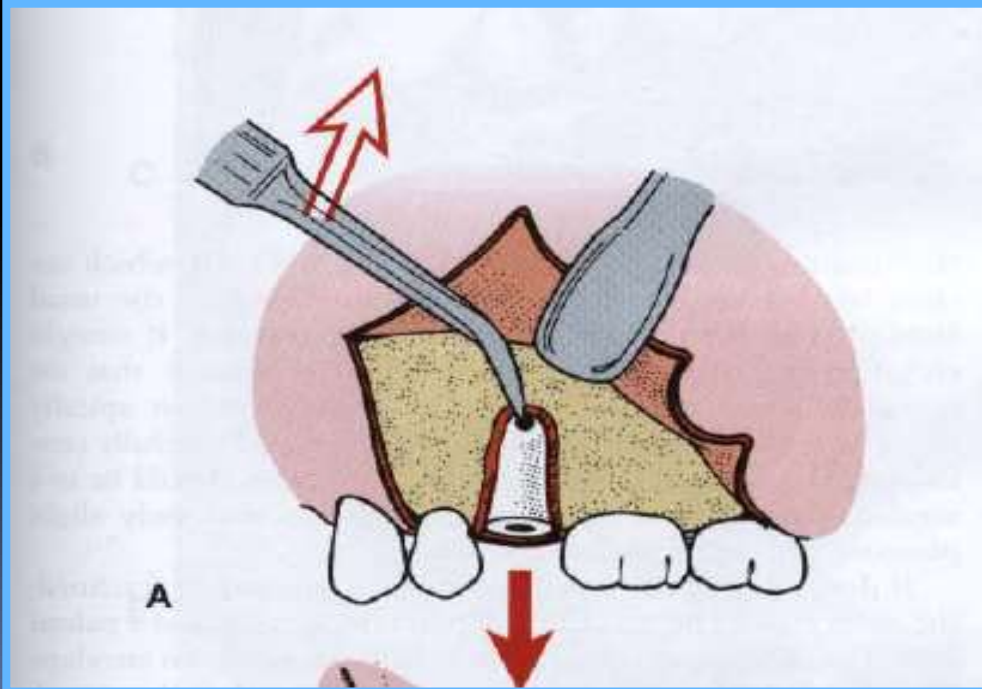
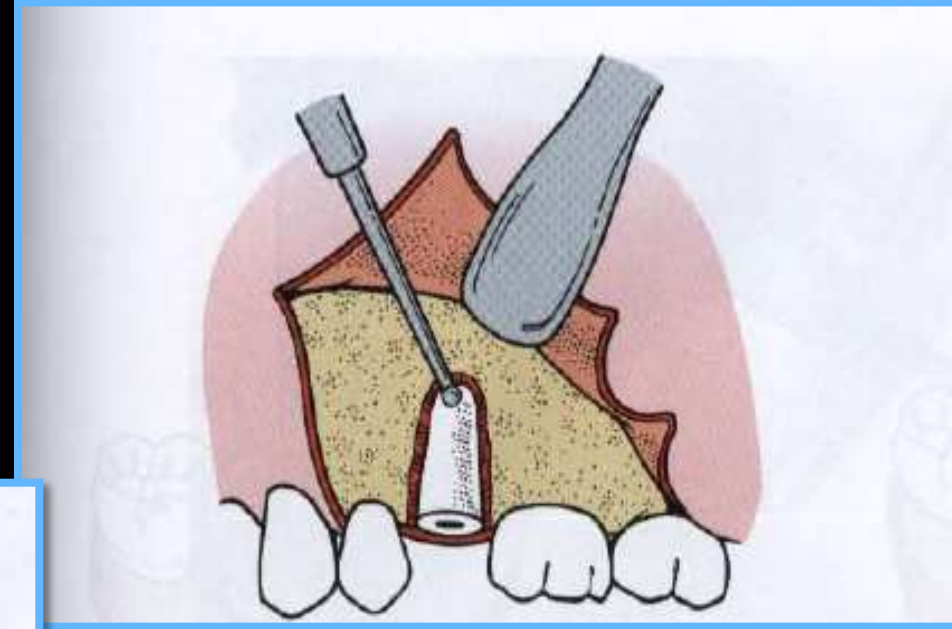


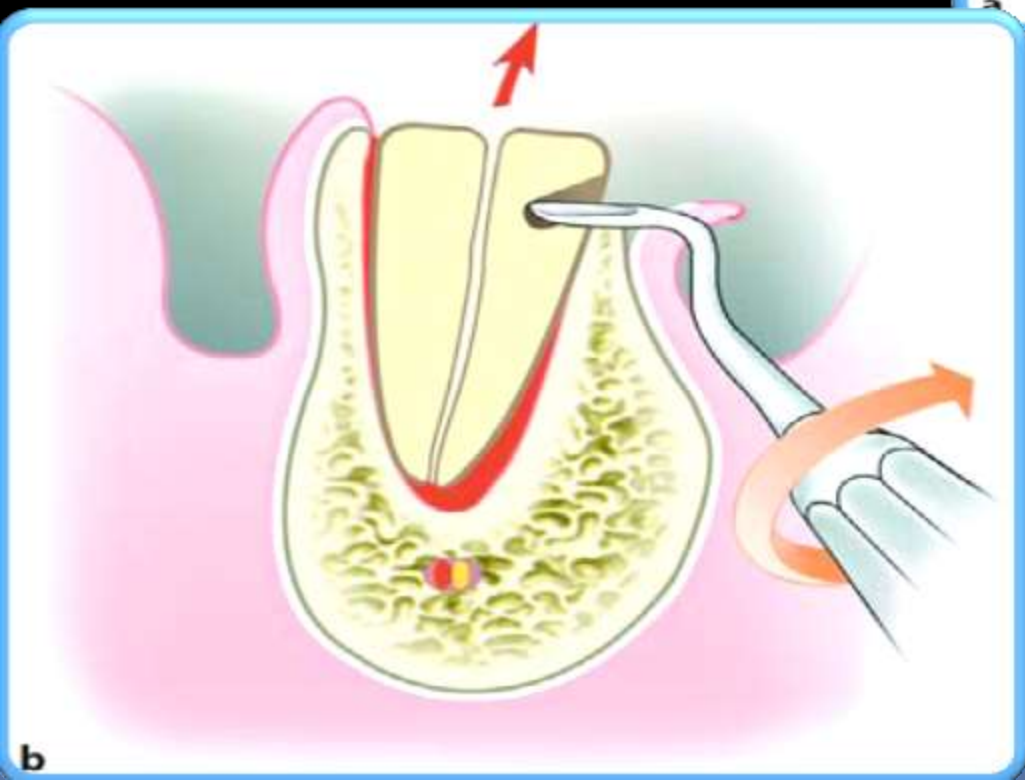
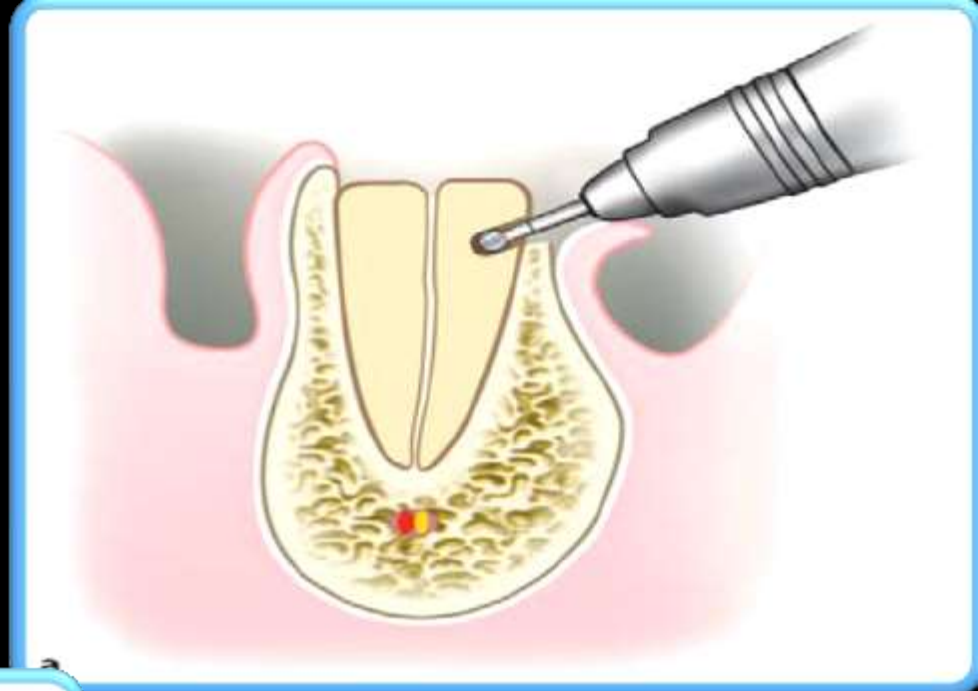
فصل التاج عن الجذور ثم يقلع الجذر الدهليزي
الوحشي أولاً ثم الجذر الأنسي ثم الجذر الحنكي

المحاسن:

تجزئة السن تسهل عملية القلع
تجزئة أو فصل الجذور تكون أفضل باستخدام
السنابل وذلك لإمكانية التحكم بالعظم المراد
قطعه

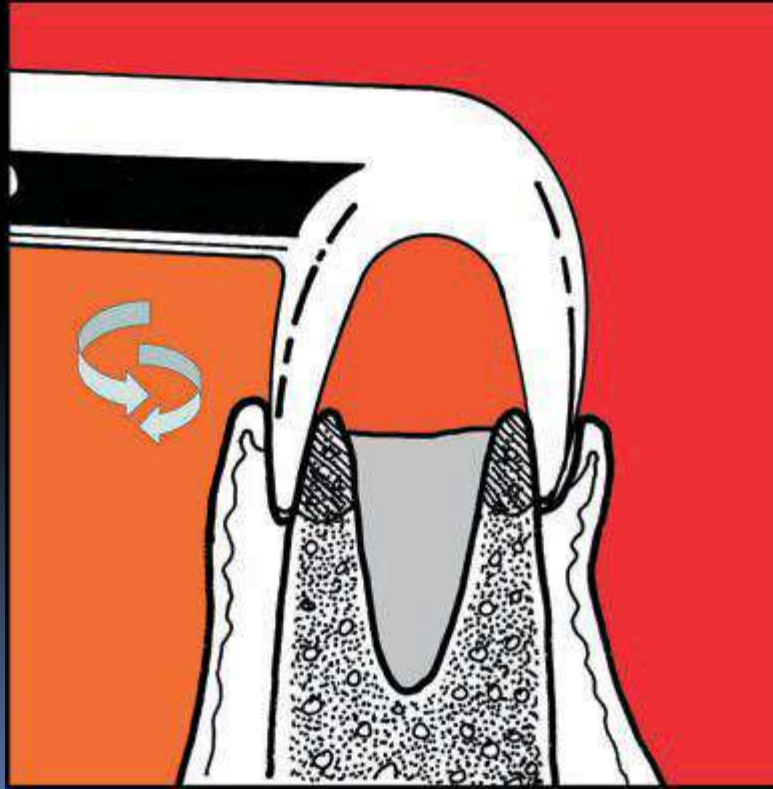
يمكن عمل ثقوب في الجذري بواسطة السنابل
لتعشيق الروافع بها



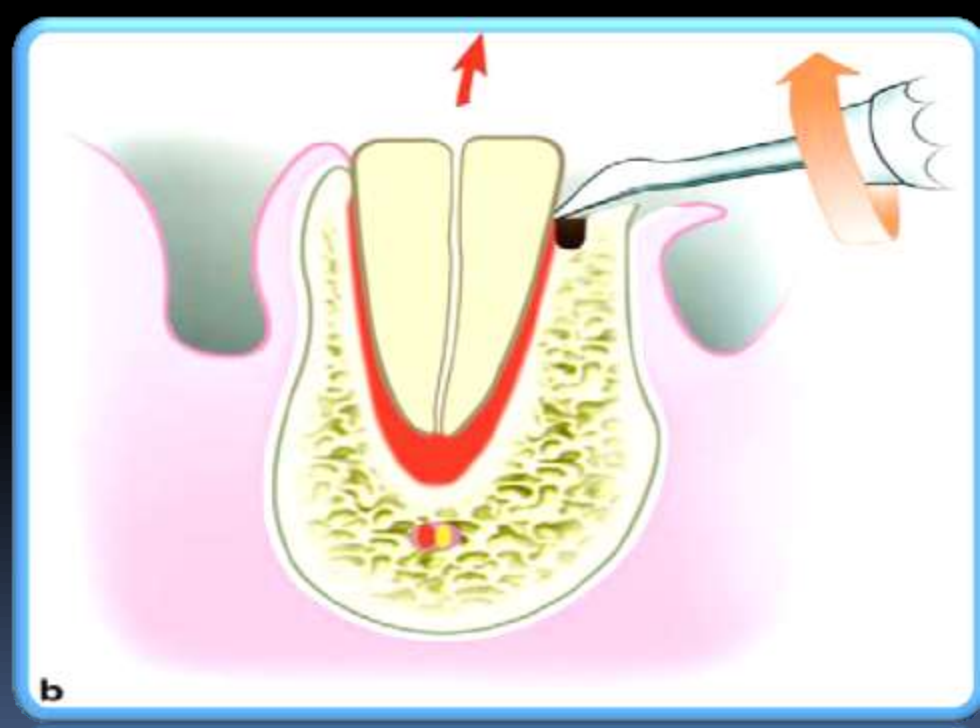
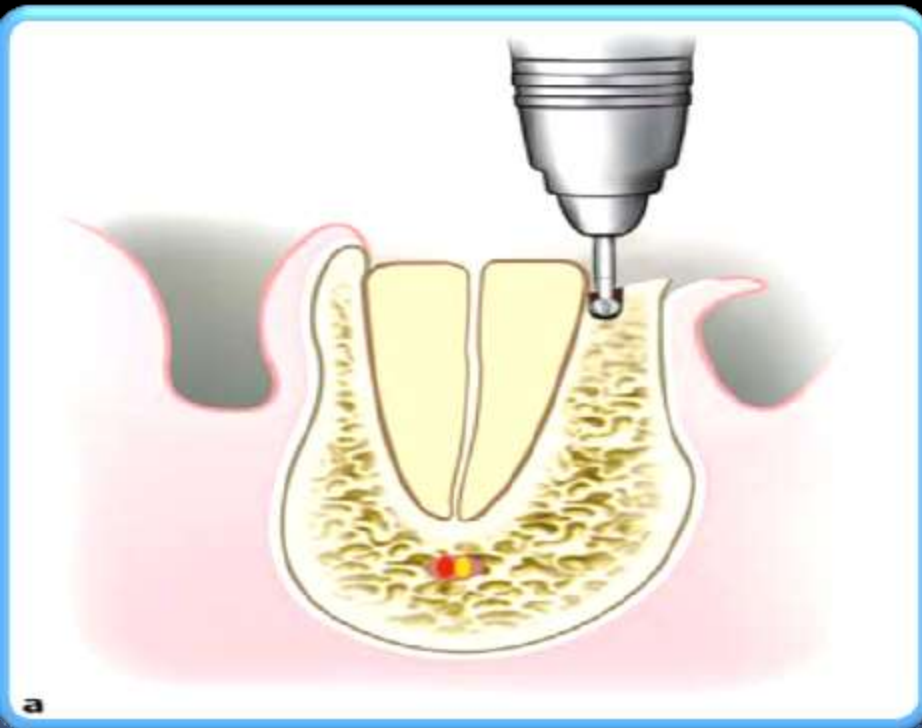


طريقة قلع الجذر الوحيد جراحياً

إجراء شريحة مخاطية سمحاقية طرفية أو مثلثية أو حسب الحاجة واستخدام كلابة الجذور ودفع فكها في المسافة الرباطية وأحياناً مسك جزء من العظم السنخي وكسره



إزالة جزء من العظم السنخي دهليزياً بواسطة السنبلّة العظمية واستخدام الرافعة فيما بعد.



• تبيد الشريحة بشكل أكبر ثم إزالة قسم كبير من العظم السنخي الدهليزي المغطي لجذر السن إذا فشل الإجراء السابق.

• محاولة قلعه بالرافعة وبكلاية الجذور.

• إذا كان ملتصق بالعظم فيمكن عمل ثقب في الجذر في منطقة الذروة ومحاولة دفعه بالرافعة.

أعطني الرافعة والارتكاز الموثوق وأنا
سوف أحرك العالم 😊

Give me a lever and a secure fulcrum and
I will move the world



طريقة قلع الأسنان ذات الجذور المتعددة

① شريحة مخاطية طرفية أو مثلثية أو حسب الحاجة

② قطع عظمي دهليزي وكشف مفترق الجذور

③ فصل التاج والجذور

④ محاولة القلع لكل جذر على حدة بواسطة كلابة

الجذور

⑤ ممكن أن يتم قطع التاج عن الجذور ثم محاولة إخراج

كل جذر على حدة بواسطة الروافع حيث نبدأ بالجذر

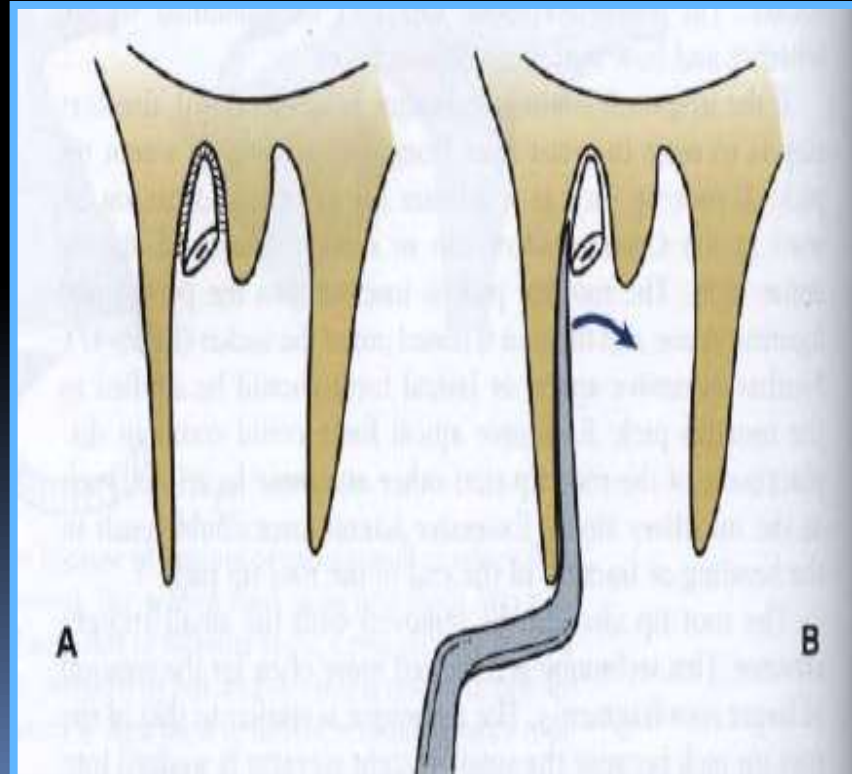
الوحشي ثم الجذر الأنسي في الفك السفلي أما

بالفك العلوي فيمكن أن نقطع التاج ونبدأ بالجذر

الأنسي الدهليزي ثم الوحشي ثم الحنكي

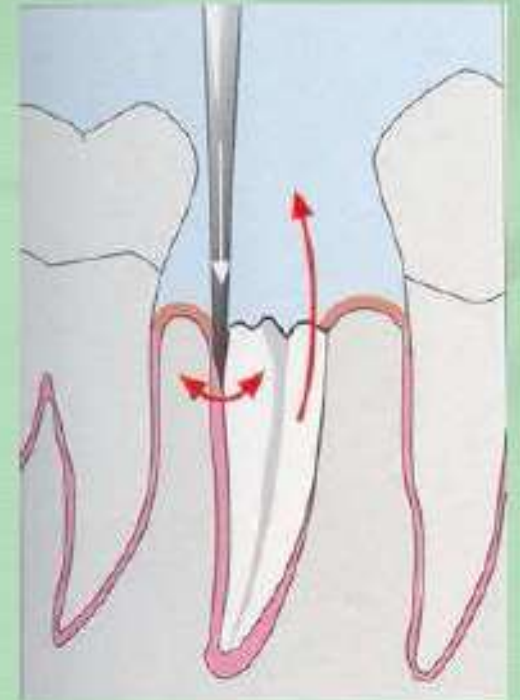
طريقة قلع الذرى

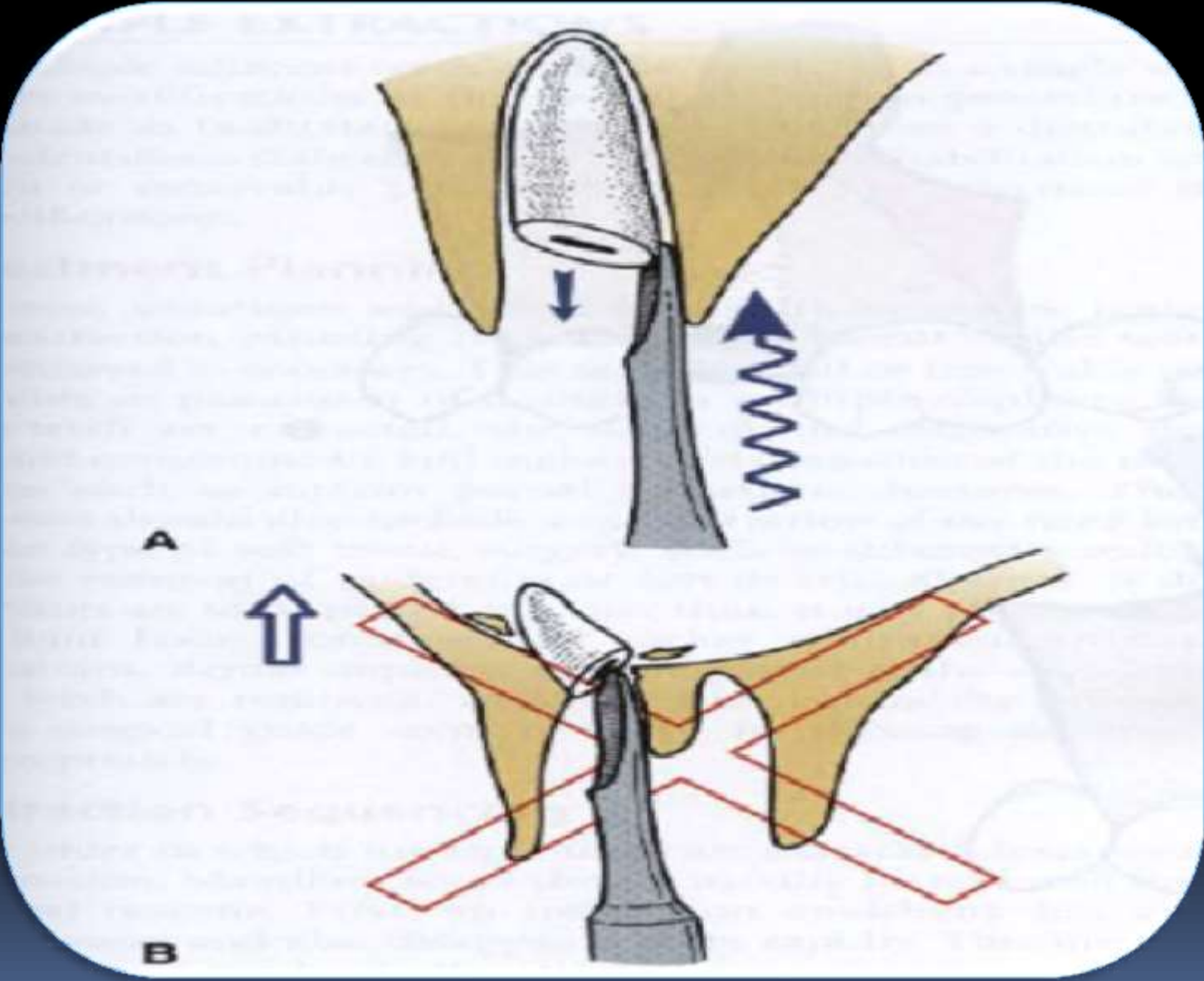
➤ شريحة مخاطية سمحاقية مثلثية أو شبه منحرفة أو هلالية.
➤ استخدام الروافع



روافع قلع الجذور والذرى

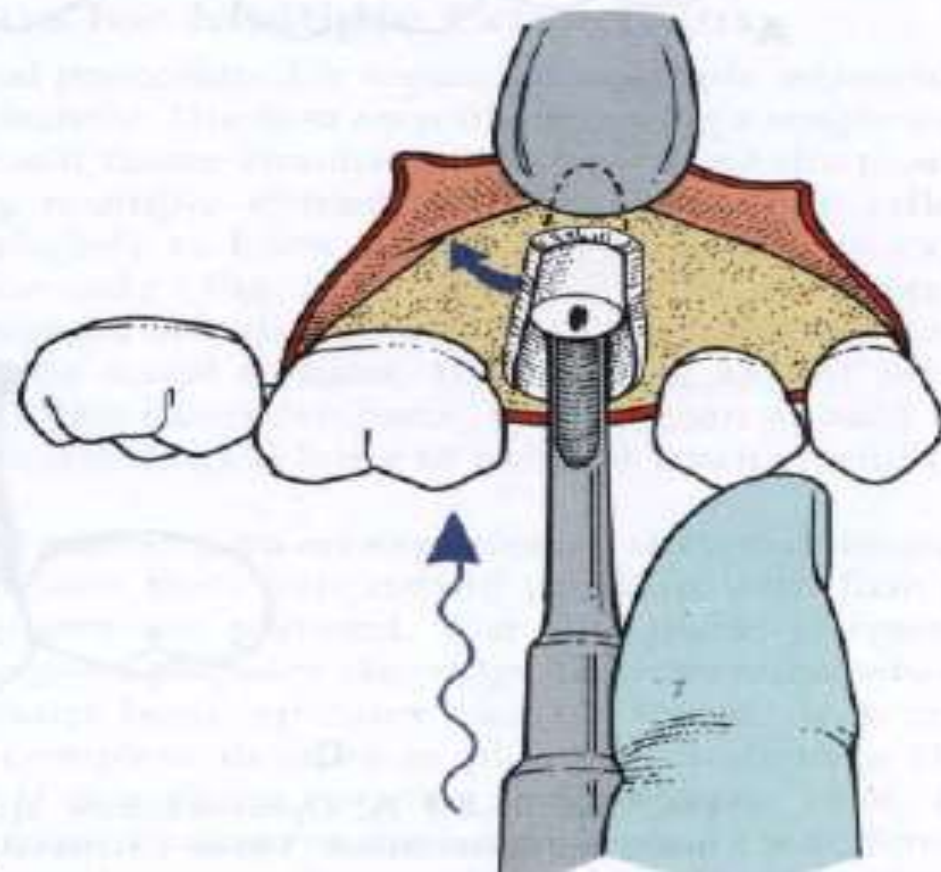
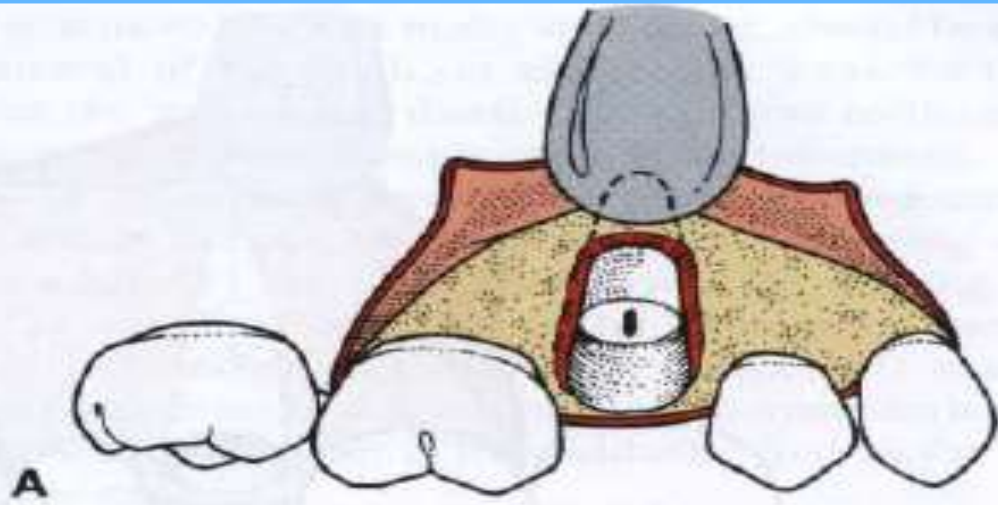
Apex elevator (apical root tip pick)





A

B



B

مسببر

➤ استخدام مسببر رقم (١٧)

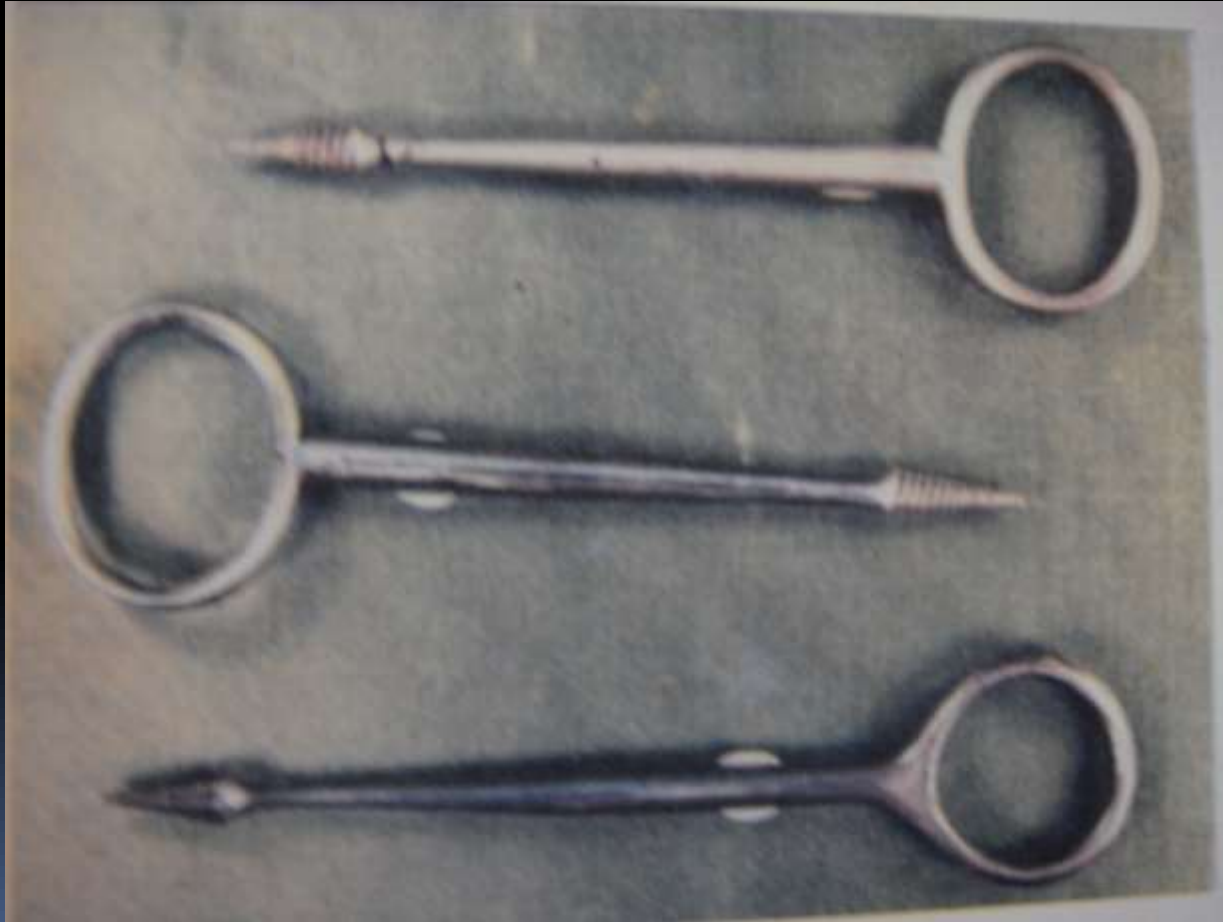


الرأس رقم ١٧ للمسببر

➤ استخدام أداة خاصة لقلع الذرى



لولب موريسون ➤

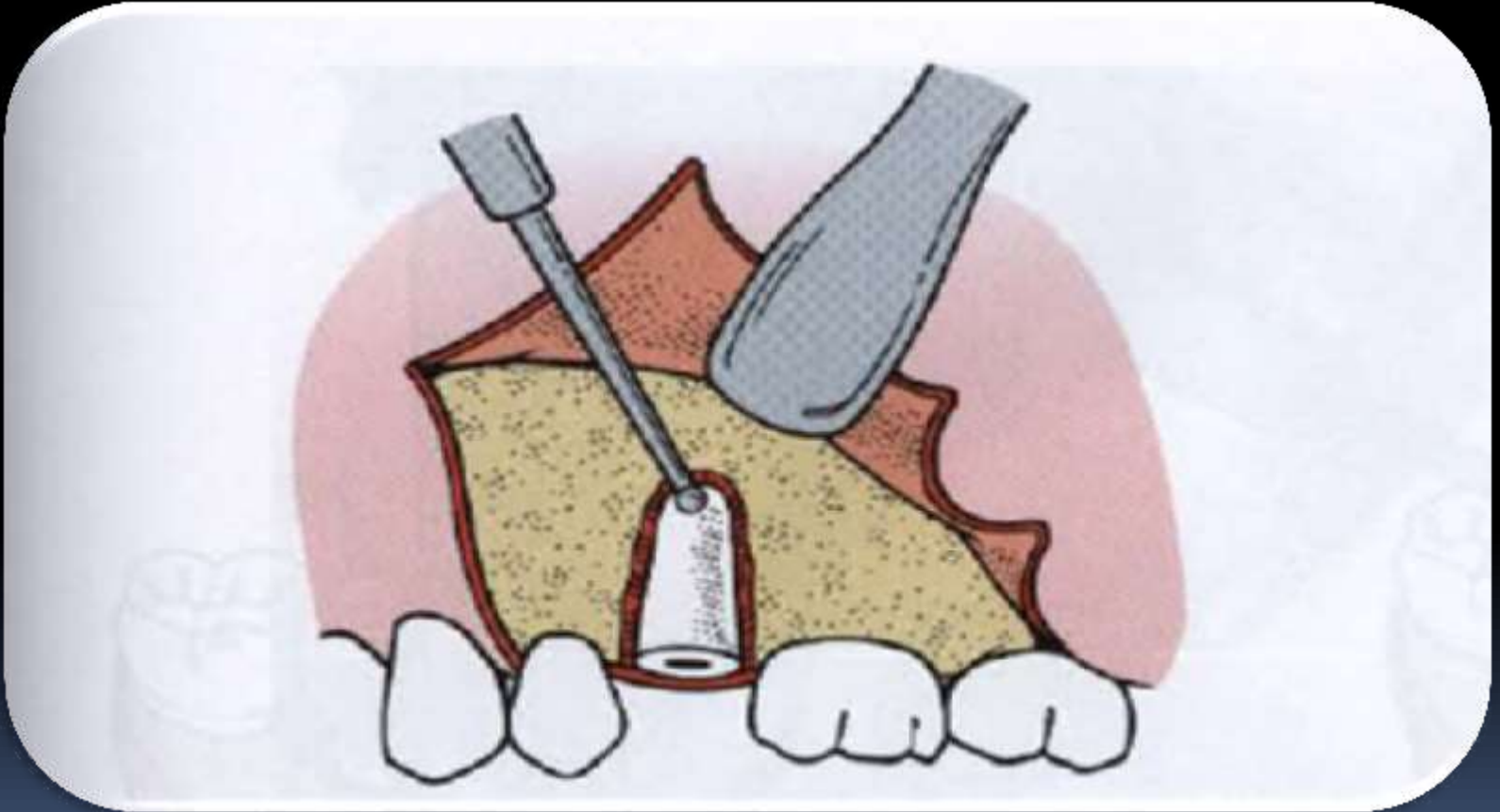


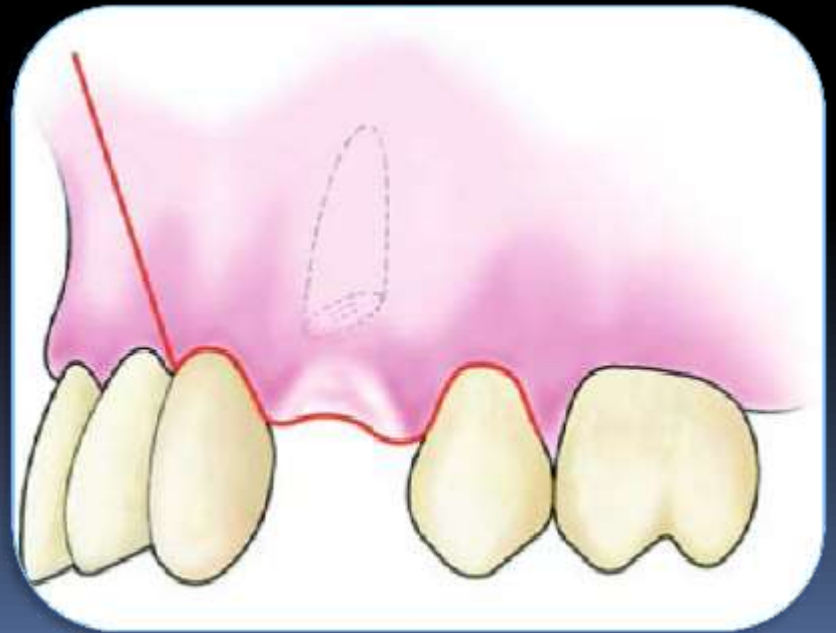
أدوات المعالجة اللبية كالإبر الشائكة والموسعات والمبارد...إلخ

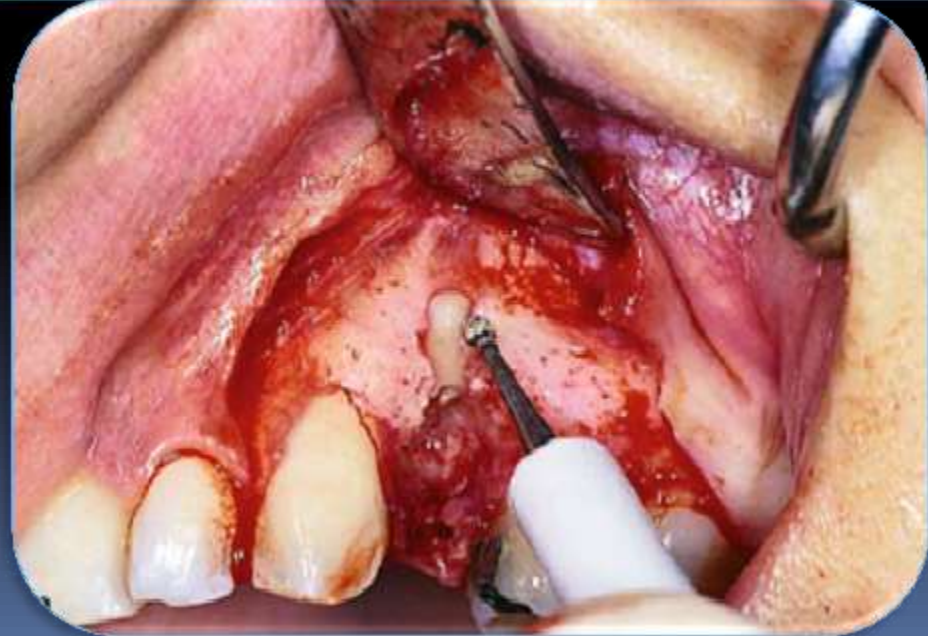
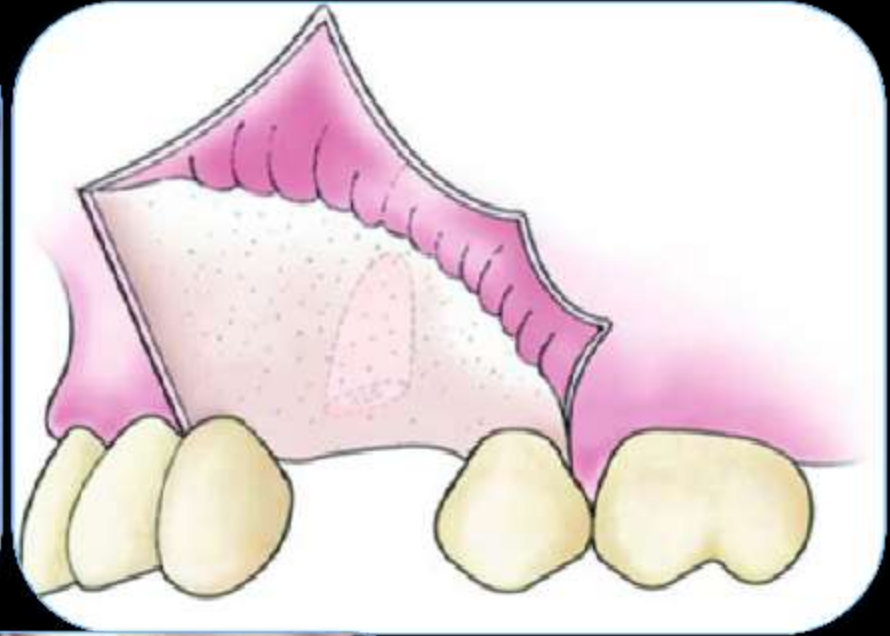


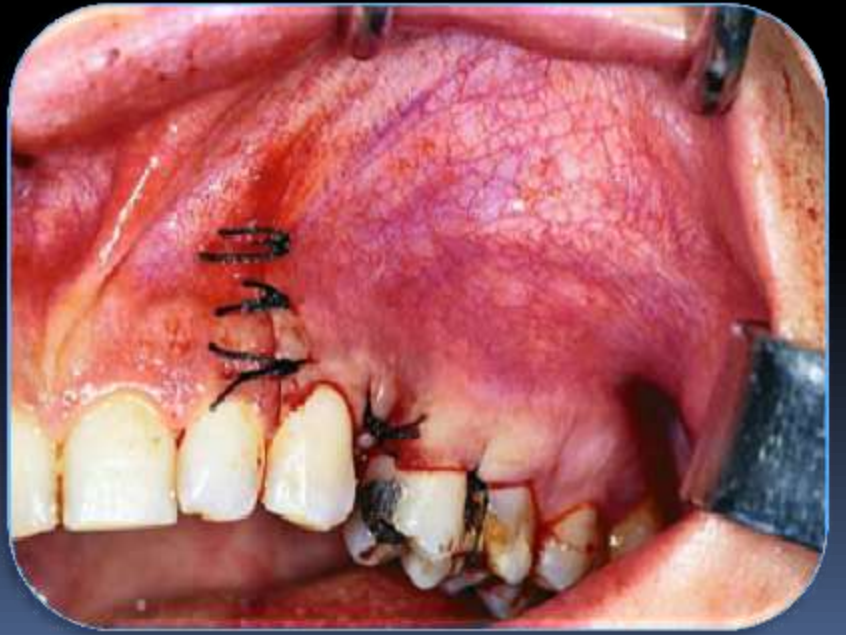
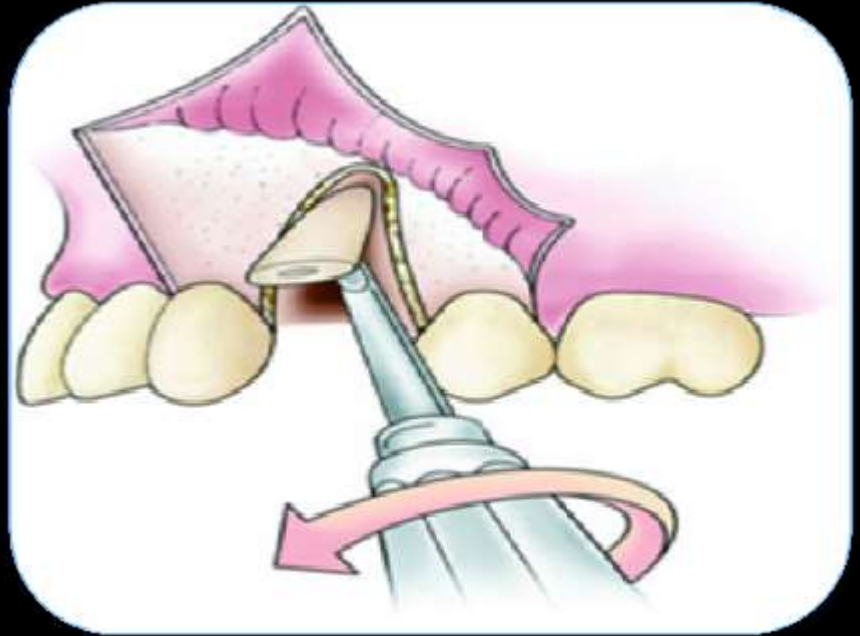
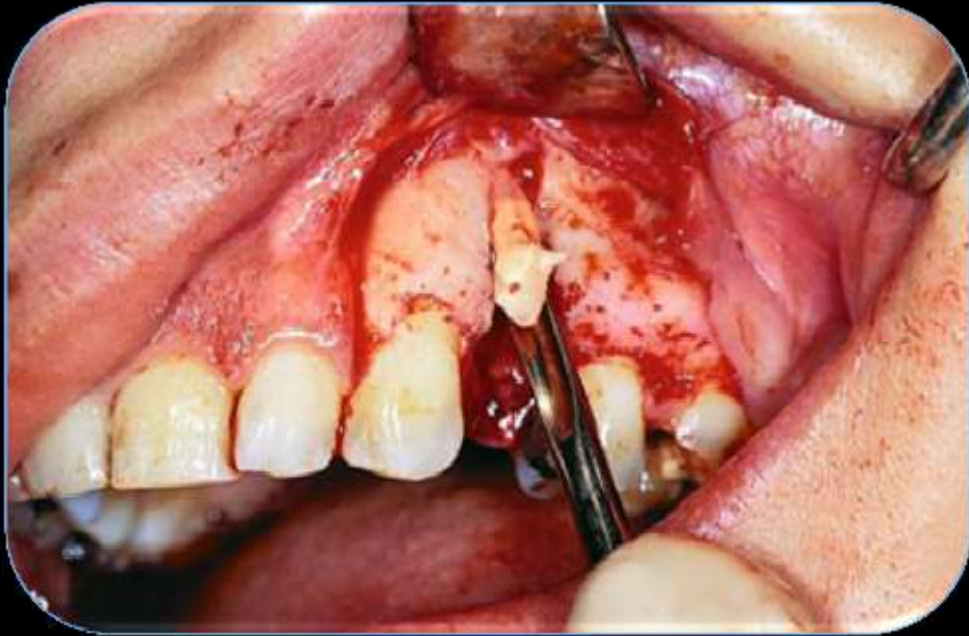


قطع العظم الدهليزي لكامل التجويف السنخي

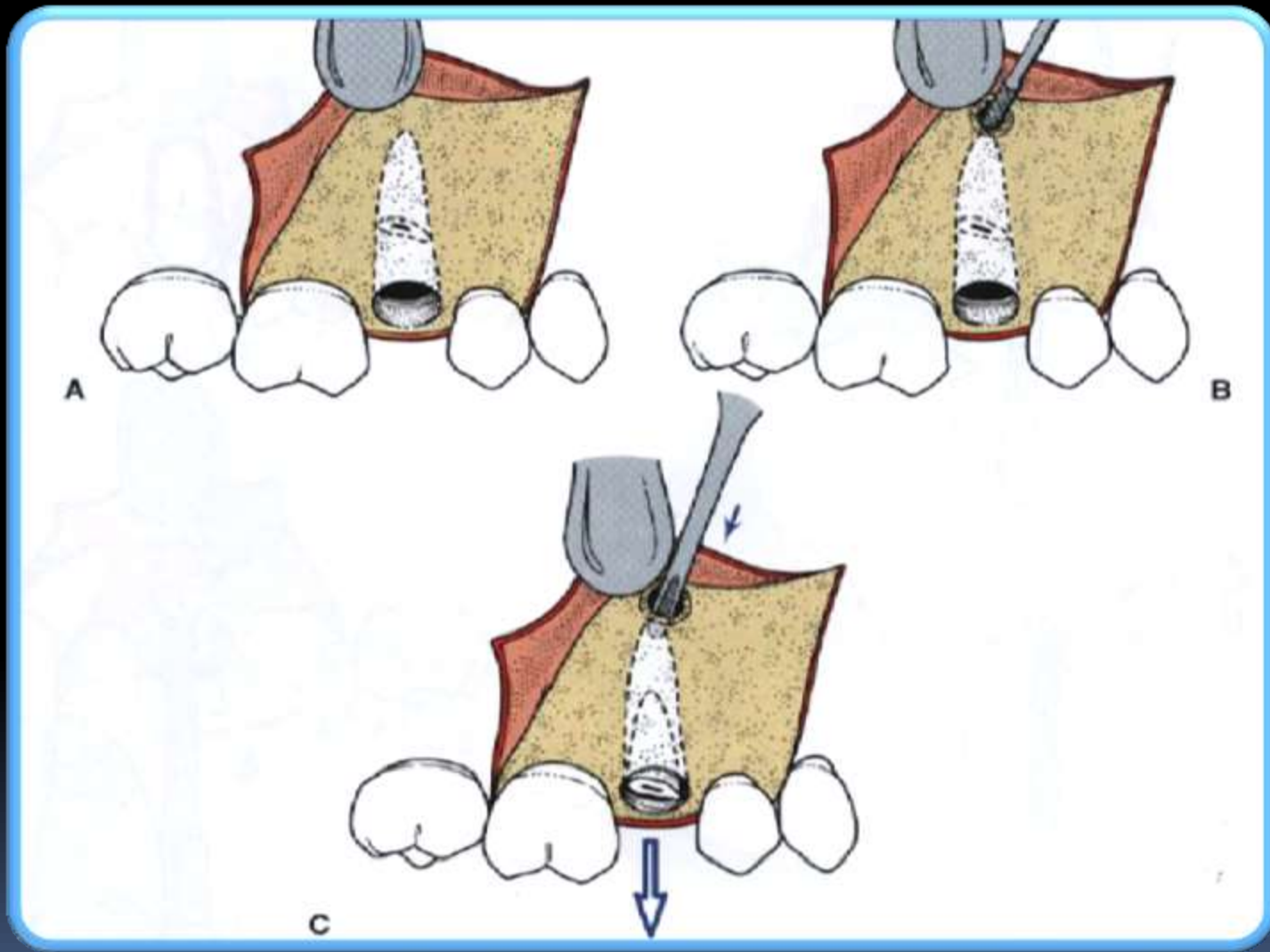






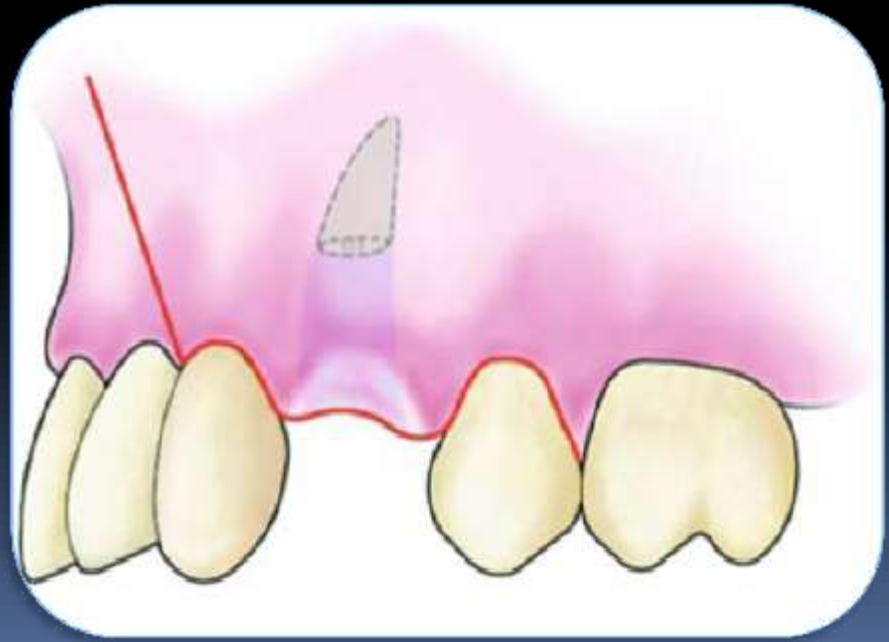


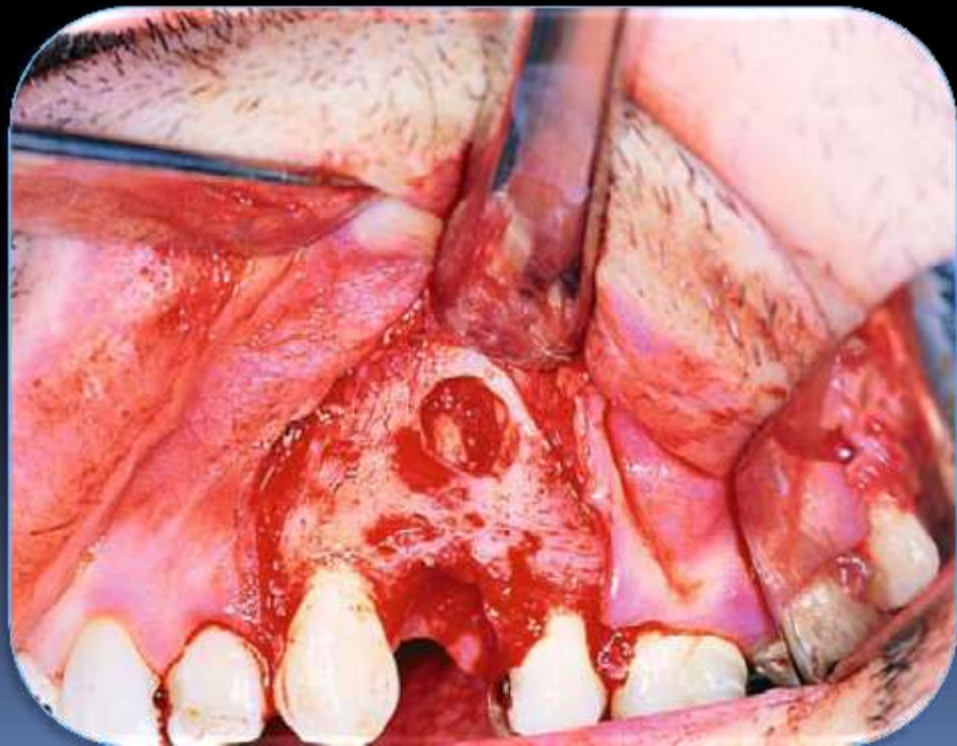
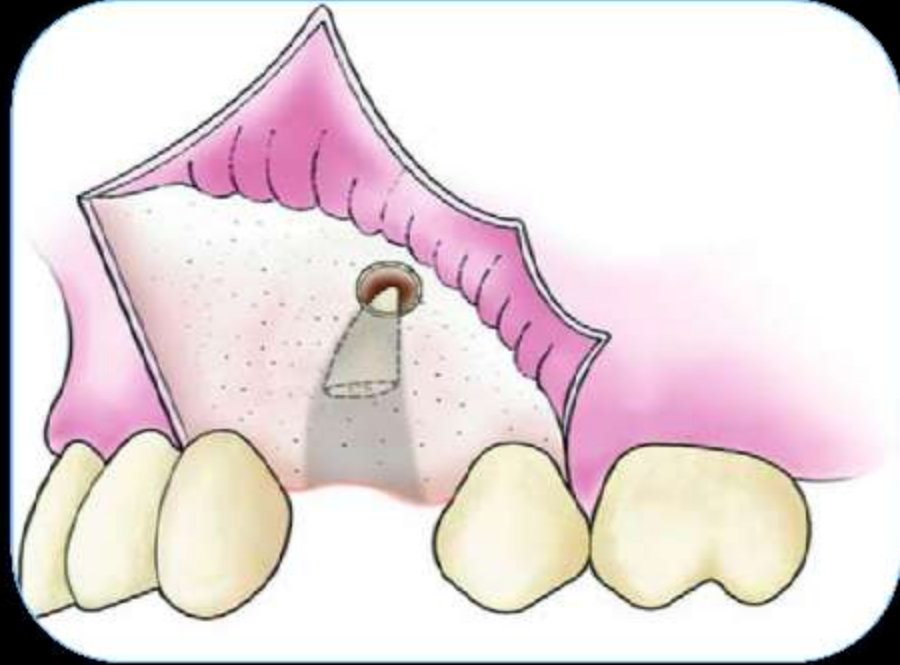
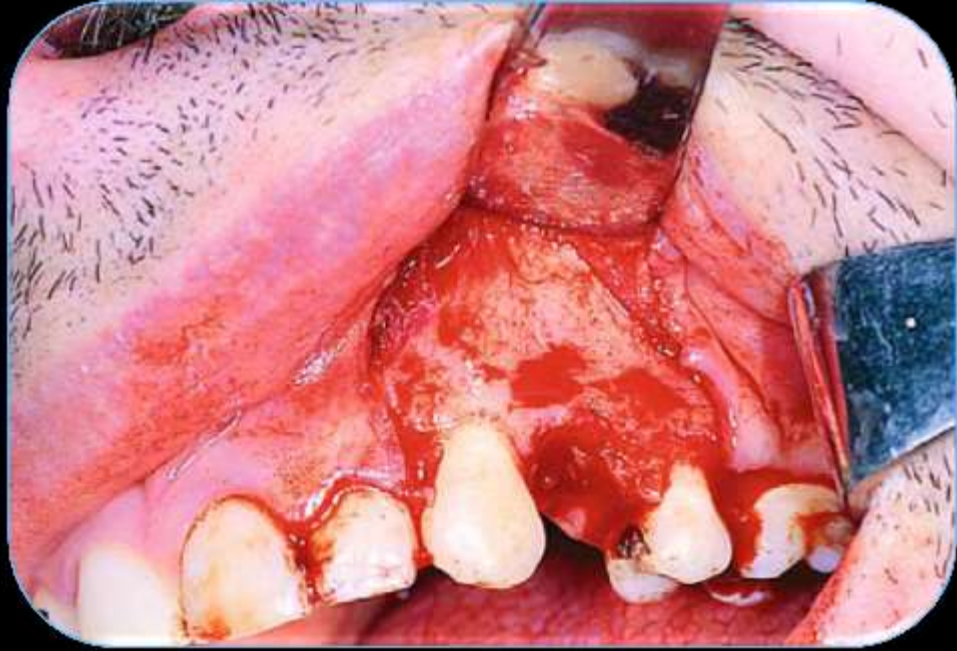
قطع العظم ذروياً فقط مع شريحة مثلثية.

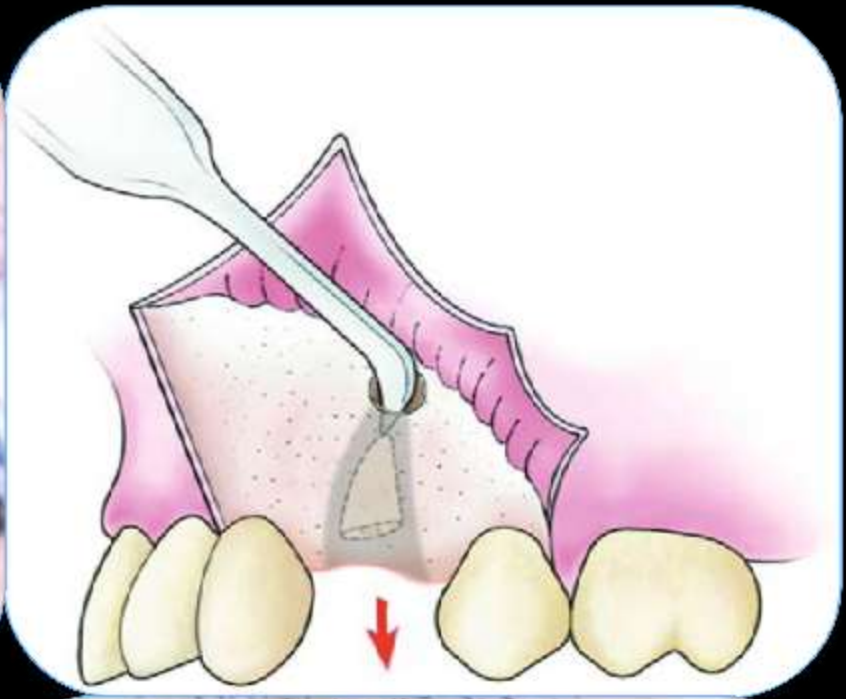
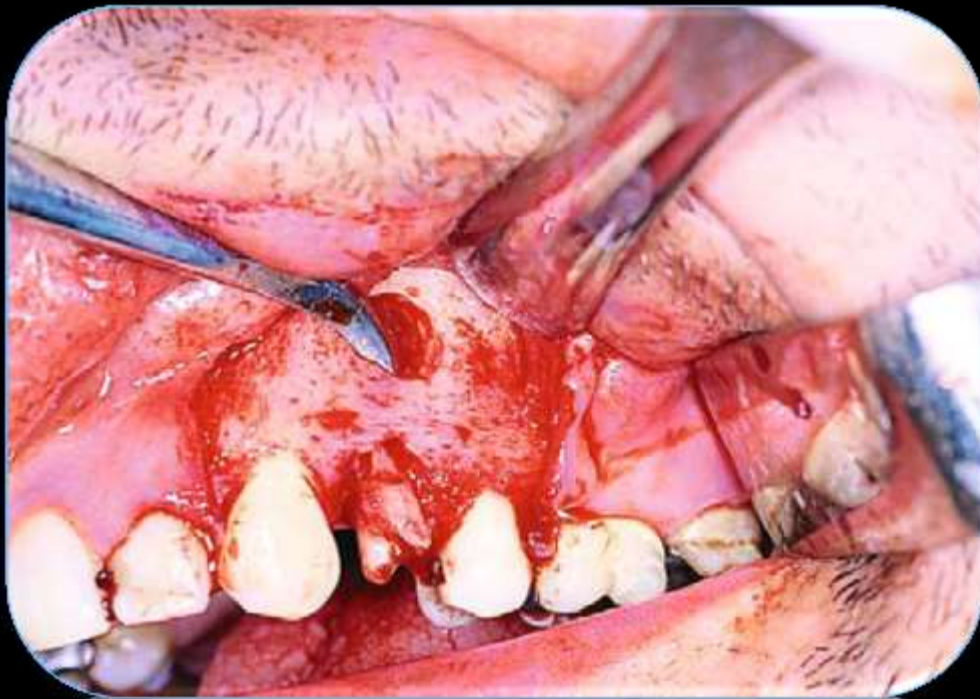


C

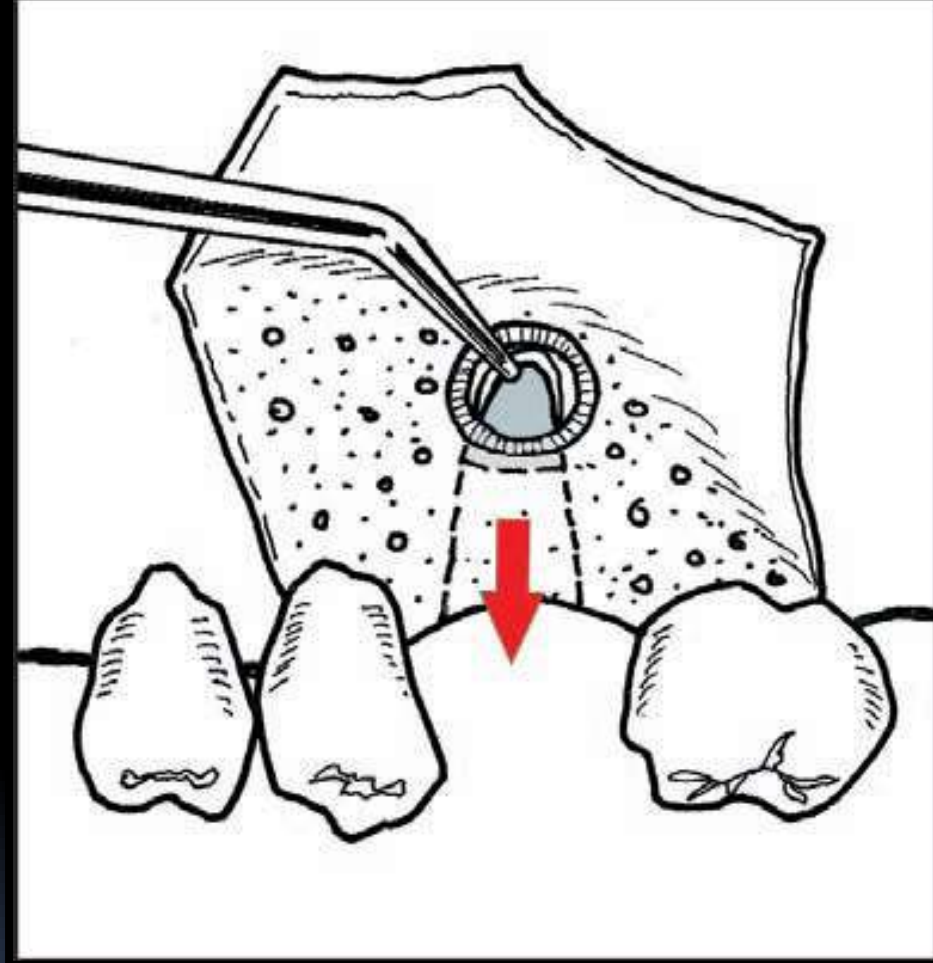
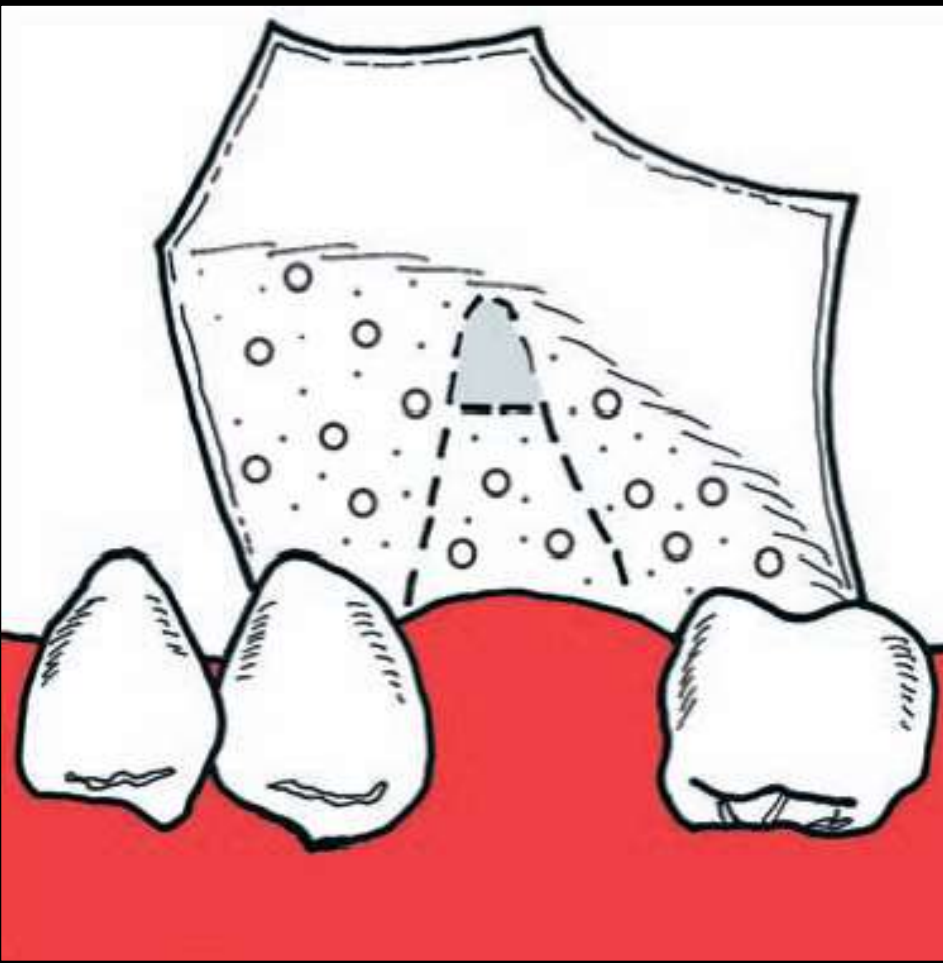
C



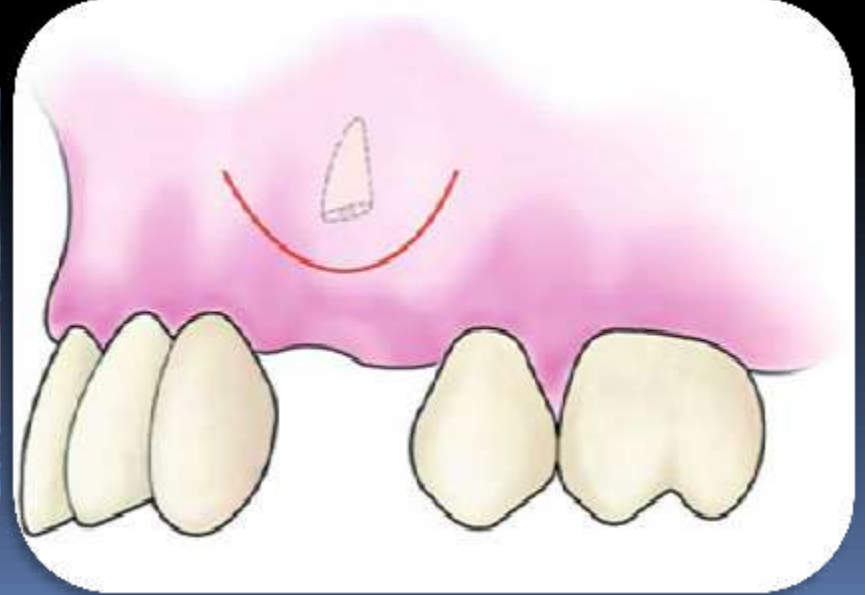


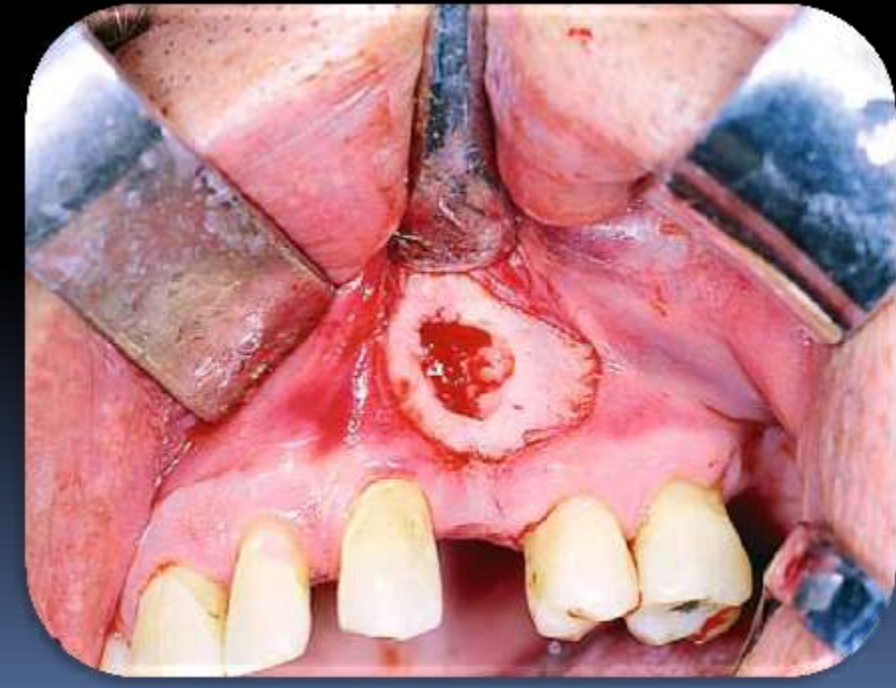
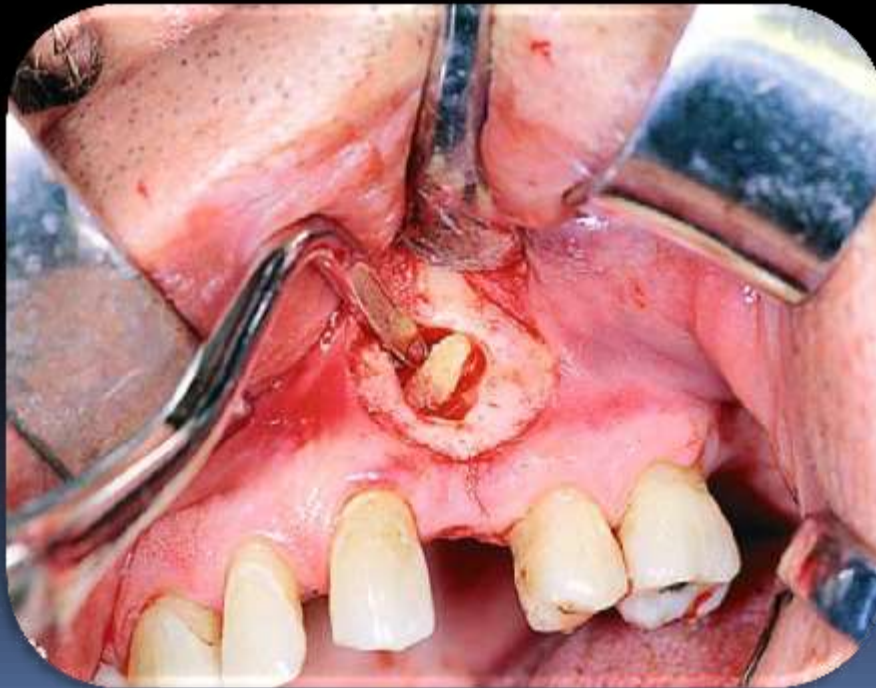
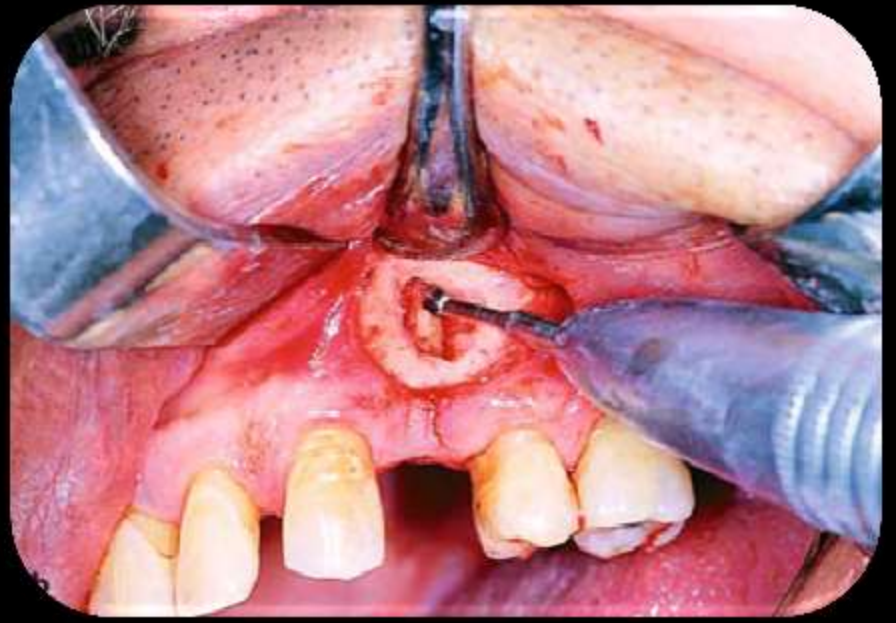
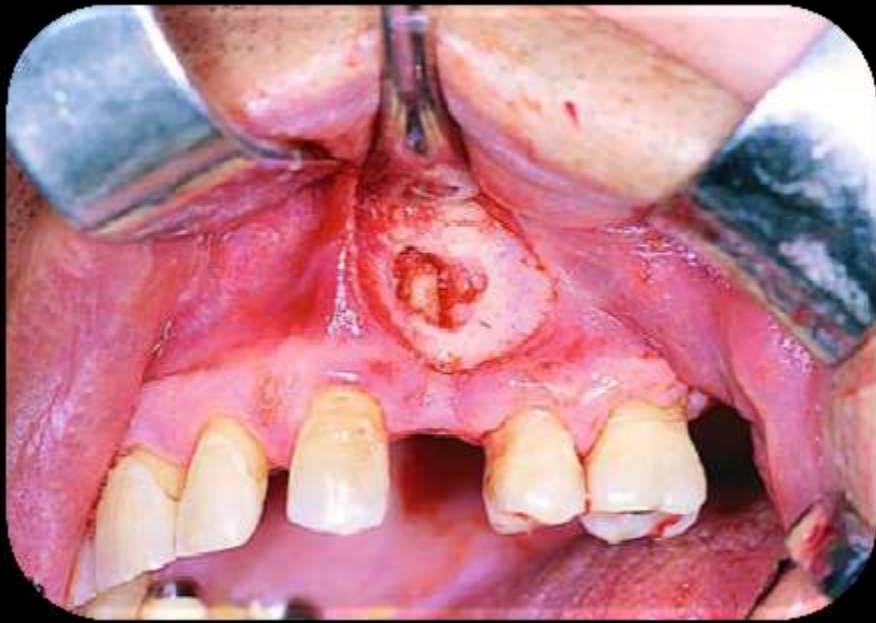


قطع العظم ذروياً فقط مع شريحة مثلثية



حالة أخرى عن إزالة العظم من منطقة الذروة مع شريحة هلالية.







استخدام الأمواج فوق الصوتية في قلع الأسنان Piezosurgery

■ تطورت فكرة استخدام الأمواج فوق الصوتية في قطع العظم بين الأعوام ١٩٦٠-١٩٨١ م .

■ كان **Tomaso Vercellotti** عام ١٩٩٧ م الأول الذي استخدم هذه التقنية في قطع العظم حول جذور الأسنان لتسهيل قلعها.



أول جهاز **Piezosurgery** سني
عام ١٩٩٩م استخدم الأمواج فوق
الصوتية في الجراحة العظمية في
العالم وتم تطويره من قبل شركة
Mectron ايطاليا.

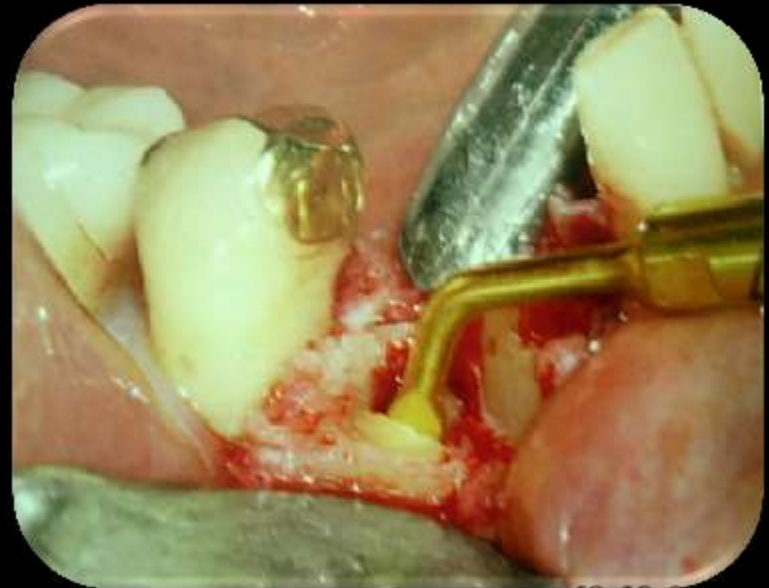


القبضة مع الرأس المستخدم **EX1** في قطع الأسنان والعظم عند القلع الجراحي

حالة جذر مكسور وملتصق لضاحك أول سفلي أيمن



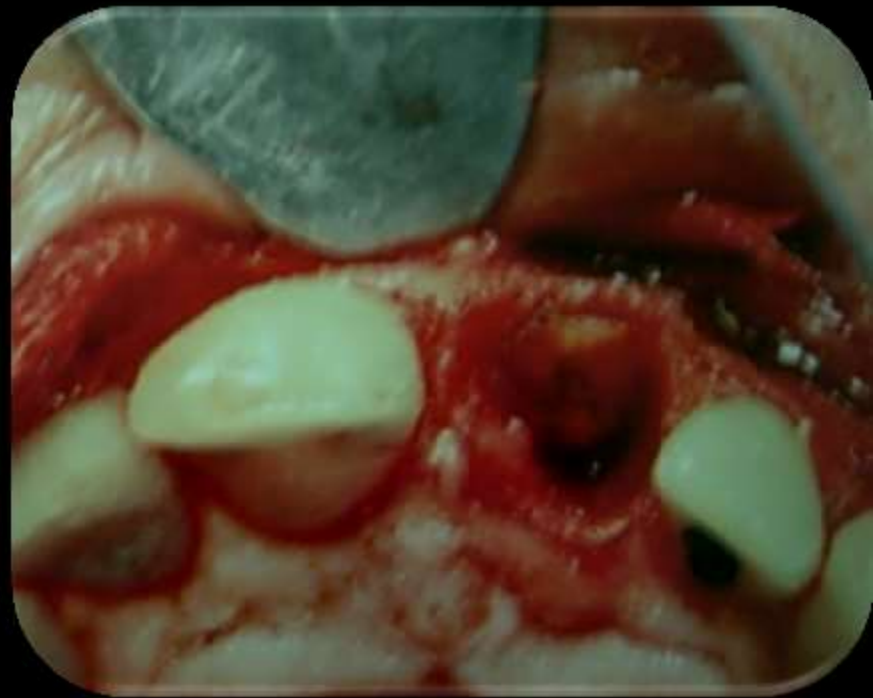


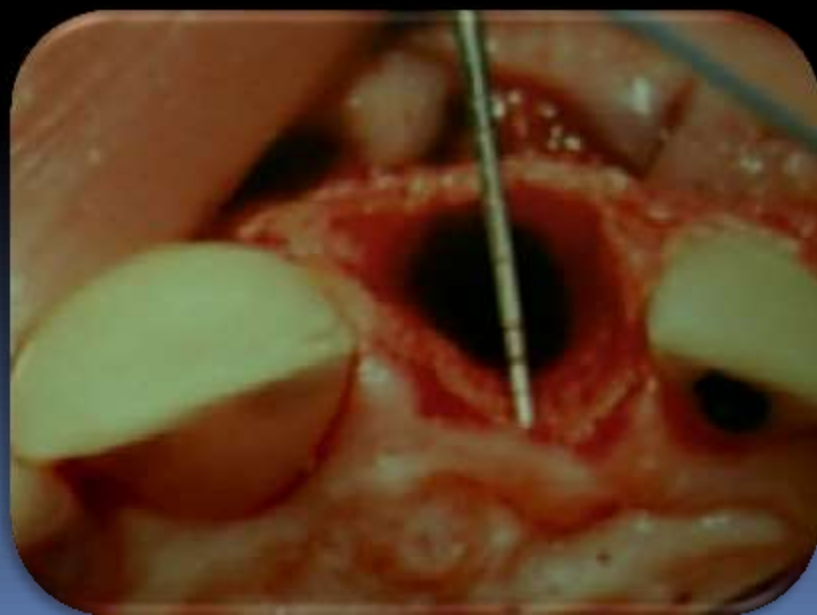
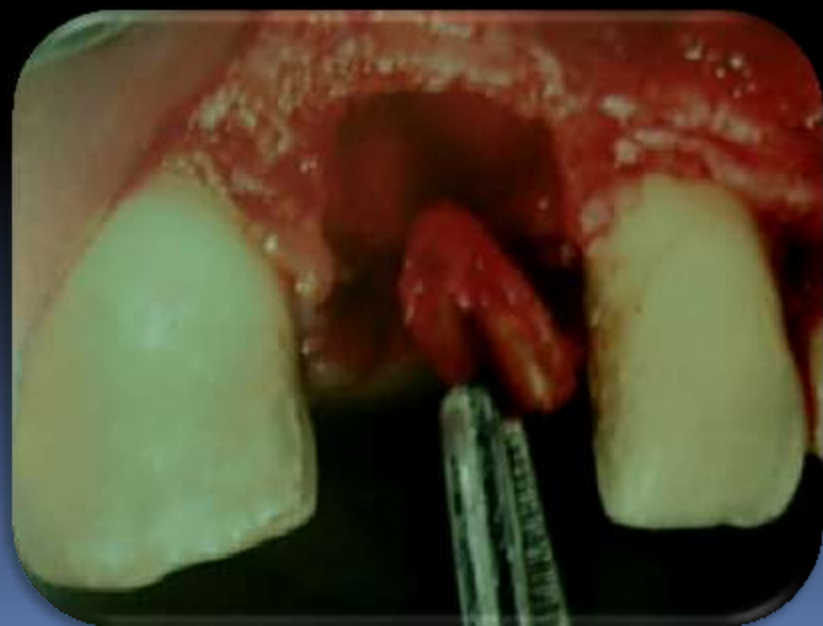




حالة جذر مكسور لرباعية علوية يسرى حيث هناك التصاق دهليزي فقط







جهاز Benex لقلع جذور الأسنان

Benex Extraction System

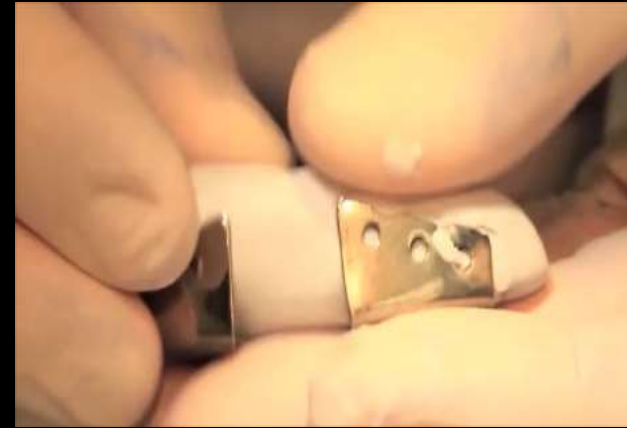




Situation



Preparation of the quadrant support



Make the indentation with fingertip



for easier placement of the impression tray



Buccal and palatal anaesthesia



Slicing mesial and distal space



Intra-alveolar luxation



Clearing the site with a round burr



Clearing the canal with the torpan drill



Applying the Benex burr - water cooled



Inserting the screw



Mounting the quadrant support



Placing the pull-rope



Adjusting the extractor



جهاز Benex لقلع جذور الأسنان

Benex Extraction System

The Stick Remover



For special extraction situations:

- inaccessible and loosened root tips
- palatinal molar roots
- mesiodens
- horizontally impacted teeth



Separating the crown



Separating the palatinal root



Intra-alveolar luxation of the roots



Clearing the canal with the torpan drill



Applying the Benex burr - water cooled



Fixing the screw in the stick remover



Fixing the screw in the stick remover

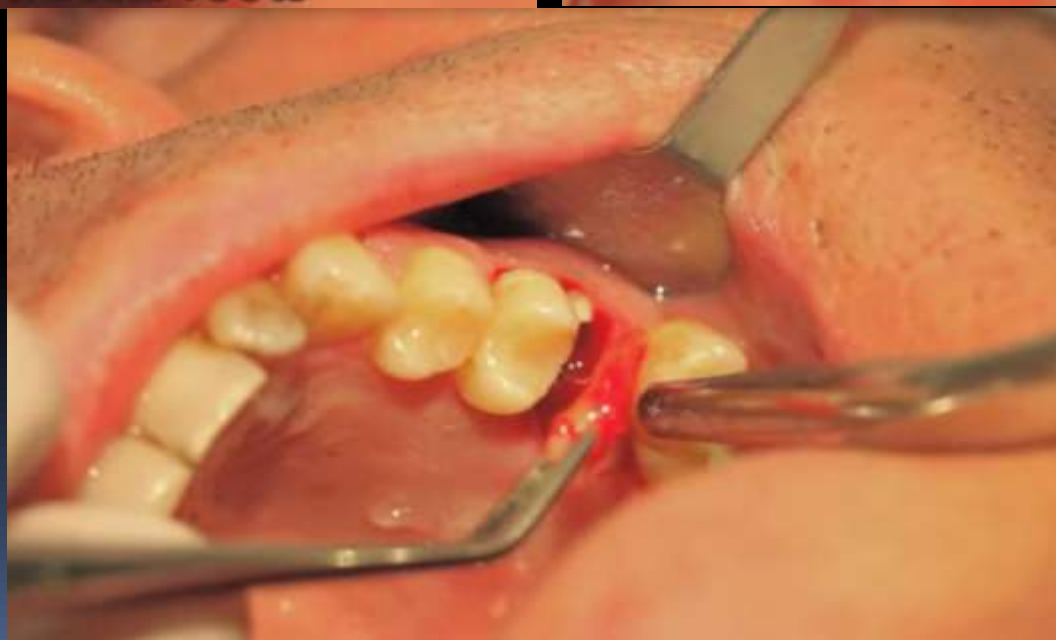




Separating the buccal roots



Luxation of the mesio-buccal root in the disto-palatinal direction; no transversal pressure on the buccal wall



Physics forceps



Physics forceps





*Thank you
for your attention*