# قلع جذور الأسنان
# Extraction Of Teeth Roots

الأستاذ الدكتور
محمد سبع العرب

# مقدمة:

**القاعدة الأولى: لا يجوز قلع أي جذر دون صورة شعاعية**

ما هي ردود فعل الفك واللثة حول الجذر الذي أصبح جسماً غريباً وفي معظم الحالات لم يعد هناك لب حي في الجذر.

هل يمكن أن نستفيد من بعض الجذور بوضع وتد معدني وتاج فالصورة الشعاعية تفيد بتحديد حالة الجذر.

يجب أن نصنف حالات الجذور سواء كانت في الفك العلوي أو الفك السفلي وسواء

كانت جذور أرحاء أو جذور قواطع ويجب أن نميز الحالات التي توجد فيها ارتفاع عن مستوى اللثة وتلك الحالات الغائرة بالسنخ.

# القلع غير الجراحي لجذور الأسنان (القلع المغلق)
# Non Surgical Extraction Of Teeth Roots(close extraction)

# أدوات قلع جذور الأسنان
# Root Extraction Instruments

كلابات الجذور(العلوية والسفلية)
The Root Forceps

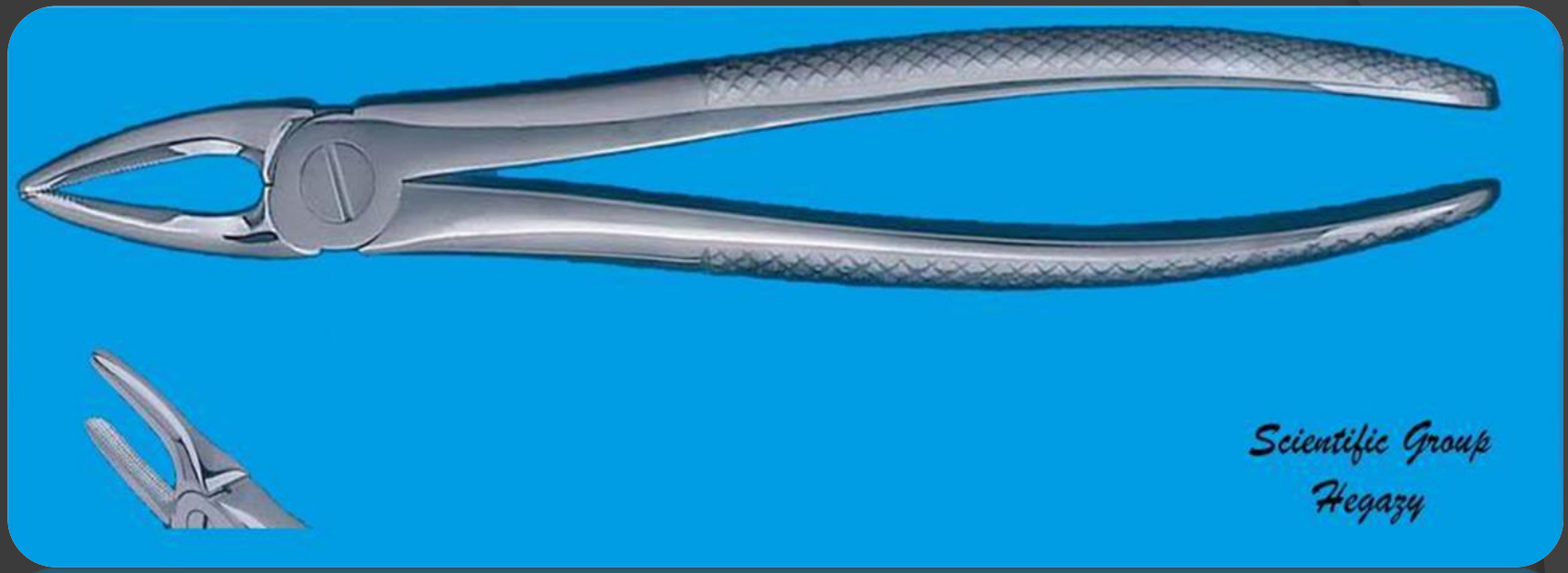
الروافع (العلوية والسفلية)
Elevators

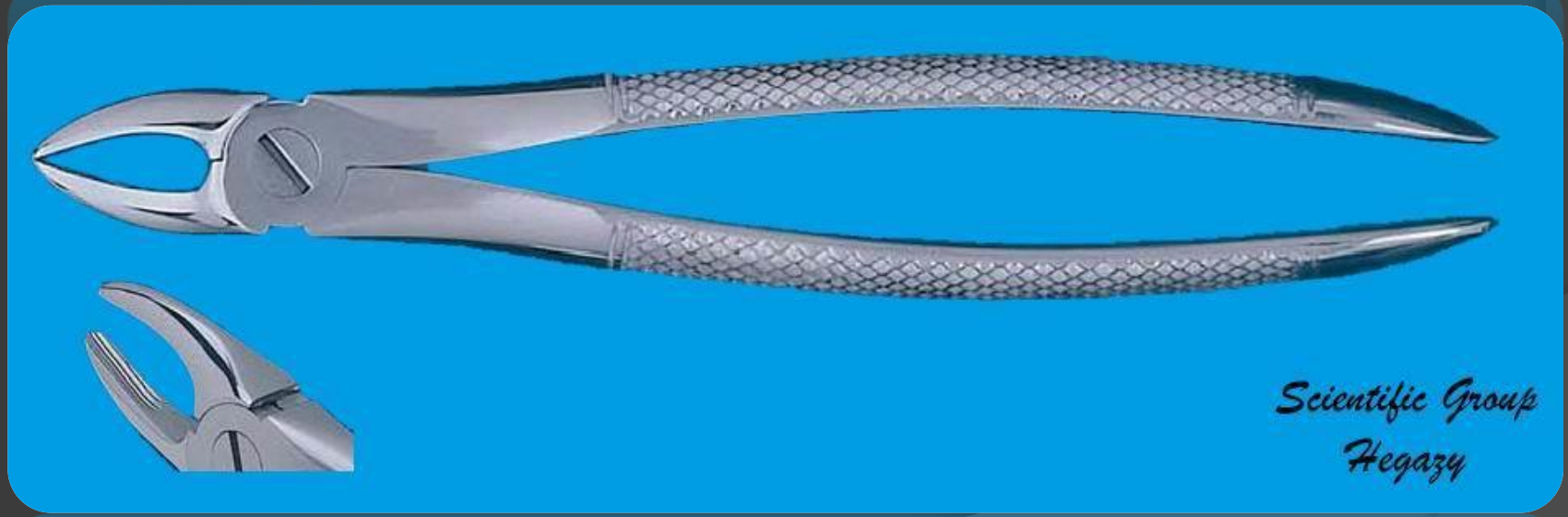
# كلابات الجذور
# The Root Forceps

# كلابات الجذور العلوية

**يوجد تصميمان لهذه الكلابات:**

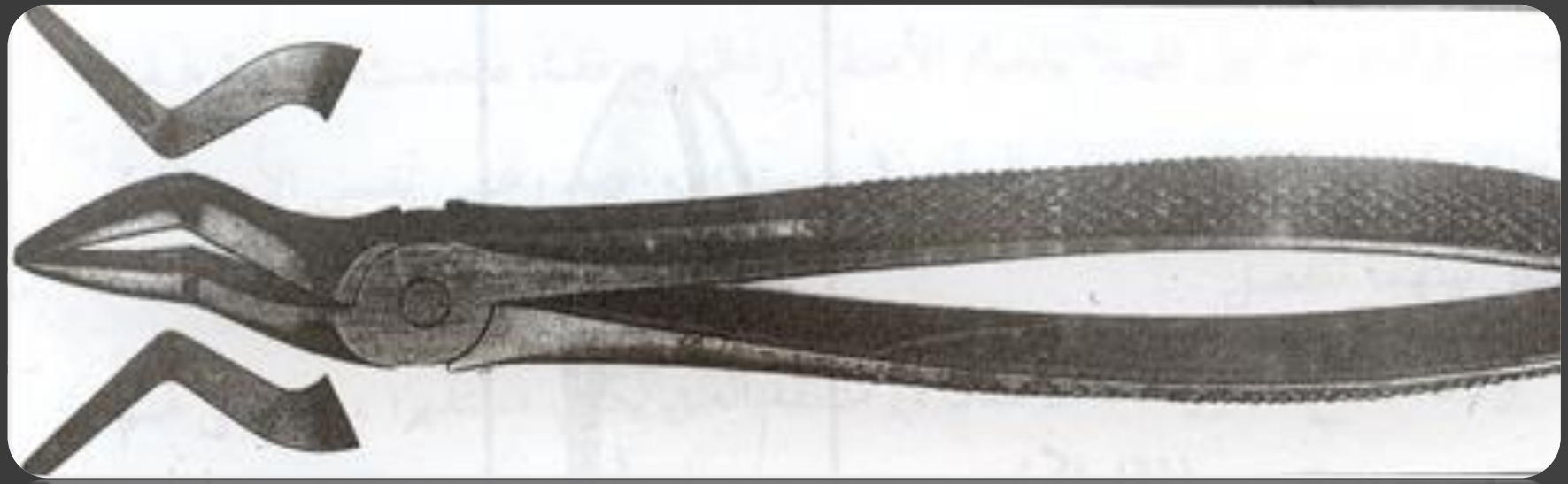
- **الأول:** أمامية تشبه كلابة القواطع العلوية ولكن يتلاقى فكاها بنهايةٍ مستدقة يمكن إدخالها بالعمق للقبض على جذور الأسنان الأمامية.

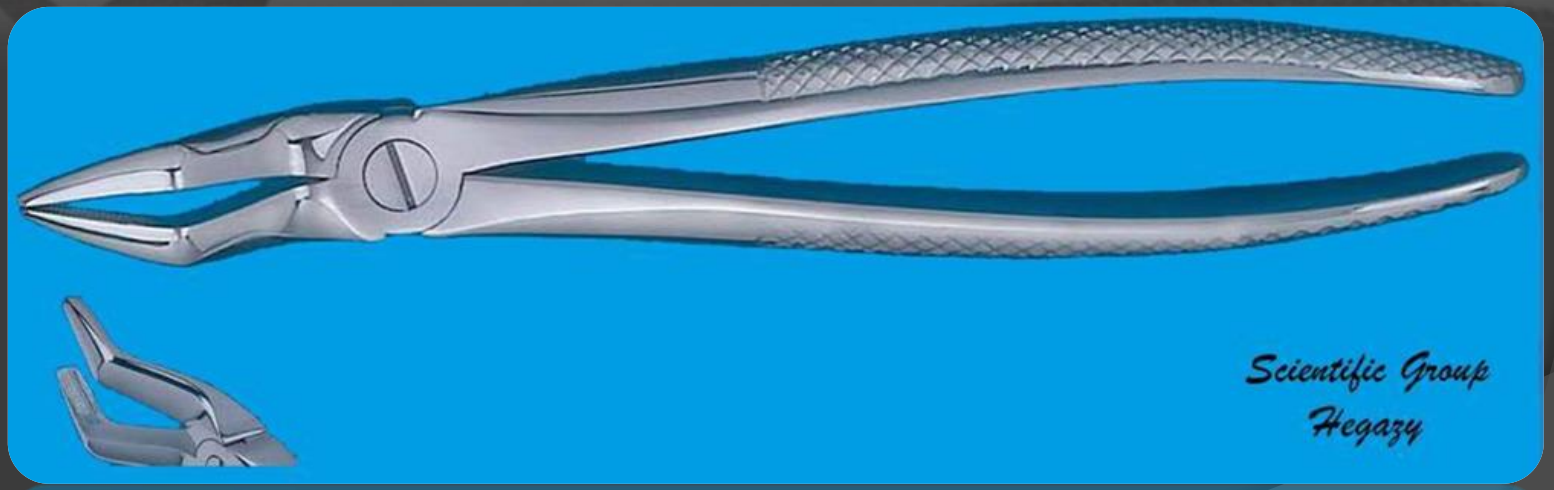



# كلابة مستقيمة

- **الثاني:** خلفية ذات رأسٍ مضاعف الزوايا، يلتقي فكاها بنهايةٍ مستدقة للقبض على جذور الأسنان الخلفية، وهي على شكل الحربة. ويمكن استخدامها على الاسنان الاماميه ايضا

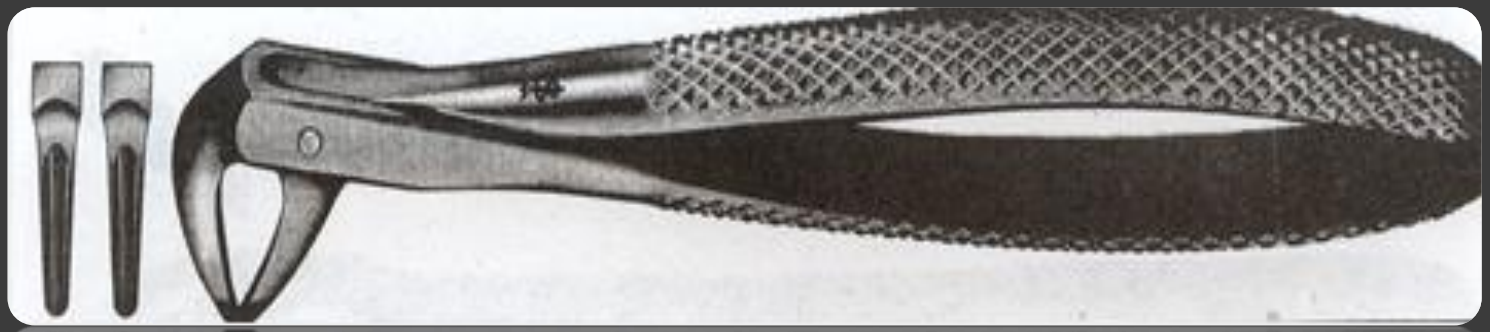


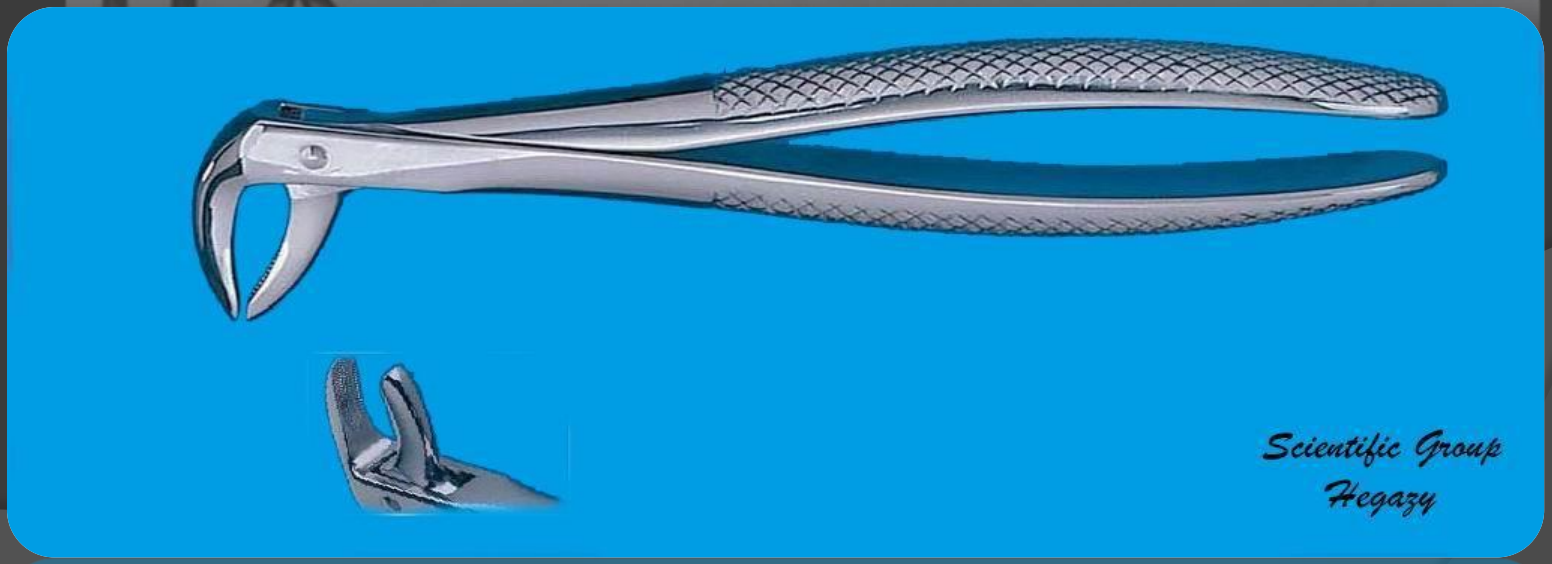



كلابة على شكل حربة

# كلابات الجذور السفلية

## نموذج أول

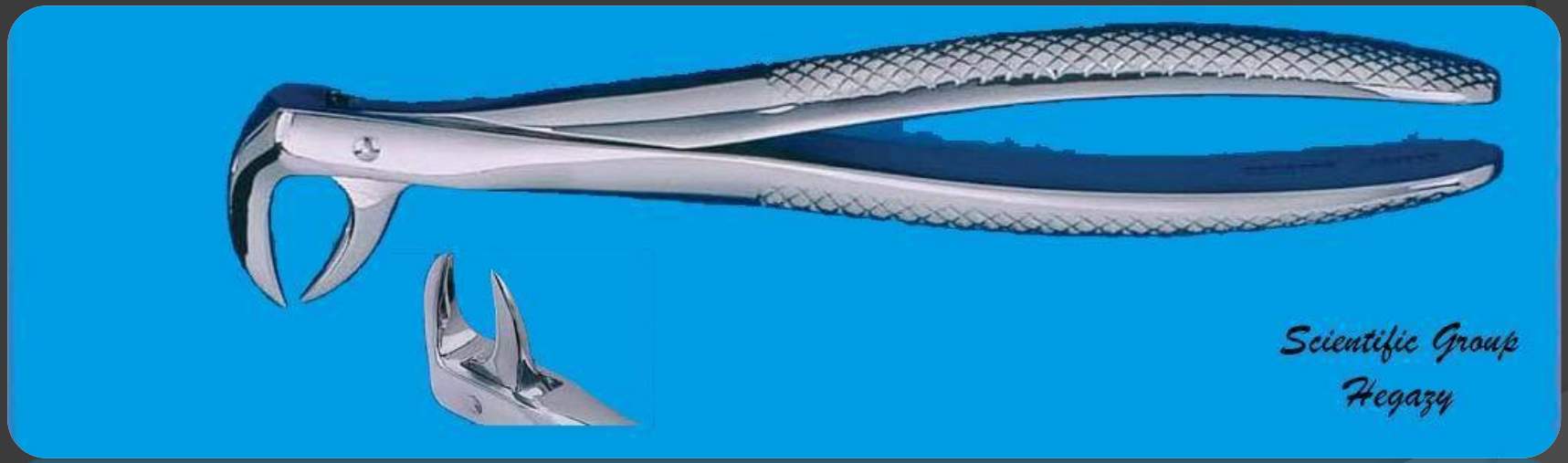




# نموذج ثاني

# كلابات فصل جذور الأرحاء السفلية

- حيث يدخل فكي الكلابة في منطقة مفترق الجذور
- يوجد عدة أنواع منها:




١. فكان مسطحان ينتهيان برأس مستدق

٢. فكان يشبهان المقص

٣. فكان ذوا مقطع بيضوي ينتهيان برأس مستدق

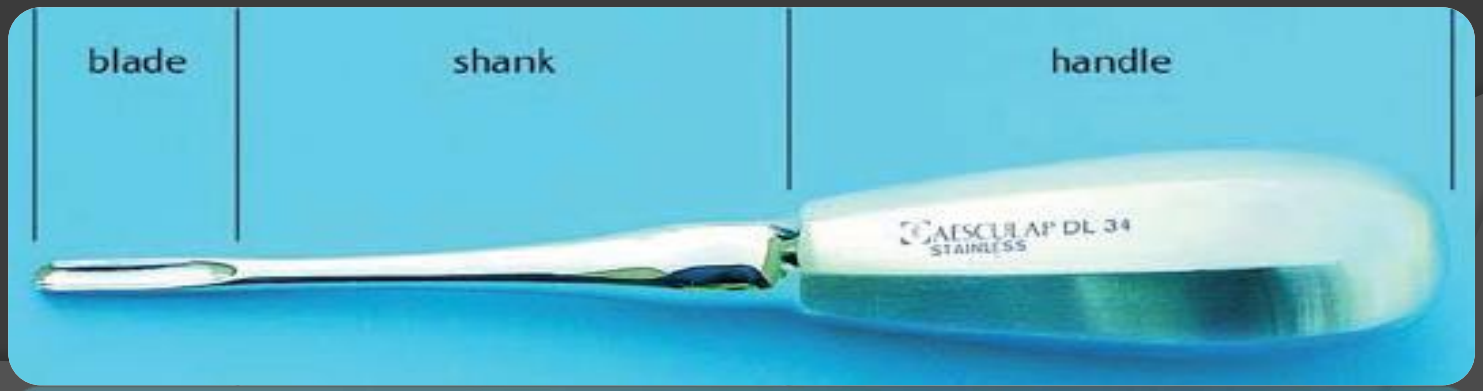
# الروافع (العلوية والسفلية)
# Elevators

تُعدّ الروافع أدوات متممة لعمل الكلابات، وعندما نقرر القيام بعملية القلع تعد الروافع الرفيق الدائم للكلابات، ويستطب استخدام الروافع لأغراض و حالاتٍ متعددة نذكر منها:

١ - توسيع التجويف السنخي.
٢ - قلقلة بعض الأسنان قبل قلعها بالكلابة.
٣ - فصل الجذور.
٤ - قلع الأسنان المنطمرة.
٥ - قلع بقايا الجذور الغائرة.
٦ - قلع الأسنان شاذة الشكل.
٧ - قلع الأسنان سيئة التوضع.
٨ - تحري حدوث التخدير.
٩ - فصل الارتباط البشروي.
١٠ - تقدير حركة السن.

# وتتألف الروافع من ثلاثة أجزاء رئيسية هي:

| القبضة<br>The Handle | العنق<br>The Shank | الرأس العامل (النصلة)<br>The Blade |
|---|---|---|



# من أهم الروافع :

١. رافعات أو معاول كراير (Matthew Cryer):

للاستخدام في الفك السفلي

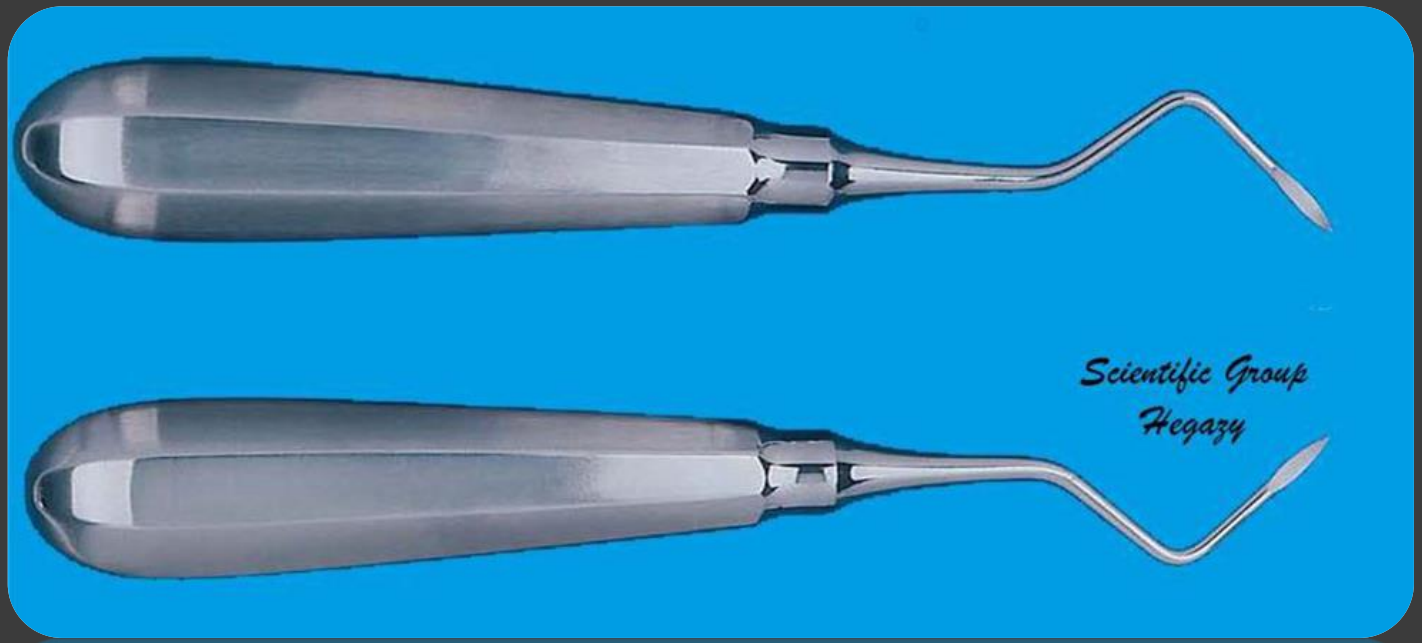
## ٢. رافعات أو معاول ونتر (Winter):

**للاستخدام في الفك السفلي**

## ٣. الروافع المستقيمة أو روافع باين(Bein):

**للاستخدام في الفك العلوي بشكل خاص ويمكن استخدامها في بعض الحالات في الفك السفلي**

## ٤. الروافع ذات الزاوية المضاعفة:




**للاستخدام في الفك السفلي**

شكلان من أشكال روافع الجذور المزدوجة

# مبادئ عمل الروافع
# Work Principle In Use Of Elevators

- ان استعمال الروافع يعتمد على عدة مبادئ فيزيائية ميكانيكية هي:

١. العتلة Lever Principle
٢. الاسفين wedge principle
٣. العجلة والمحور wheel & axle principle

أو اجتماع اثنين او أكثر من هذه المبادئ.

# مبدأ المخل أو العتلة Lever Principle :

- لدى استعمالنا للروافع من الشائع ان نستخدمها كعتلة، فالرافعة هي عتلة من الصنف الاول، حيث تكون نقطة الارتكاز بين ذراع القوة (E) وذراع المقاومة (R).
- ولكي نحصل على فائدة ميكانيكية للعتلة من الصنف الاول، يجب ان يكون ذراع القوة على جانب واحد من نقطة الارتكاز أطول من ذراع المقاومة على الجانب الاخر من نقطة الارتكاز.

الذراع الطويل: ٤\٣ الطول الكامل

الذراع القصير: ٤\١ الطول الكامل

آلية عمل الرافعة.

مثال:

القوة المطبقة باتجاه الاسفل = ١٠ كيلو عند نهاية الذراع الطويل تنتج كقوة مساوية لـ٣٠ كيلو عند نهاية الذراع القصير.

ولذلك فإن الفائدة الميكانيكية هي ٣ أضعاف.

**الفائدة الميكانيكية = القوة الناتجة/ القوة المطبقة = ٣٠ كيلو / ١٠ كيلو = ٣**

إن العتلة هي آلة مصغرة تستخدم لتغيير اتجاه القوة او زيادة شدتها.

قانون القوى في العتلات:

$$LA \times E = SA \times R$$

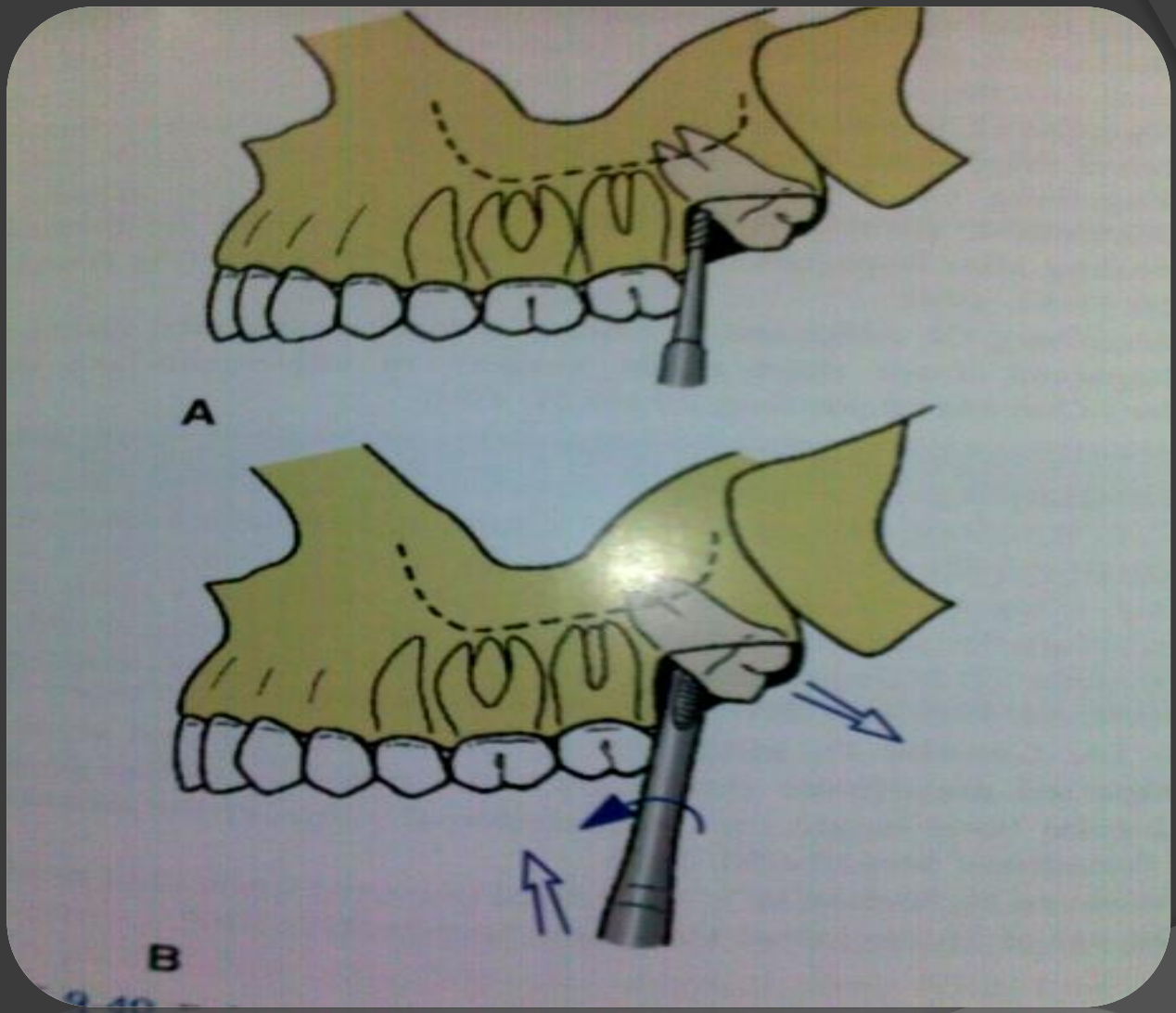
حيث:

R: المقاومة

SA: الذراع القصير

E: القوة

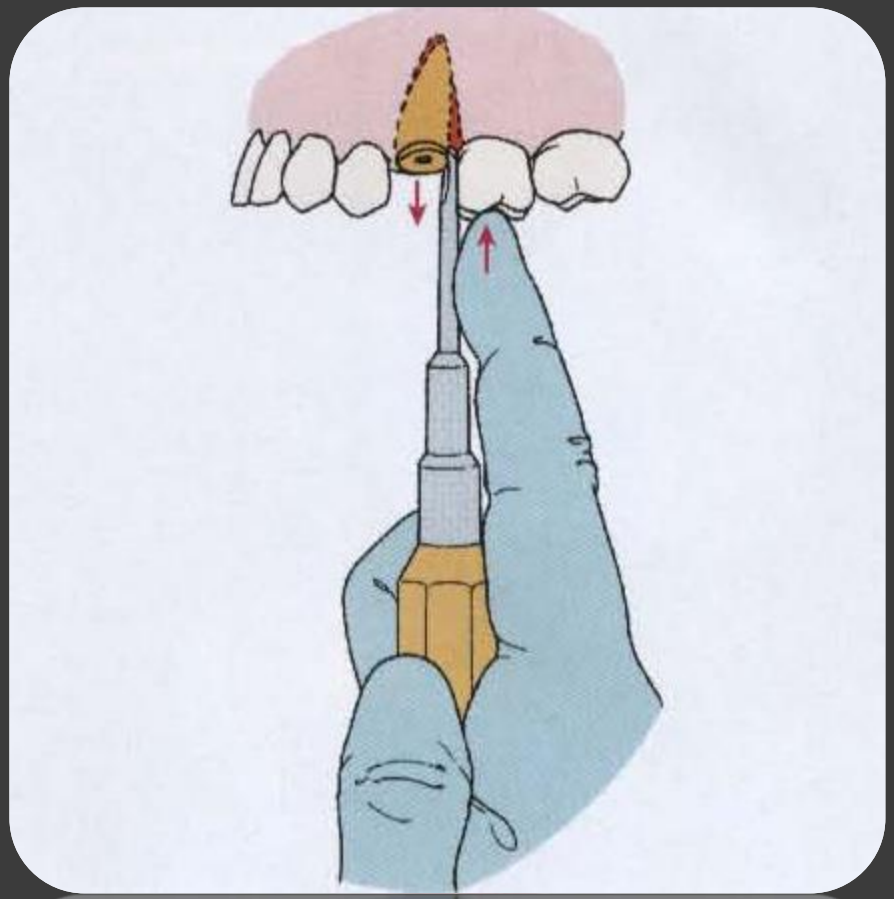
LA: الذراع الطويل

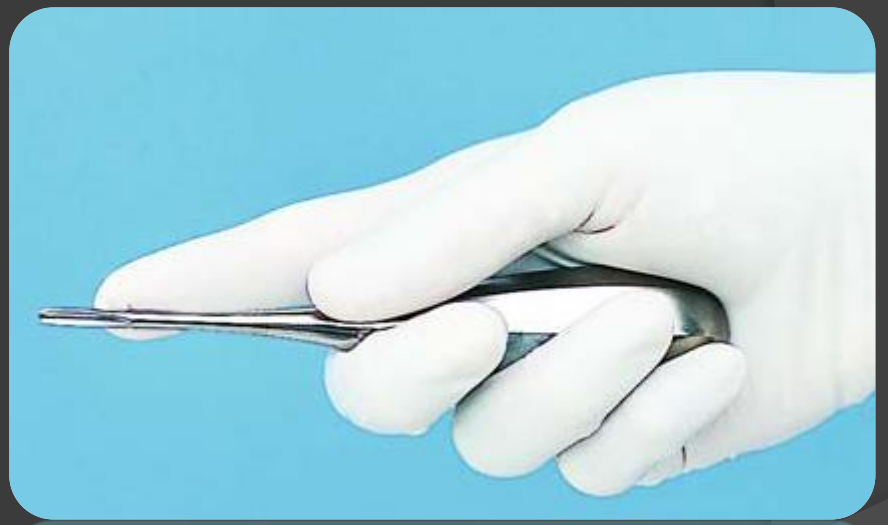

A
B

# مبدأ الاسفين wedge principle:

- بعض الروافع مصممة خصيصاً لاستعمالها كإسفين، وتسمى بالروافع الاسفينية (مثل روافع الذروة والروافع المستقيمة ذات القطر الصغير).
- إن الرافعة الاسفينية تحشر بين جذر السن والنسج العظمية المجاورة موازية للمحور الطولي للجذر وذلك بواسطة ضغط اليد أو بقوة المطرقة. وعلى الرغم من أن استخدام الرافعة كإسفين يعتبر كشكل اساسي في إزالة الجذور او الأسنان فإنها تستخدم بشكل أكثر شيوعاً بالمشاركة مع قواعد العتلة.
- إن الاسفين أبسط أشكاله (كما في الازميل) هو مستوى منحني متحرك يبدي مقاومة كبيرة بزوايا قائمة تجاه القوة المطبقة حيث تطبق القوة على قاعدة المستوى بينما تبدي المقاومة تأثيرها على الجانب المائل.

- بعض الاسافين تعتبر مستويات مضاعفة مائلة قابلة للحركة، ويمكن أن تعتبر أيضا كمستويين مائلين موضوعين قاعدة لقاعدة.
- وبمقدار ما تكون زاوية الاسفين حادة، بقدر ما نحتاج لقوة أقل لنجعل ذلك الاسفين يبدي مقاومة محددة.
- والاسفين قد يكون أيضاً مستوياً مائلاً مفرداً أو مضاعفاً.





# مبدأ العجلة والمحور wheel & axle principle :

إن مبدأ العجلة والمحور يتمثل بالة مبسطة معدلة عن العتلة.

تطبق القوة على محيط الدولاب الذي بدوره يدير المحور من اجل ان يزيد الوزن.

RW: نصف قطر العجلة

ra: نصف قطر المحور

القوة × نصف قطر العجلة = المقاومة × نصف قطر المحور

**قانون مبدأ العجلة والمحور: المقاومة / القوة = نصف قطر العجلة/نصف قطر المحور**

العجلة والمحور:

يمكن استخدام أسلوب العجلة والمحور بالمشاركة مع مبدأ أسلوب الاسفين وأحياناً مع مبدأ العتلة.

مثال:

RW (نصف قطر العجلة) = ٤٢ مم

Ra (نصف قطر المحور) = ٩ مم

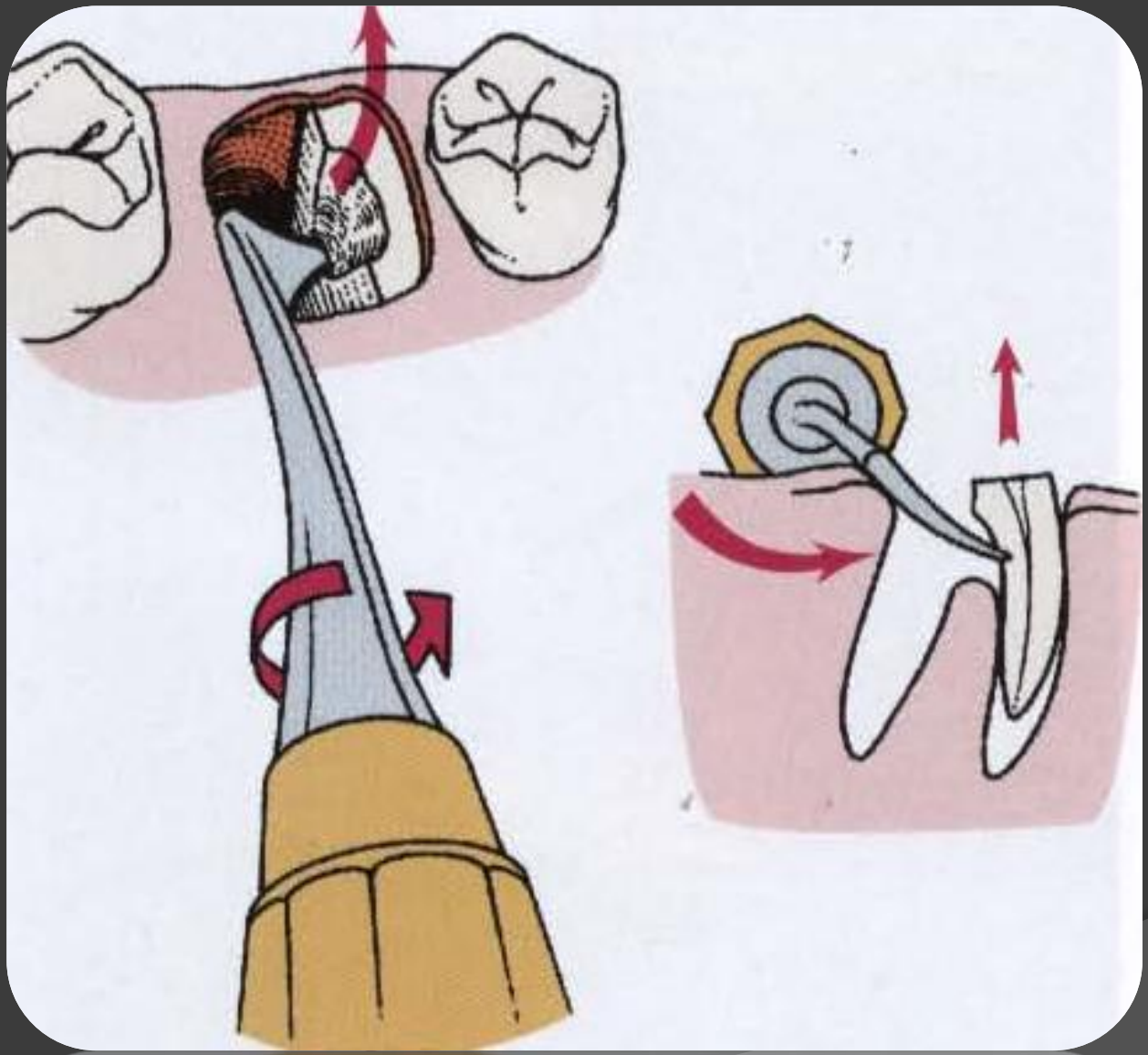
الفائدة الميكانيكية = نصف قطر العجلة/ نصف قطر المحور

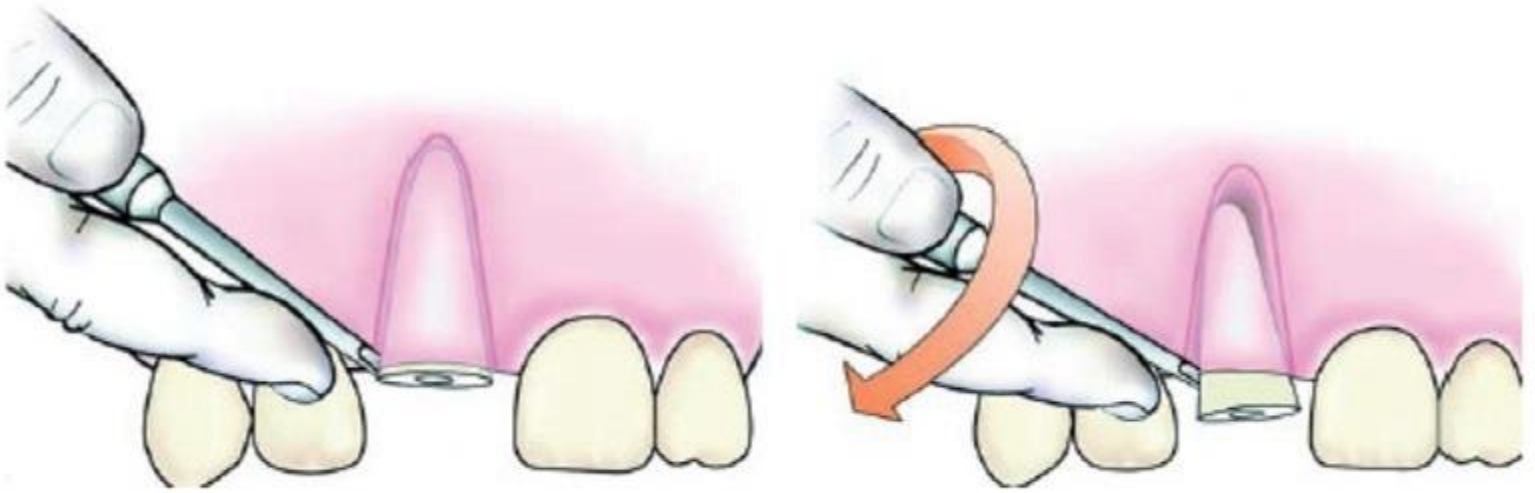
الفائدة الميكانيكية = ٤٢/ ٩ = ٤.٦

- ولذلك فإن كل كيلو من الضغط مطبق على القبضة المعترضة يضاعف بمقدار ٤.٦ مرة.
- نجد لهذا المبدأ تطبيقاً في قلع جذور الارحاء السفلية ، حيث يمكن هنا أننجمع بين مبدأ الاسفين و مبدأ العجلة والمحور.
- فعندما نكون أمام قلع جذور رحى سفلية يصعب ازالتها بواسطة الكلابة والتطبيق الخاطئ للكلابة هنا سيزيد من تفتت الجذر وبالتالي غؤور جذور السن. فالطريقة المثلى هنا هي تطبيق رافعة ذروة مستقيمة واستخدامها كاسفين دافعين بها في المسافة الرباطية على السطح الأنسي للجذور مستخدمين مطرقة لدفع الرافعة إلى العمق المناسب وبالتالي فإن هذا الاسفين المدفوع على طول سطح الجذر يخدم في امرين:

١. ان استخدام اسلوب الاسفين سوف يرفع الجذور من مكانها.
٢. في نفس الوقت فإن ذلك سوف يخلق ممراً على طول سطح الجذر، هذا الممر أو هذه المسافة يجب ان تكون كافية ولو اضطررنا لتعريضها وتعميقها بواسطة سنبلة جراحية لتحقق مجال عمل للقبضة المعترضة للرافعة من الجانب الايمن او من الجانب الايسر.

- يوضع رأس الرافعة في المسافة المصنوعة سابقاً وعندما تدار قبضة الرافعة فإن قاعدة الرأس العامل يستخدم قمة العظم السنخي كمرتكز وتعمل ذروة الرأس عندها على الدخول إلى جانب الجذر.
- وبمجرد دوران القبضة ترفع الجذور إلى الاعلى والوحشي من مكانها.
- وإن توضع الجذور بالوضع السابق يسهل إزالتها بتحريكها على محيط دائرة تصفها الجذور اذا ما قمنا باستمرارية تدويرها.





# استعمال الروافع

# أولاً: الفك العلوي

## ١. حالة الجذور الوحيدة والتي يطفو جزء منها فوق الحافة السنخية:

- **التخدير:**

لا يختلف عن التخدير العادي، وأيضاً نقطع الرباط بالطريقة المعتادة.

- **القلع:**

**أولاً:** نستخدم كلابة القاطع العلوية وندفع الكلابة أبعد ما يمكن إلى الأسفل بعد إدخال فكي الكلابة تحت الحاشية اللثوية مع حركة فتل حول الجذر وأحياناً تكون حركة الفتل كافية لقلع الجذر ولا ضير من إجراء حركات قلقلة دهليزية وحنكية

**ثانياً:** إذا لم تنجح الطريقة السابقة نستخدم كلابة الجذور العلوية (كلابة أدق).

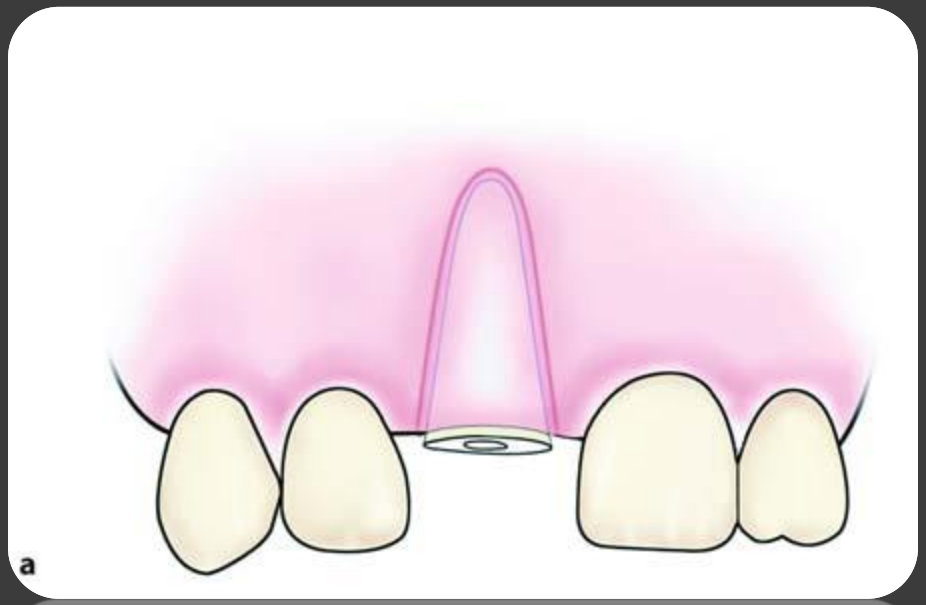
**ثالثاً:** إذا لم تنجح نلجأ إلى الرافعة العلوية /رافعة باين/ ولكن لها مكان محدد تطبق فيه وهي تستخدم في مناطق حول الجذر (السن) تدعى: بالزوايا الذهبية وهي:

الأنسية الدهيلزية ـ الأنسية الحنكية ـ وحشية دهليزية ـ وحشية حنكية.

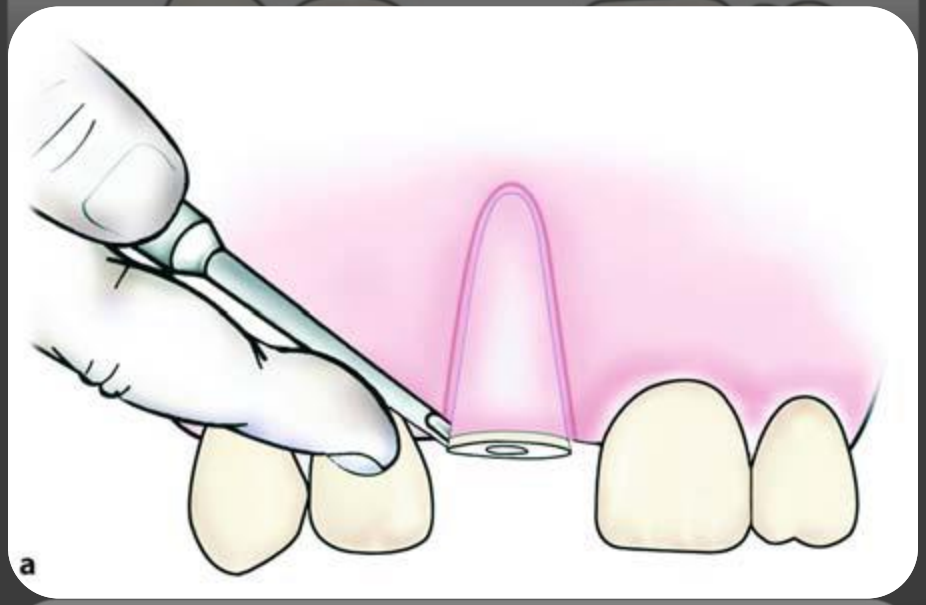
# كيف يتم إدخال الرافعة ؟

- توجه الرافعة نحو الزاوية "الأنسية الدهليزية" توجه من الأنسي إلى الوحشي ومن الدهليزي إلى الحنكي ومن الأسفل إلى الأعلى. وهناك زاوية مركبة توضع فيها الرافعة ومقدارها (35°):
- مع المحور الطولي للجذر.
- مع الارتفاع السنخي المحيط بالجذر.
- تدفع الرافعة في المسافة الرباطية بين السن والعظم السنخي بمقدار /٢ملم/ ثم نعود ونجعلها موازية للمحور الطولي للجذر، وندفعها باتجاه الذروة مع حركات يمين ـ يسار.
- الرافعة تحاول أن تنفذ بين العظم السنخي والجذر فتعمل على إخراج الجذر.
- إذا لم تنجح نجرب الزاوية "الوحشية الدهليزية"، توجه الرافعة من الوحشي إلى الأنسي وبنفس الطريقة السابقة.

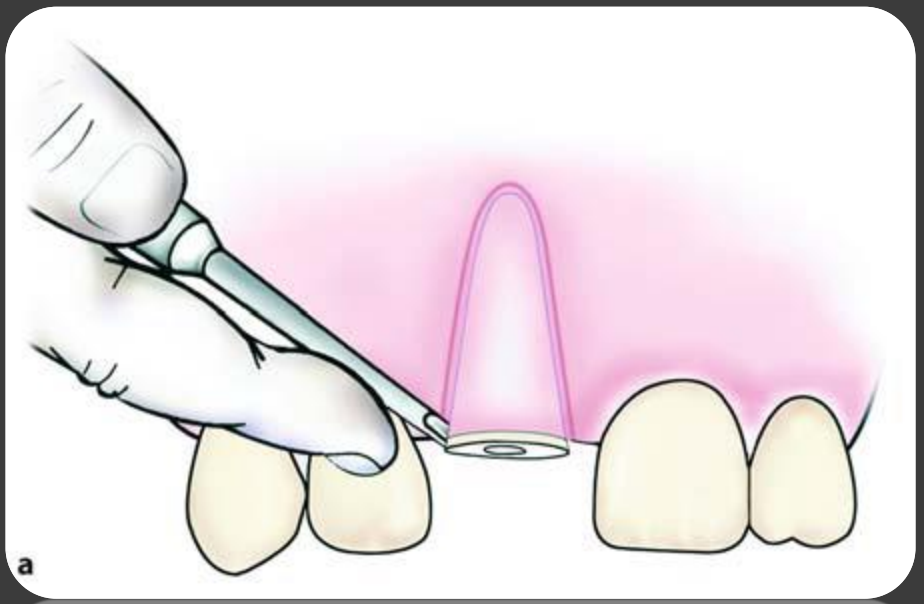
- إذا أردنا استخدام "زاوية حنكية" سواءً أكانت أنسية أو وحشية، نوجه الرافعة من الحنكي إلى الدهليزي.... ومن الوحشي إلى الأنسي ومن الأسفل إلى الأعلى.
- إذا لم تنجح الطرق السابقة جميعها... نلجأ إلى الطرق الجراحية، وهي تستخدم لجميع الجذور البارزة أو الغائرة.


a

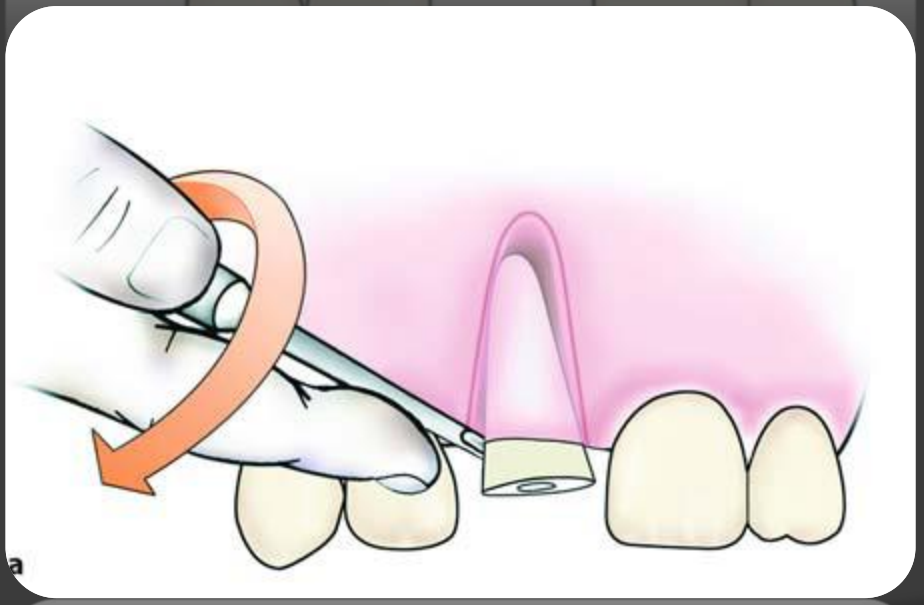
b


a

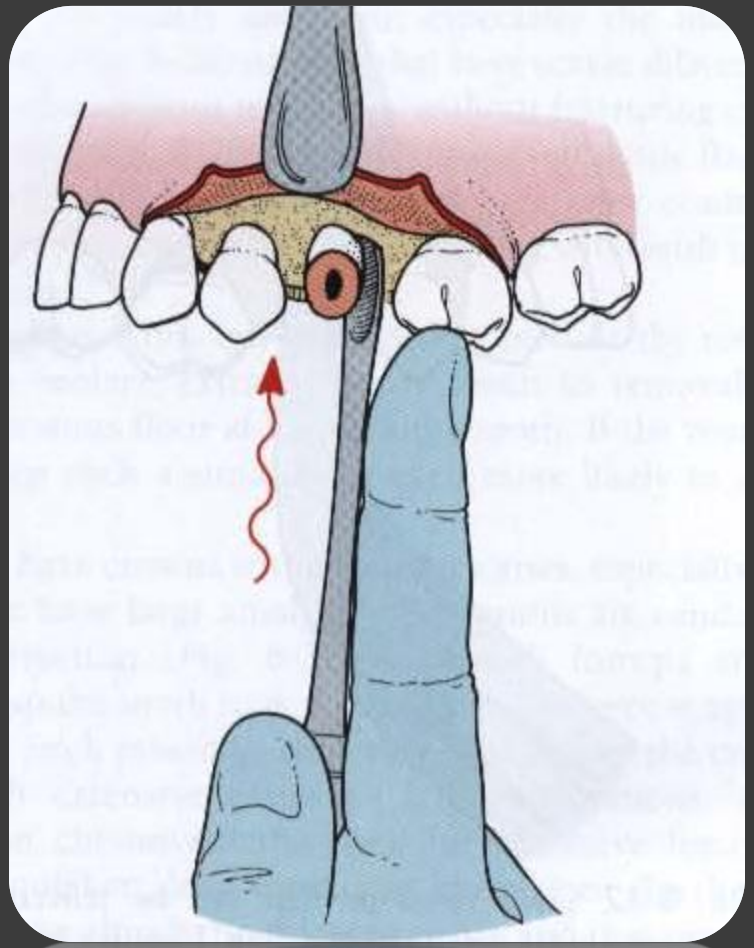
b

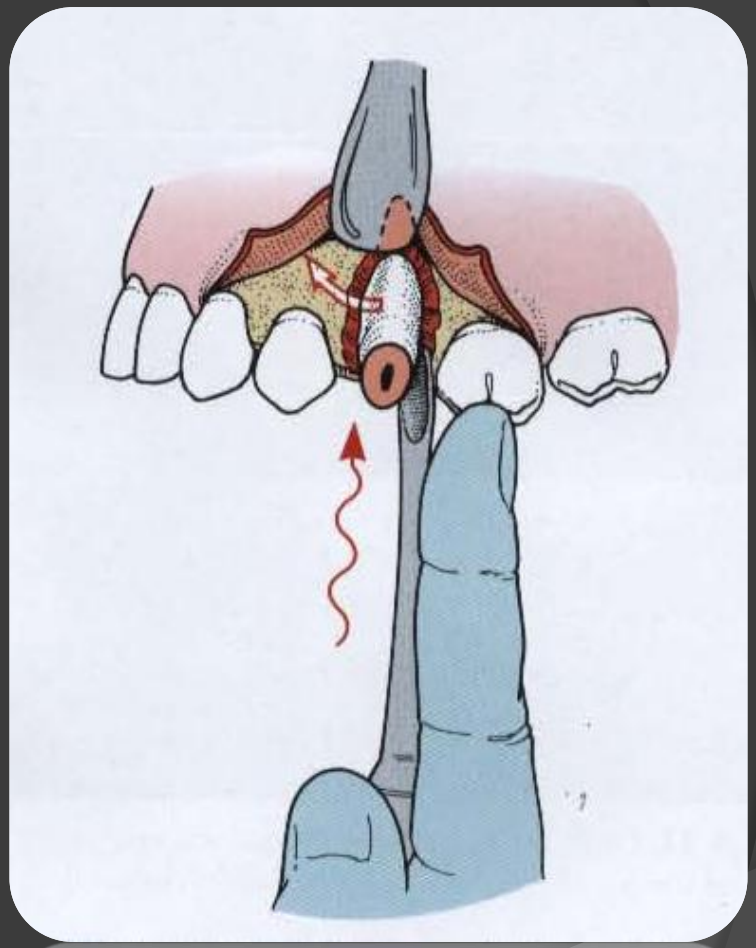

a

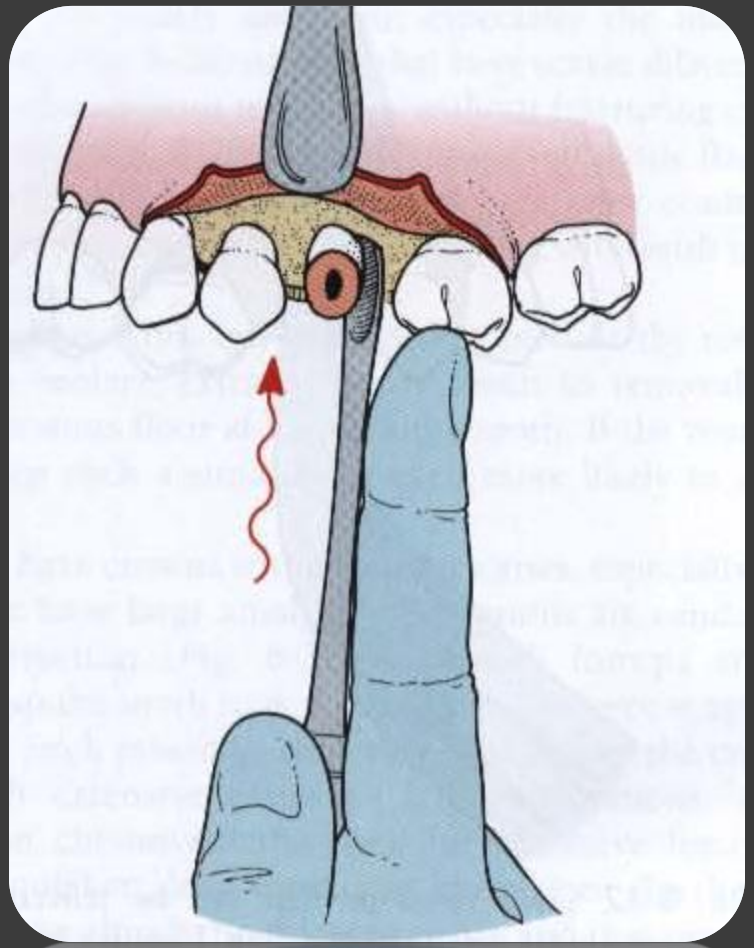
b

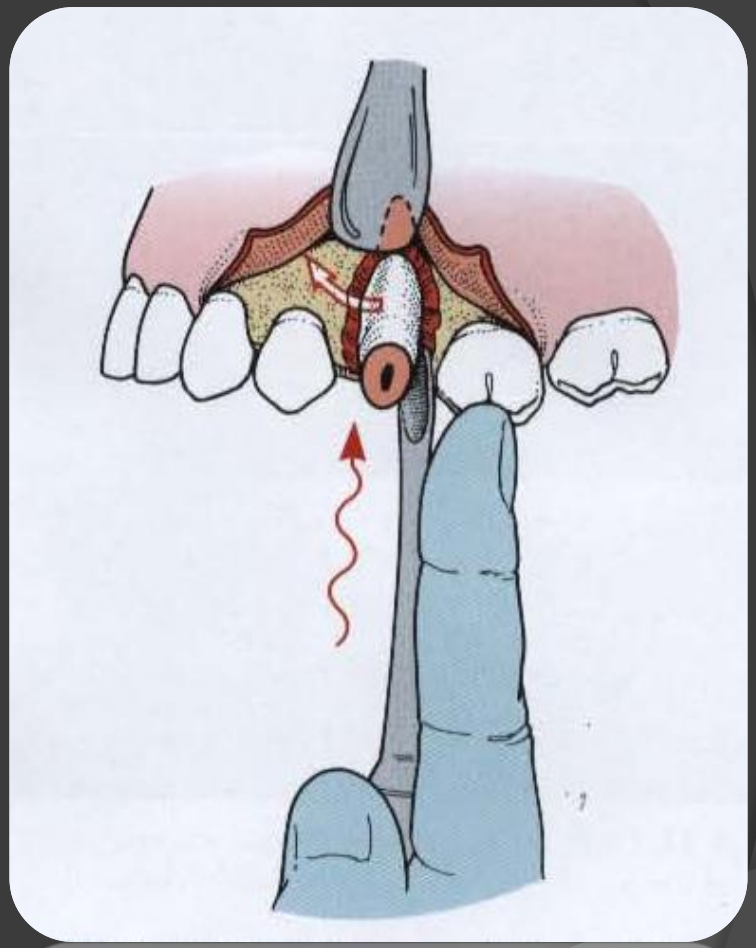

a

b









## ٢. الضواحك العلوية:

هنا يوجد مشكلة وهي وجود جذرين "فقد يكونان ملتحمين أو منفصلين" فيجب الاستقصاء عنها بالتصوير الشعاعي بسبب علاقة هذه الجذور مع الجيب الفكي.

- **الحل الأول:** كلابة الضواحك العلوية /لا يجوز فتل الضواحك العلوية/.
- **الحل الثاني:** كلابة الجذور العلوية، إذا كان الجذرين ملتحمين بقسم كبير نعاملهما معاملة جذر واحد. إذا كان الجذران منفصلان من عند العنق، نفصل الجذران ونقلع الجذر الدهليزي لوحده والجذر الحنكي لوحده، وعلى هذان الجذران تطبق كل الطرق السابقة ونبدأ بالجذر الدهليزي ثم الحنكي.

- عند قلع الجذر الدهليزي يقلع بأحد الطرق السابقة.
- عند قلع الجذر الحنكي يدخل أحد فكي الكلابة في الغؤور الناجم عن قلع الجذر الدهليزي والفك الثاني تحت الغشاء المخاطي للجذر الحنكي.
- يجب الانتباه للجيب الفكي فقد ينثقب ويحدث نزف إذا دخلت السنابل الجراحية فيه أو قد نرى نسيج صدفي هو الغشاء المخاطي للجيب الفكي.
- إذا كان الجذران ملتحمان فعملية فصل الجذور غير ناجحة على الإطلاق.

## ٣. جذور الأرحاء:

- لها ثلاثة جذور /جذر حنكي + جذران دهليزيان أنسي + وحشي/.. غالباً ما يكون الجذر الأنسي ملتصق مع الجذر الحنكي لذلك فعملية الفصل تتم بين الجذرين الدهليزيين.
- لا يجوز مطلقاً استخدام كلابة الجذور العلوية، بل نلجأ إلى فصل الجذور مباشرة.

# ٢. حالة الجذور الغائرة

- يمكن استخدام كلابات الجذور (من قبل الممارسين) بشرط أن نسلخ اللثة من الدهليزي والحنكي ونطبق ضغط على جزء من العظم السنخي.

**١.القواطع (أسنان وحيدة الجذر)** ، نستخدم الرافعة العلوية (رافعة باين) في الزوايا الذهبية.

**لكن:** في الزاوية الأنسية الدهليزية... من الوحشي إلى الأنسي. ومن الدهليزي إلى الحنكي ومن الأسفل إلى الأعلى. والزاوية المركبة (٣٥).

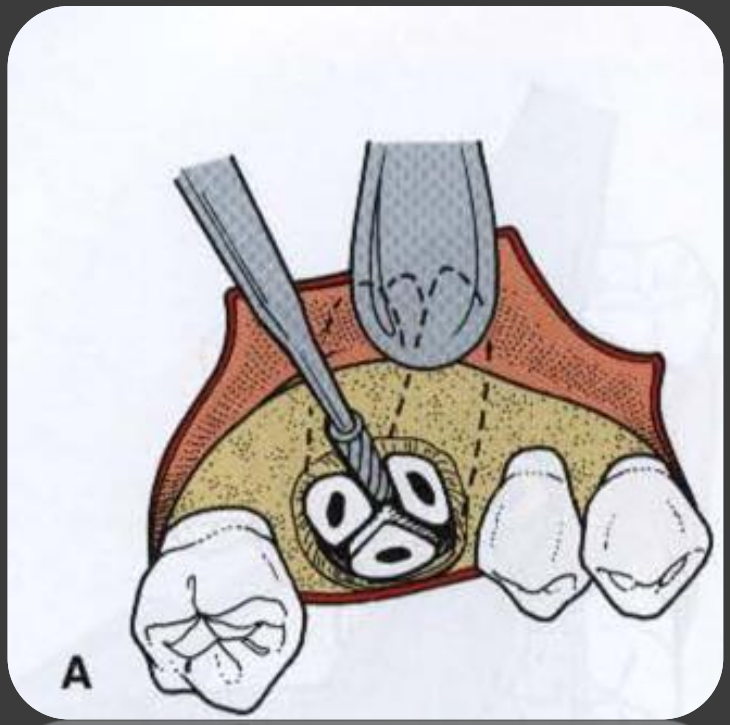
- الطرق الجراحية نفسها تماماً.

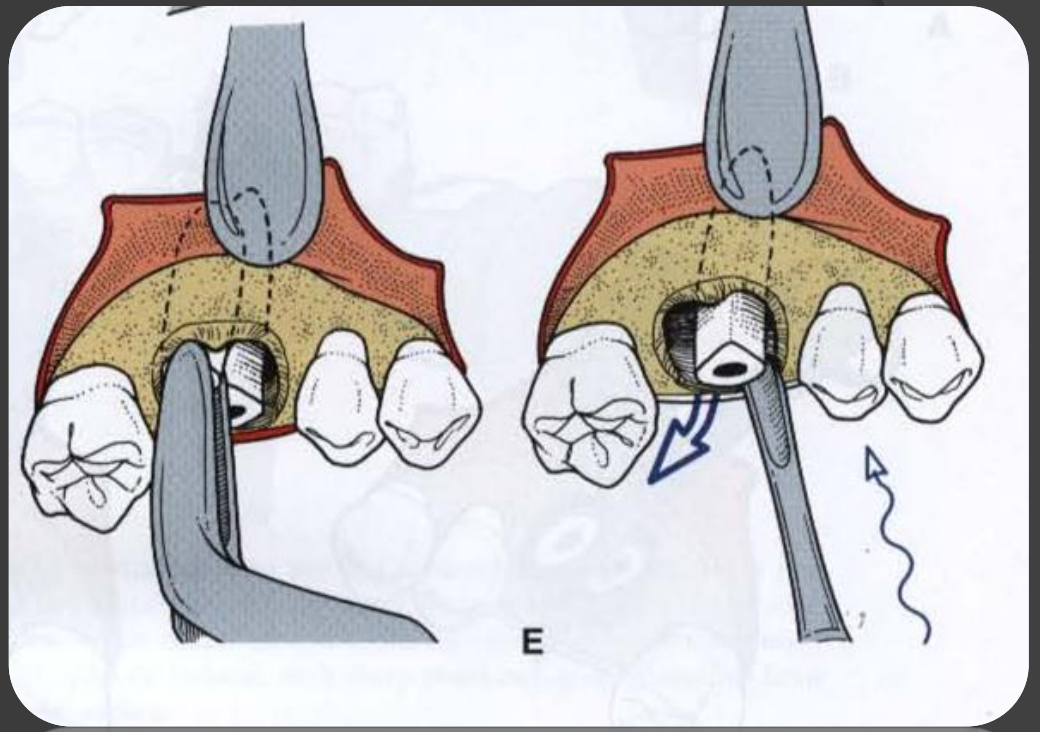
**٢.الضواحك والأرحاء:** نلجأ إلى فصل الجذور ثم قلعها.

# كيف نفصل الجذور؟

- بالسنابل التوربينية بإجراء أخدود دهليزي حنكي يقطع التاج إلى قسمين.
- بالميكروتور أو السنابل السنية أو الجراحية.
- بوساطة الرافعة العلوية: التي ندخلها تحت الحاشية اللثوية، أسفل مفترق الجذور ونحركها يمين ويسار بعملية هرس للعظم السنخي المتواجد أسفل مفترق الجذور... ولكن يجب الانتباه عند انتهاء الهرس من ثقب قبة الحنك. في لحظة ما وبحركة فتل نلاحظ صوت طقطقة وهي انفصال الجذور.
- بوساطة قاطع الرباط العلوي: يمكن أن يفصل الجذور وبنفس الطريقة السابقة.

- نحاول استخراج الجذر الذي انفصل لوحده (الدهليزي)... ونقلعه بوساطة كلابة الجذور أو بطريقة الزوايا الذهبية أو بوساطة الرافعة العلوية (الوجه المقعر باتجاه الجذر والوجه المحدب باتجاه السن السليم المجاور) نحاول فتل الرافعة بعد حشرها فيخرج الجذر الدهليزي... والمفتاح قلع الجذر الأول.
- بعد ذلك نقلع الجذران المتبقيان بالكلابة أو بالرافعة ويتم إدخال الكلابة في الفراغ السنخي الناتج عن قلع الجذر أو بوساطة الرافعة العلوية ونحاول أن نميل الجذر المتبقي نحو السنخ الفارغ الناتج عن قلع الجذر.


A


E

# ثانياً: الفك السفلي

## ١. القواطع السفلية:

يجب الانتباه إلى ما يلي:

- لا يوجد زوايا ذهبية في الفك السفلي.
- الرافعة السفلية (رافعة كراير) لا يوجد لها مكان ولا فائدة فلا تستخدم في قلع الجذور الوحيدة وبالتالي لا يوجد سوى كلابة القواطع السفلية + كلابة الجذور السفلية.

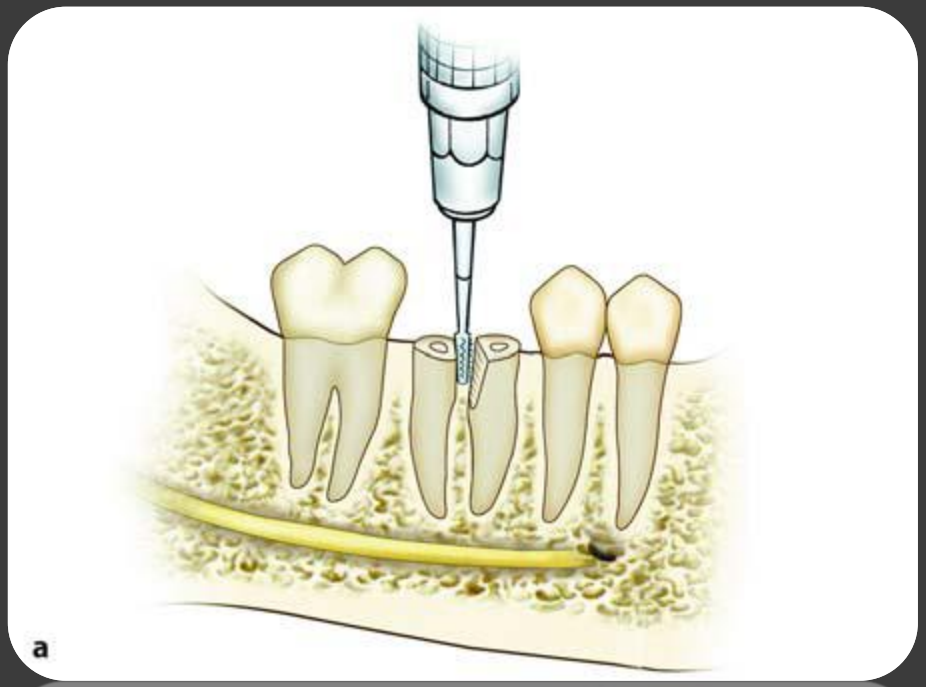
- يمكن استخدام الرافعة العلوية: ولكن ليس بطريقة الزوايا الذهبية ولكن بحشر الرافعة بين السنين (الوجه المقعر باتجاه الجذر والوجه المحدب باتجاه الجذر المجاور السليم).
- في حالة فشل الطرق السابقة نلجأ إلى القلع الجراحي بعمل شريحة حول أعناق الأسنان، ترفع هذه الشريحة ونضع مبعد ونبرد العظم حول الجذر ونكشف جزء منها ثم نلتقطها إما بالكلابات العادية أو كلابة الجذور السفلية.
- قبل اللجوء إلى العمل الجراحي يمكن أن نقوم بحفر ثقوب على الجذر وفي هذه الحالة يمكن استخدام الرافعة العلوية.

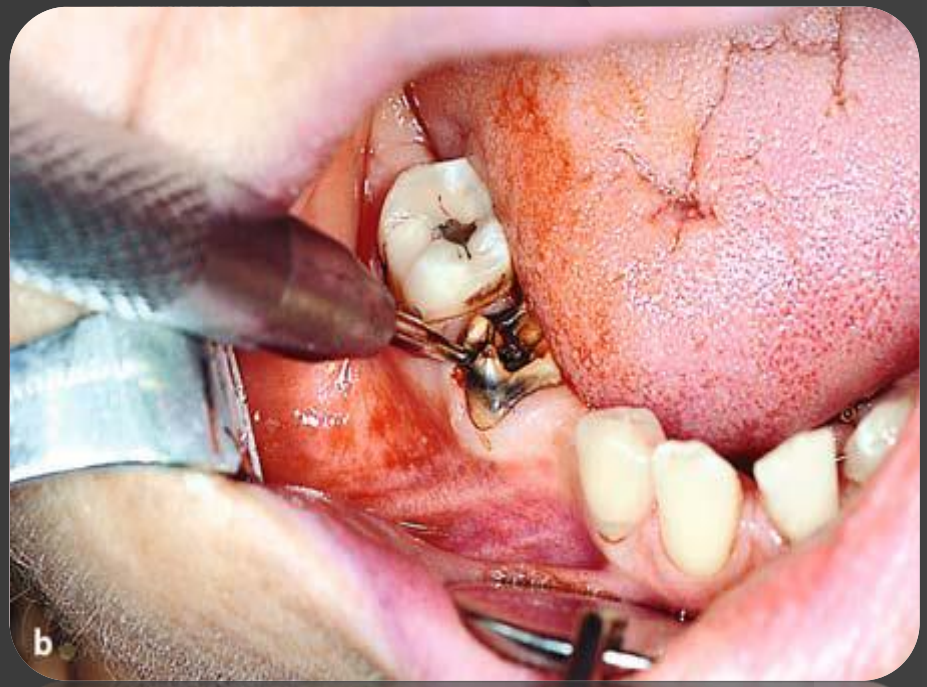
## ٢. الضواحك السفلية:

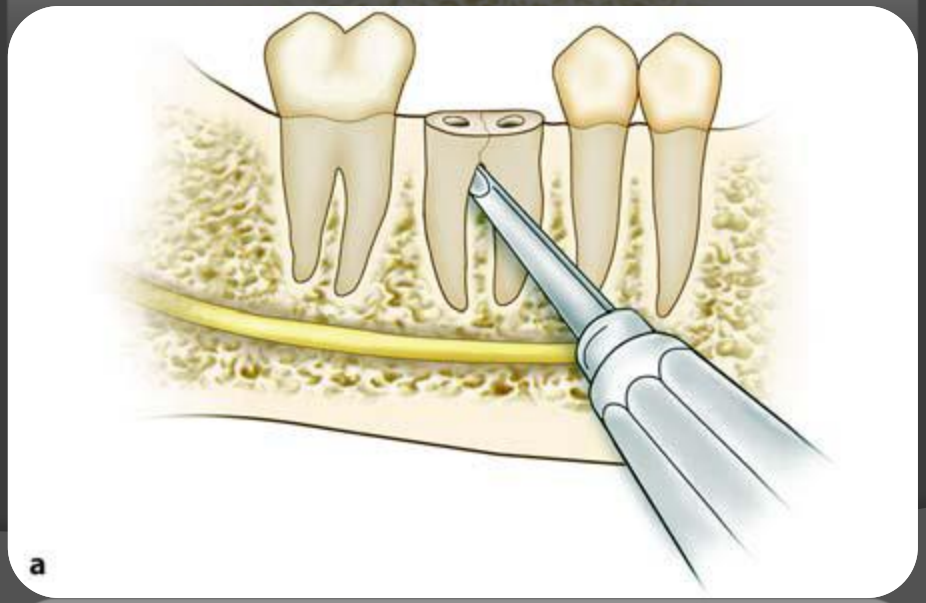
- نادراً ما يكون لها جذرين ما عدا الضاحك الثاني ويطبق عليها ما يطبق على الأسنان وحيدة الجذر.

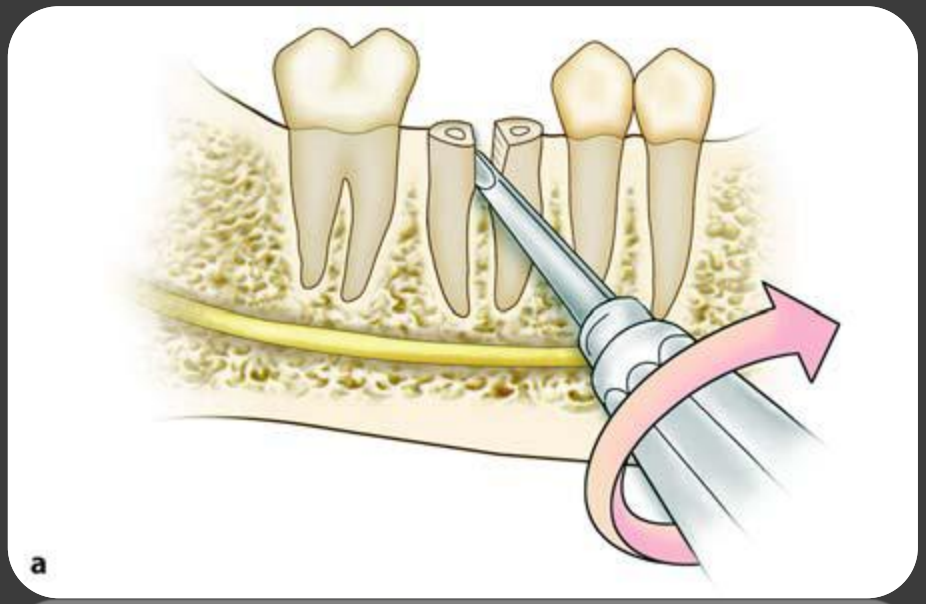
## ٣. الأرحاء السفلية:

- نلجأ مباشرة إلى عملية فصل الجذور، في حال تهدم التاج نحاول مسكه بالكلابة فإذا انكسر تنفصل الجذور ويصبح القلع أسهل.
- يمكن أن نفصل بوساطة قاطع الرباط أو الرافعة العلويه بعد تسليخ الحافة اللثوية نحشر بشكل شبه عمودي أعلى الجذر بمقدار /٢/ملم. نحاول أن نهرس العظم ونؤمن مدخل لرأس الرافعة أو قاطع الرباط فتحدث فجوة ويدخل جزء من الرأس العامل فيها وبحركة فتل يمين ـ يسار نسمع صوت دليل انفصال الجذور.
- بعد فصل الجذور نستخدم كلابة الجذور السفلية، ثم يأتي دور الرافعة السفلية التي توضع في التجويف الفارغ مكان الجذر المقلوع ونفتل الرافعة، وهذا المكان هو الوحيد الذي تستخدم فيه الرافعة السفلية.


a

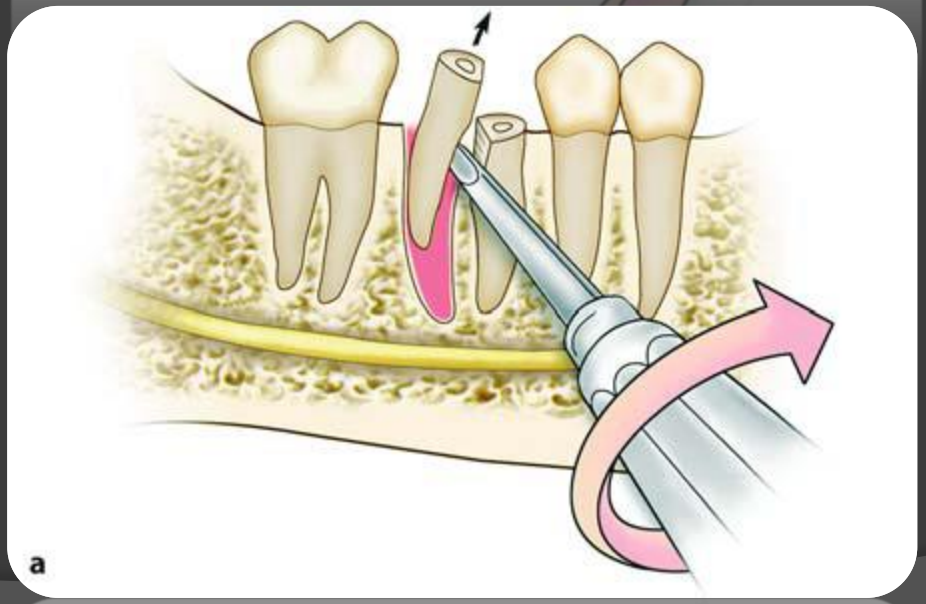

b


a



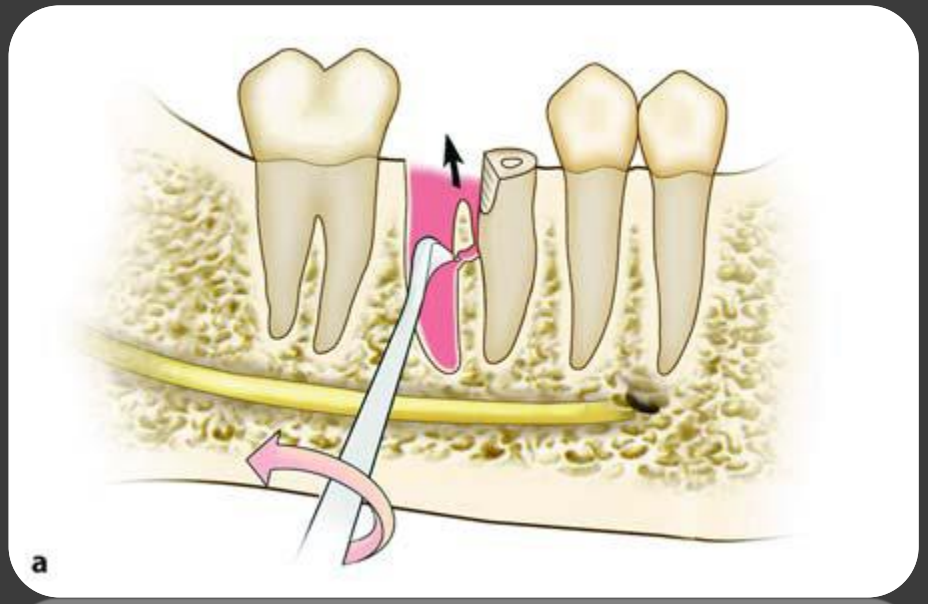

g

p

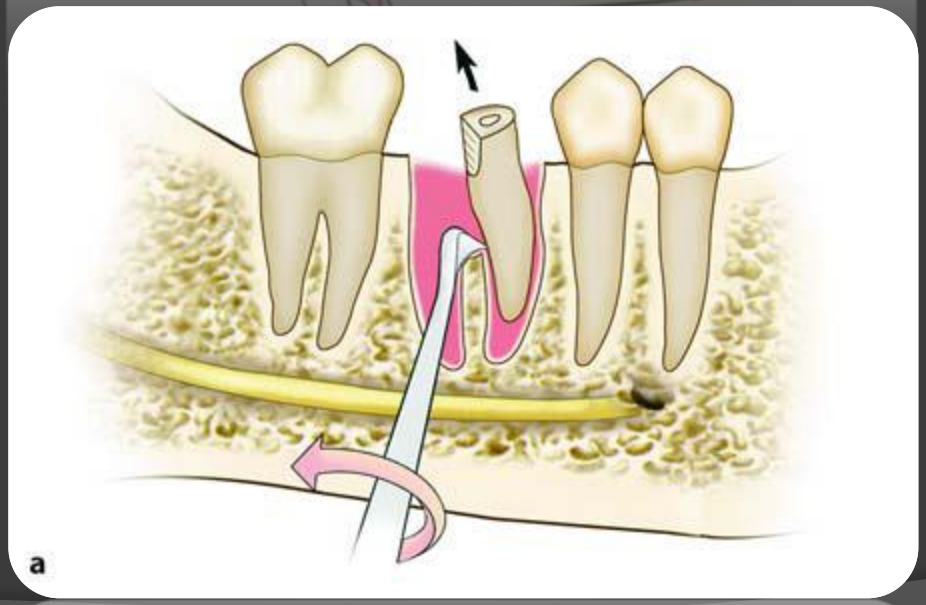



g

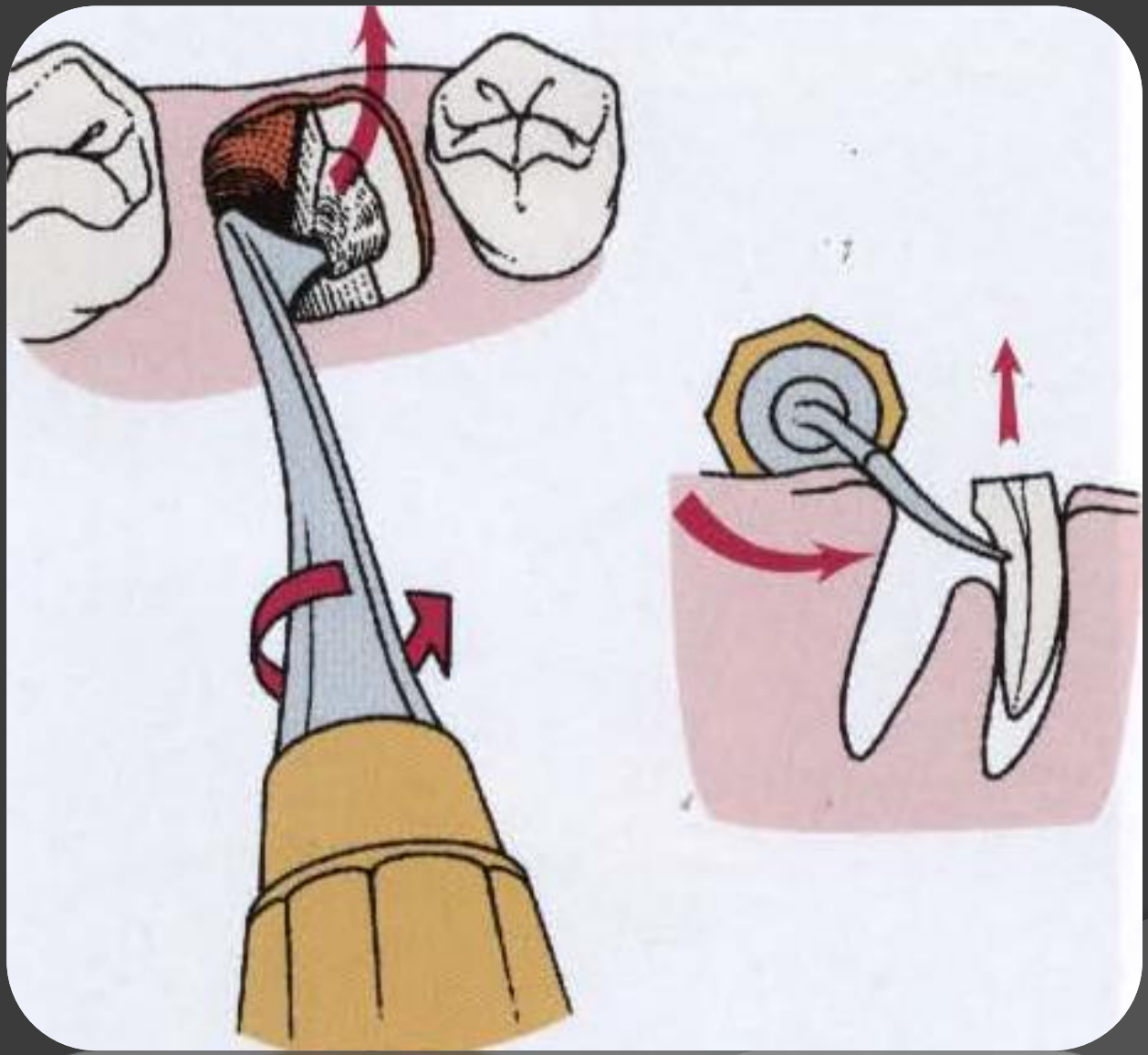
p


a

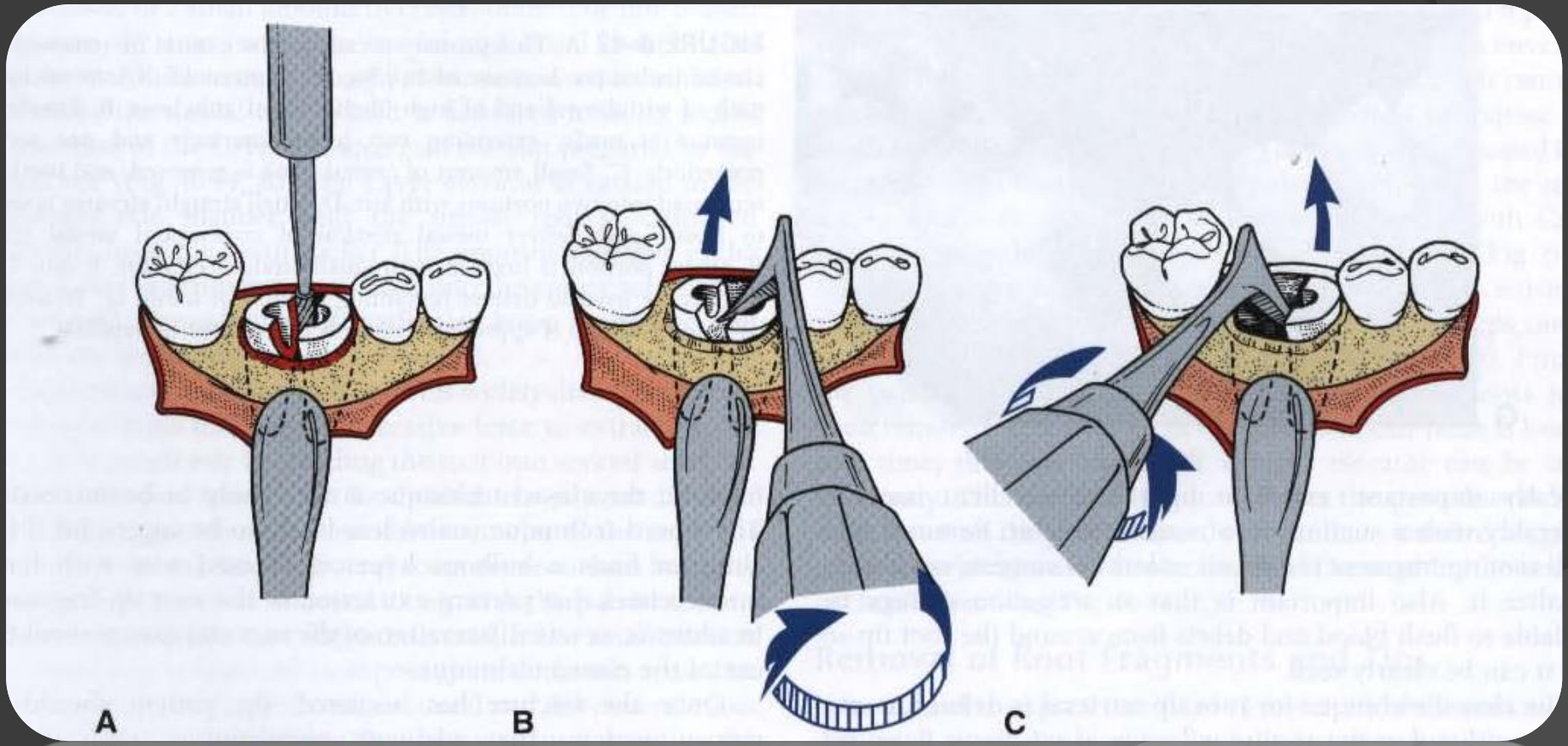
b


a

b



# طريقة أخرى



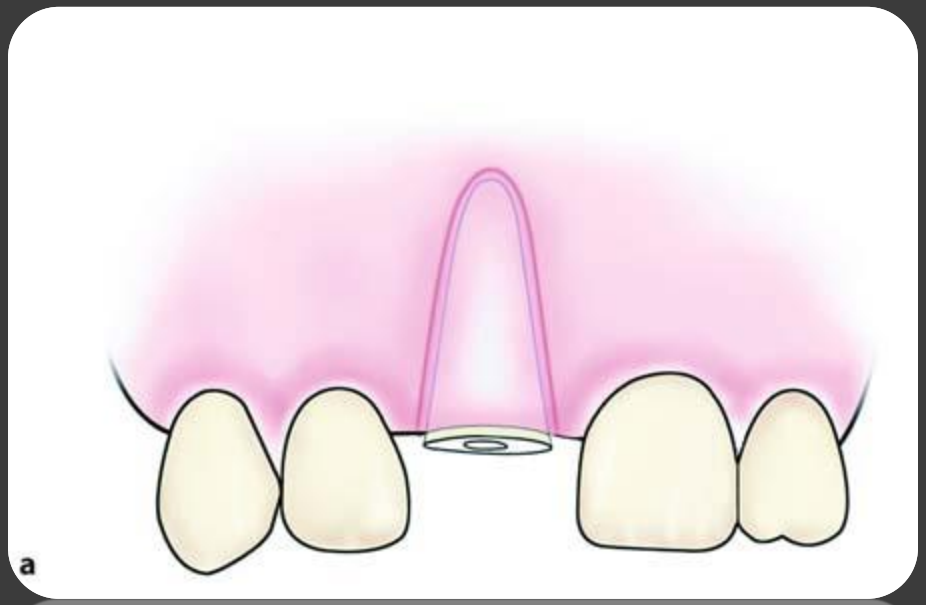
# التحكم بالقوة وحماية المريض خلال استخدام الروافع:

- ان استخدام الروافع ينجم عنه قوة مضاعفة كبيرة لذلك يجب التحكم بالقوى المطبقة بشكل جيد لتجنب حدوث الاختلاطات. لذلك فإن هنالك مبادئ يجب اتباعها عند استخدامنا للروافع بغية حماية المريض وتجنب حدوث الاختلاطات.
- ويتم تحقيق الحماية بشكلها الامثل عن طريق:
- السيطرة الدقيقة والمستمرة على اتجاه القوة، حيث نعنى بتوجيهها دوماً باتجاه العظم المحيط بالجذر أو بالسن او باتجاه الجذر او السن المراد قلعها.

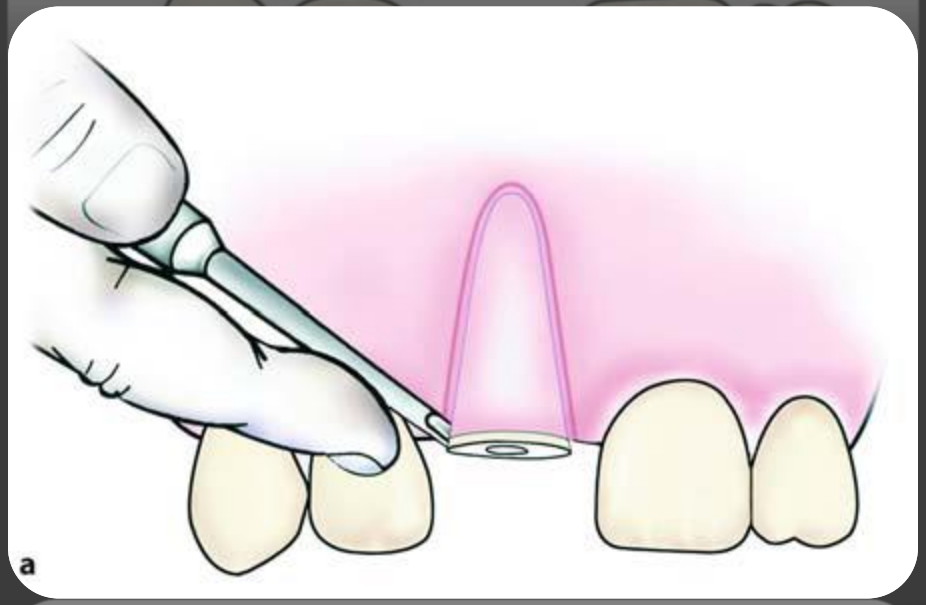
- احاطة منطقة العمل مباشرة بواسطة الاصابع (مسكة السنخ بشكل جيد) لحماية النسج الرخوة في الحفرة الفموية، بالإضافة إلى تثبيت الفكين منعا لخلع الفك السفلي مثلاً.
- فبالنسبة لمسك السنخ عند استخدام الروافع هي نفسها في الكلابات ففي الفك العلوي مسكة الملقط وفي السفلي مسكة المخلب والمقلاع) يجب ان تؤمن مسكة الفك العلوي:
  - تبعيد الخد
  - تثبيت الرأس
  - دعم النتوء السنخي
  - تسمح بجس الصفيحة الدهليزية

ومسكة الفك السفلي تساعد على:

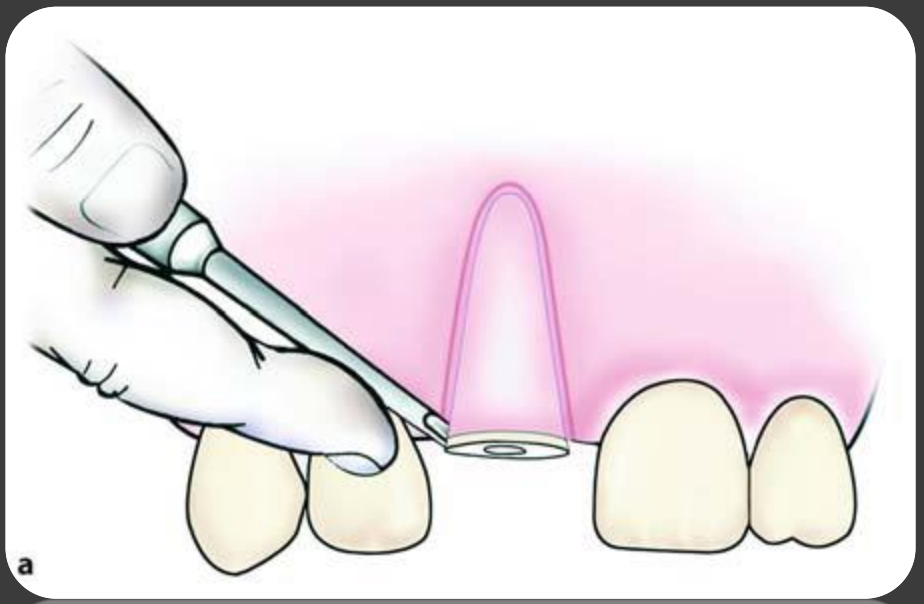
- تبعيد الخد
- تبعيد اللسان
- دعم الفك السفلي
- تأمين الحماية للمفصل الفكي الصدغي
- يجب عدم استخدام الأسنان المجاورة كمرتكز ابدا ما لم يرَد قلعها.
- وإن وضع الاصابع كما وصف سابقا يعني انه فيما اذا انزلق رأس الرافعة فإنه سيثقب اصبع الجراح عوضا عن دخوله في النسج العظمية المحيطة، او النسج الرخوة، والاعصاب والاوعية الدموية وذلك ما يجعل الممارس يتذكر دوما انه بالامكان ايذاء نفسه عوضا عن ايذاء المريض.
- ويجب على الجراح دوما ان يضع بالحسبان مقدار القوة التي يجب تطبيقها لقلع السن دون حدوث كسر في الفك السفلي او في الحدبة الفكية للفك العلوي الحاوية على الجذر ولذلك فإن الضغط المطبق على فك سوف لا يكون نفس ذلك الضغط المطبق على فك رجل شديد العظم.


a

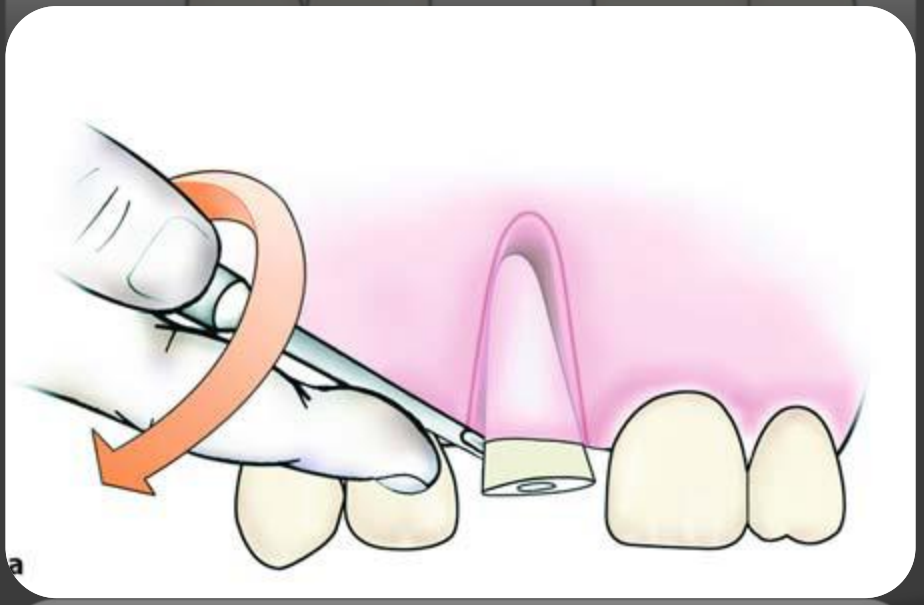
b


a

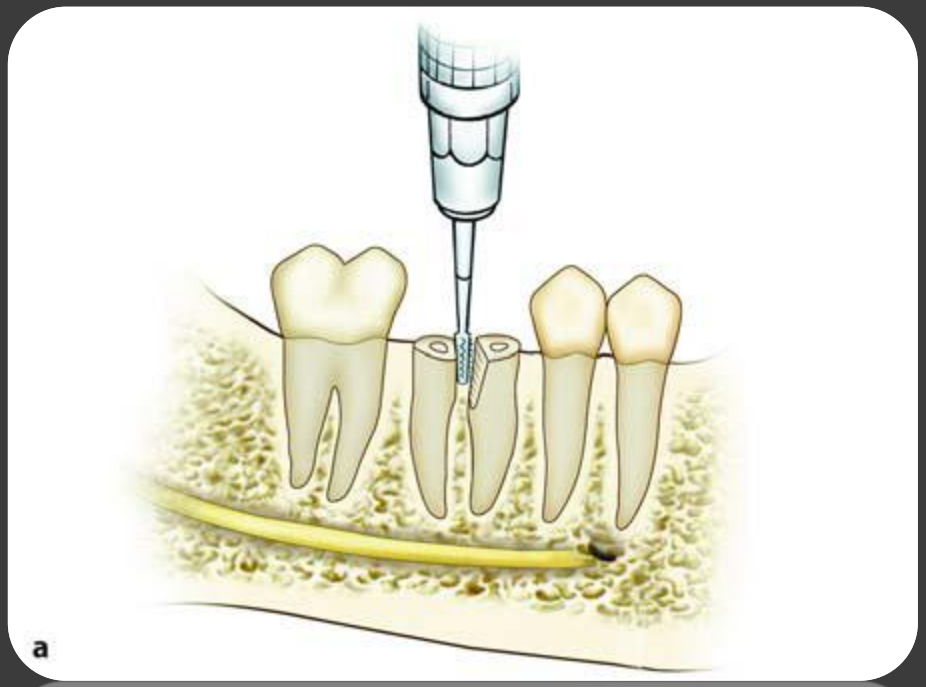
b

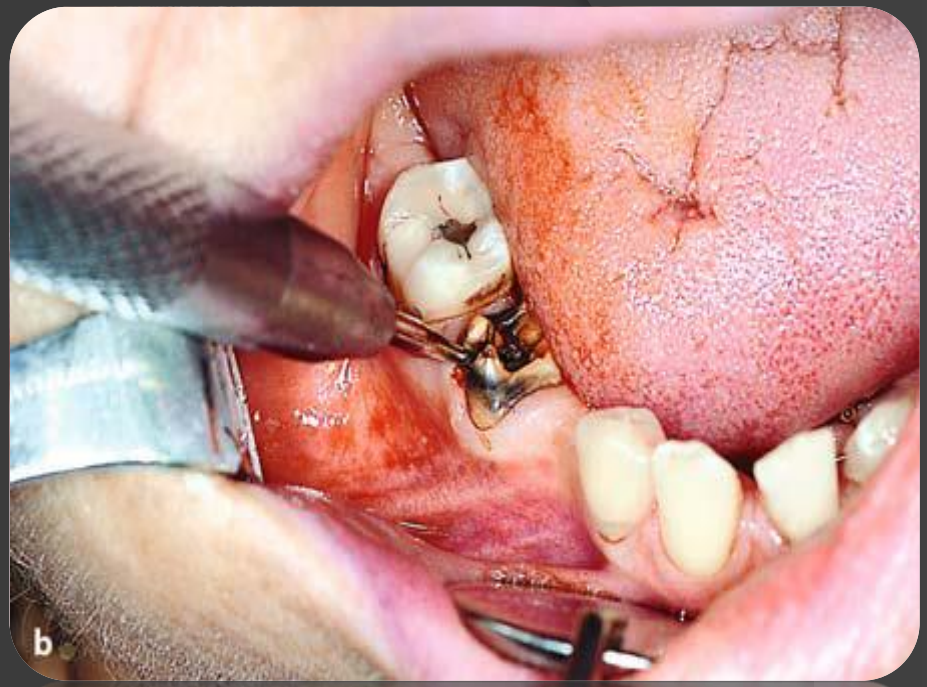

a

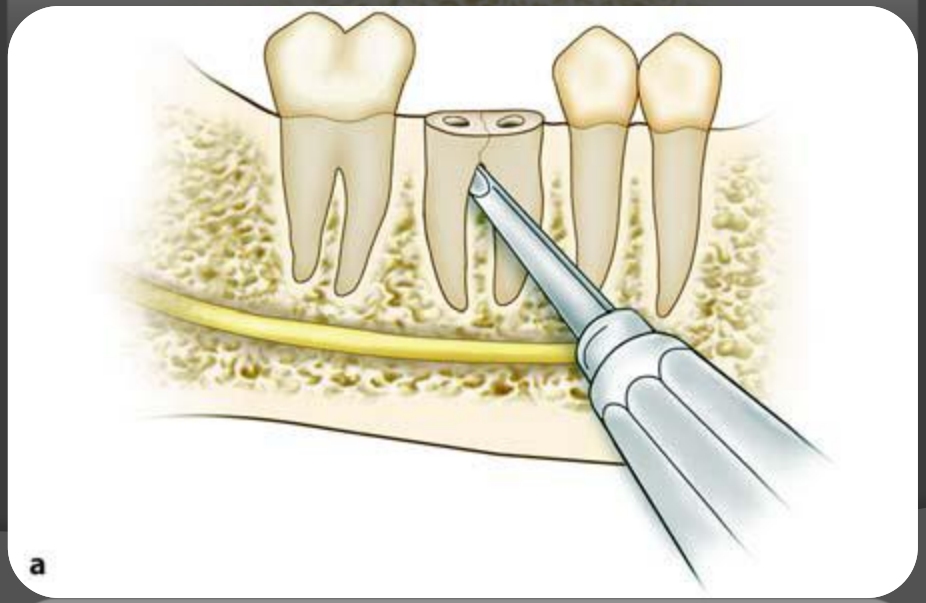
b

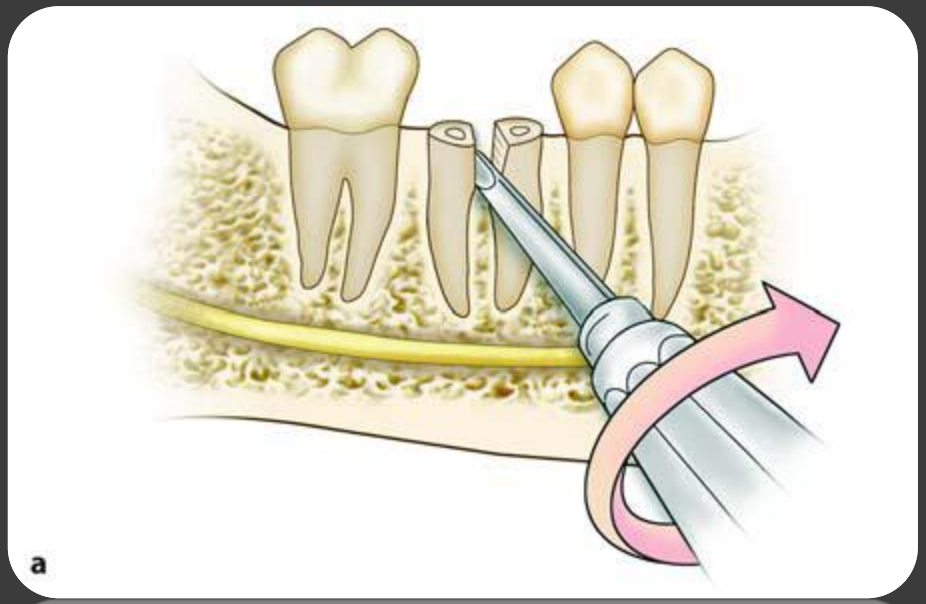

a

b


a

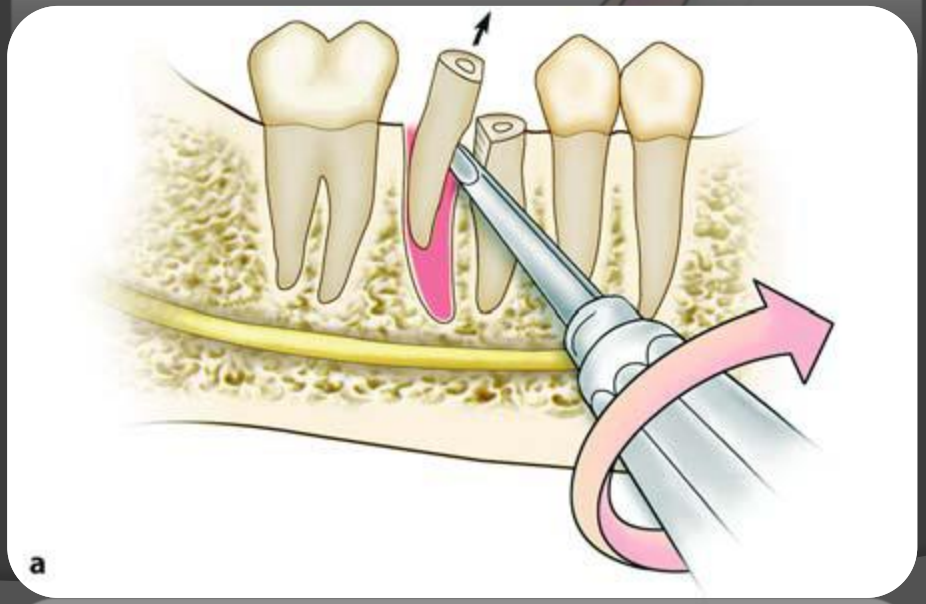

b


a



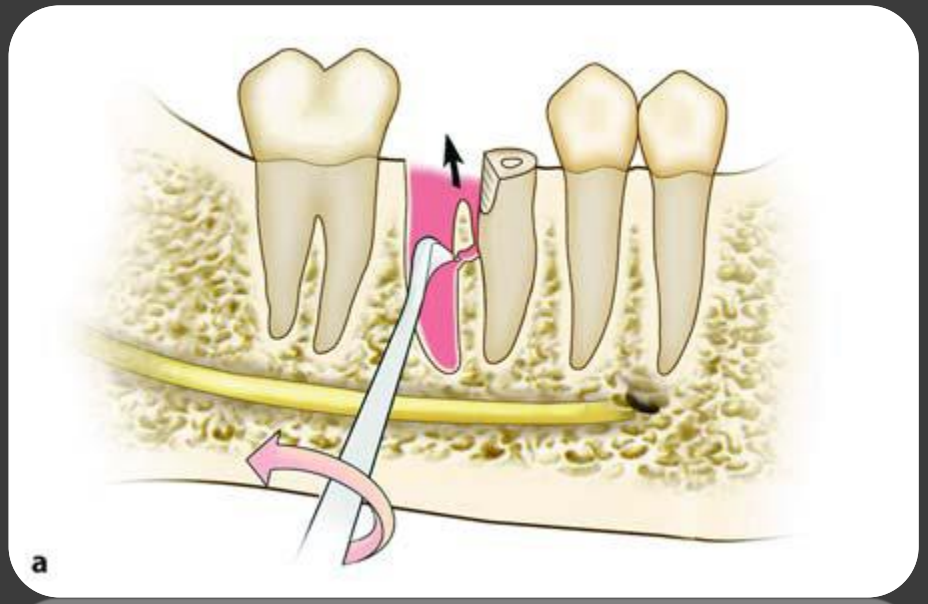

g

p

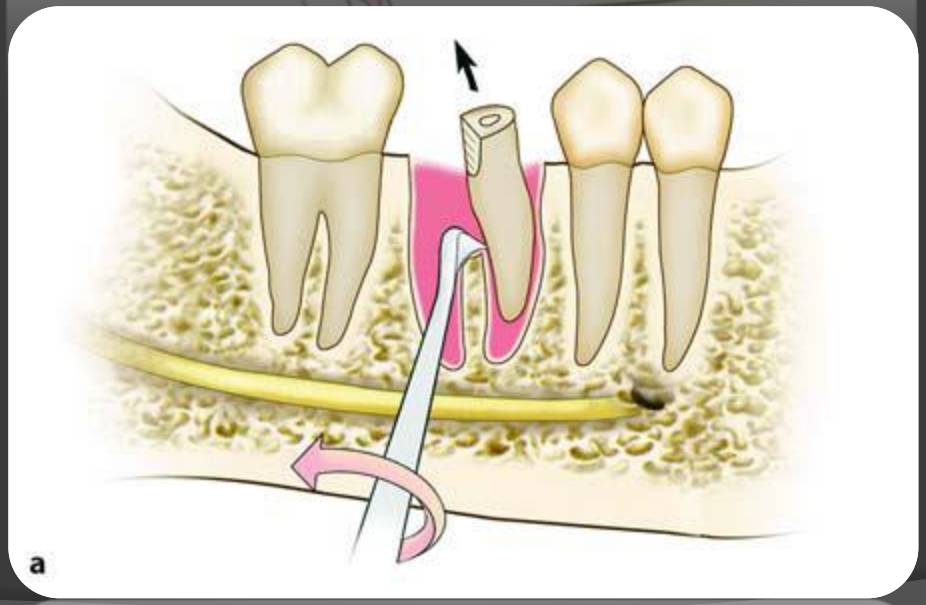



g

p

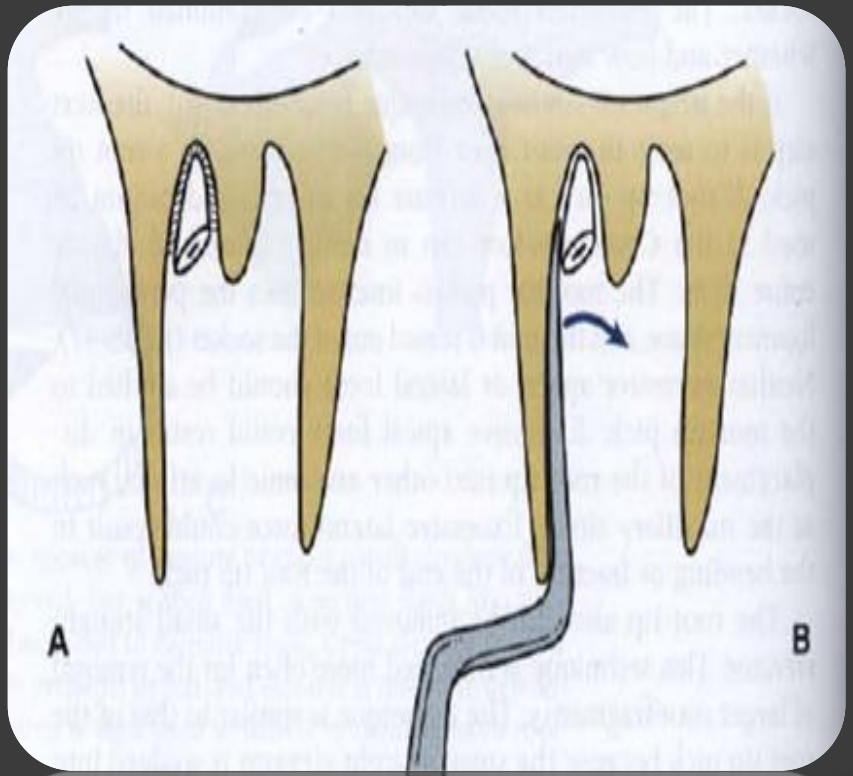

a

b


a

b

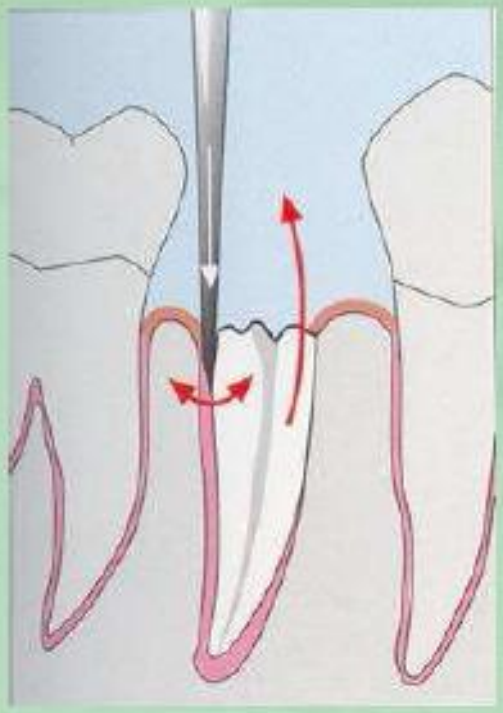
# طريقة قلع ذرى الأسنان

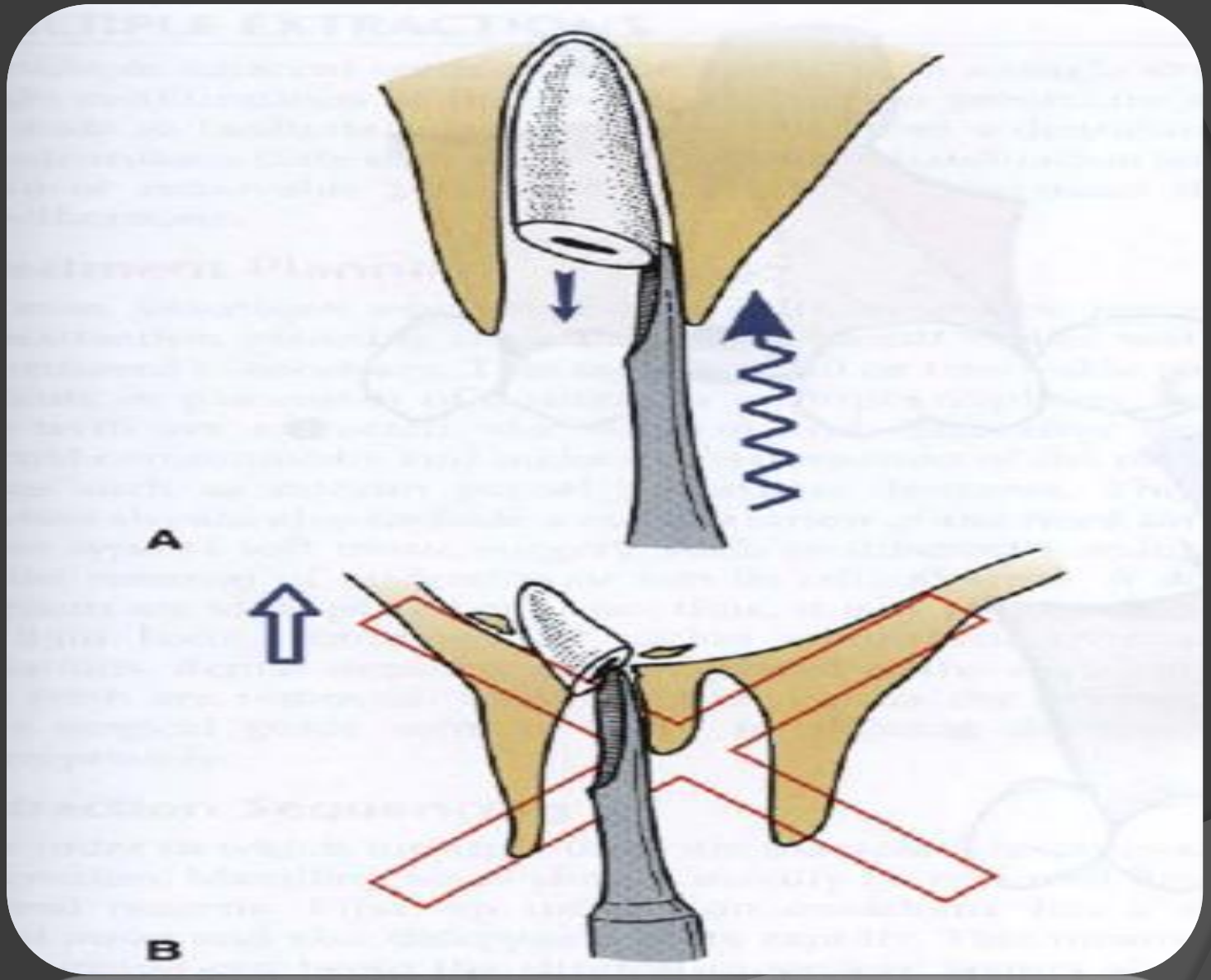


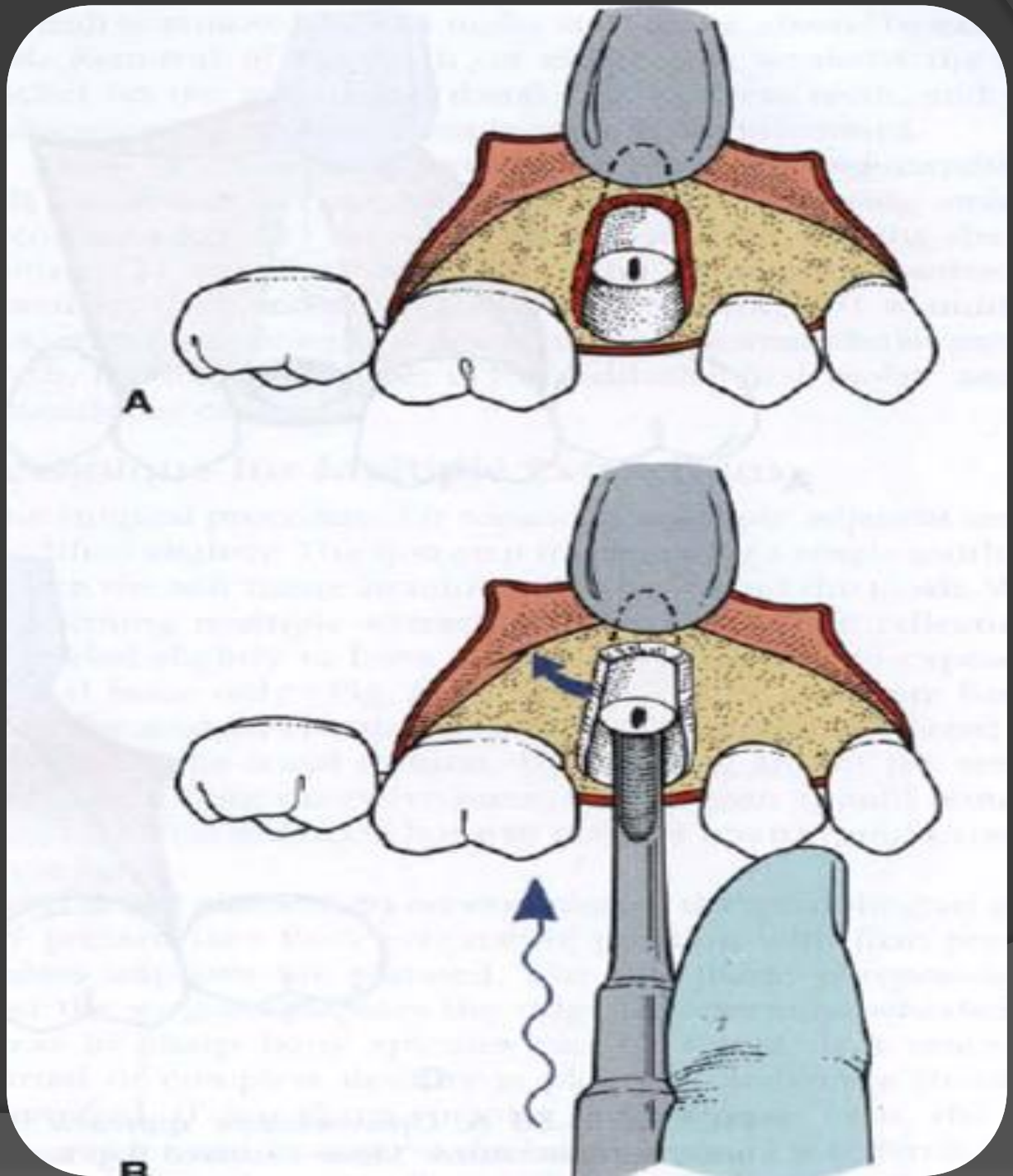
١. باستخدام مبرد أو إبرة شائكة وذلك ناجع في ٥% من الحالات.
٢. يمكن استخدام لولب موريسون ونحاول إدخاله في الجذر.
٣. يمكن أن نأخذ رأس المسبر ١٧ ونجعل رأس المسبر يتعشق مع الجذر.
٤. يمكن استخدام الرافعة العلوية (رافعة باين).
٥. يمكن توسيع المسافة بين العظم السنخي والذروة ونطبق الرافعة العلوية أو المسبر.
٦. يمكن أن نصل إلى العمل الجراحي: نعمل شريحة ونقدر ارتفاع منطقة الذروة على الصورة الشعاعية.
تقاس المسافة بين الحافة السنخية والذروة ويمكن أن نجري ثقب وبوساطة أداة ما نخرج الجذر.
٧. بوساطة الإزميل: بإجراء ضربة عند ذروة السن فتخرج الذروة وهذا ممكن فقط في حالة الناب حيث سنخه الدهليزي مقبب بشكل مميز.

# روافع قلع الجذور والذرى

## Apex elevator (apical root tip pick)




A
B

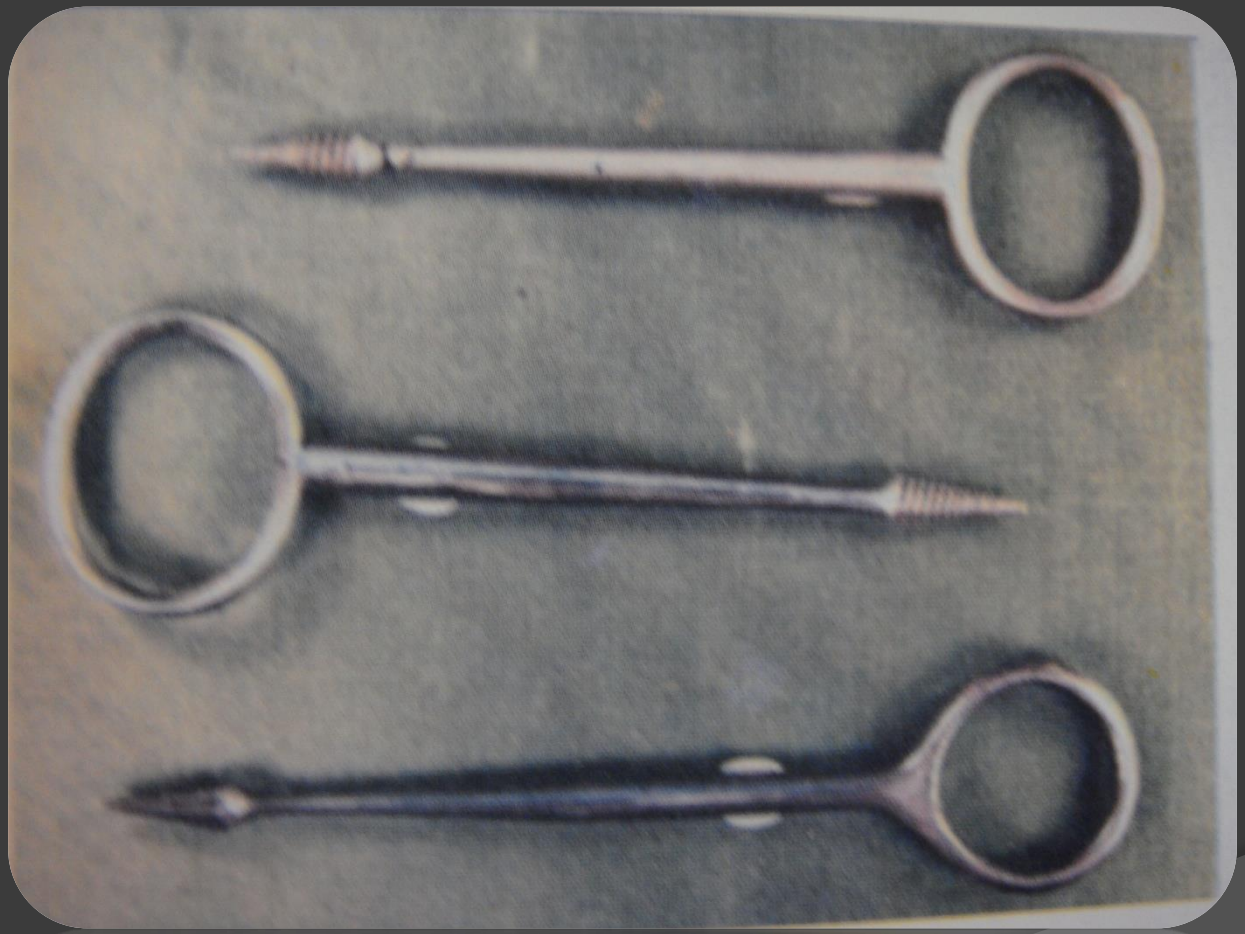

A
B

- استخدام مسبر رقم(١٧)

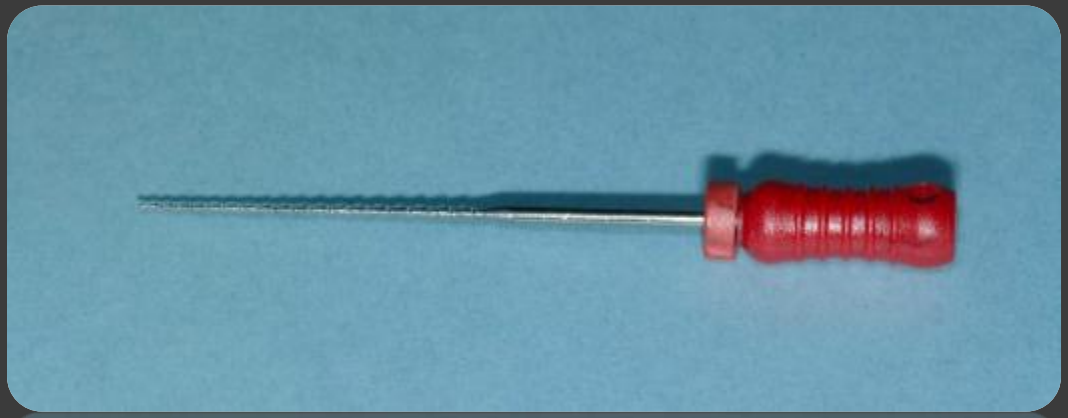
الرأس رقم ١٧ للمسبر

- استخدام أداة خاصة لقلع الذرى

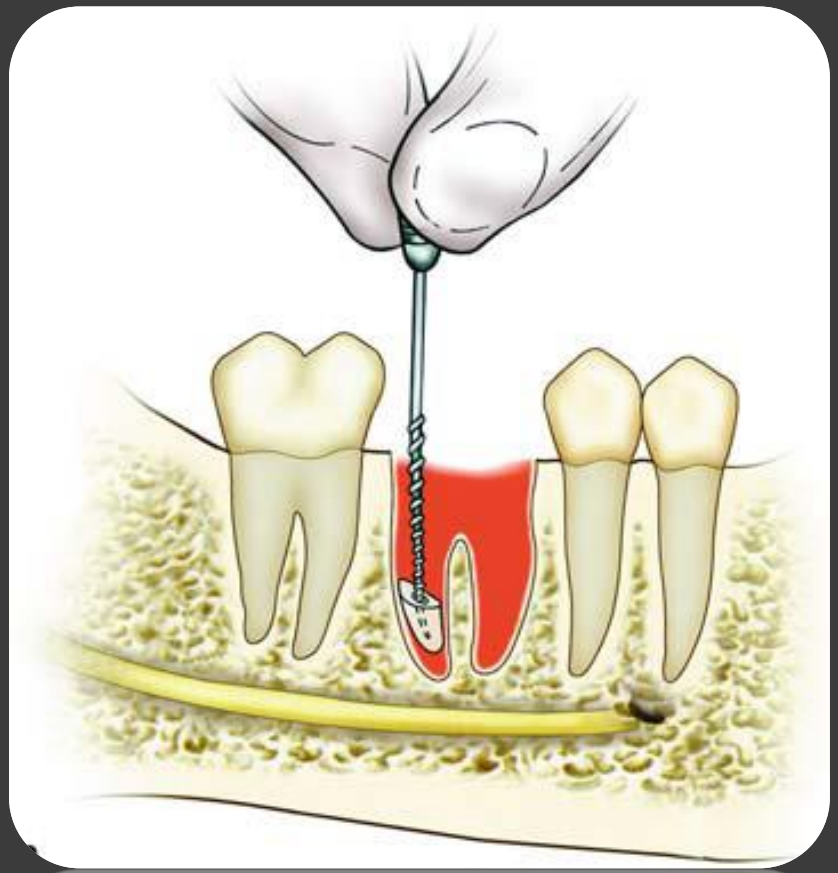
## لولب موريسون

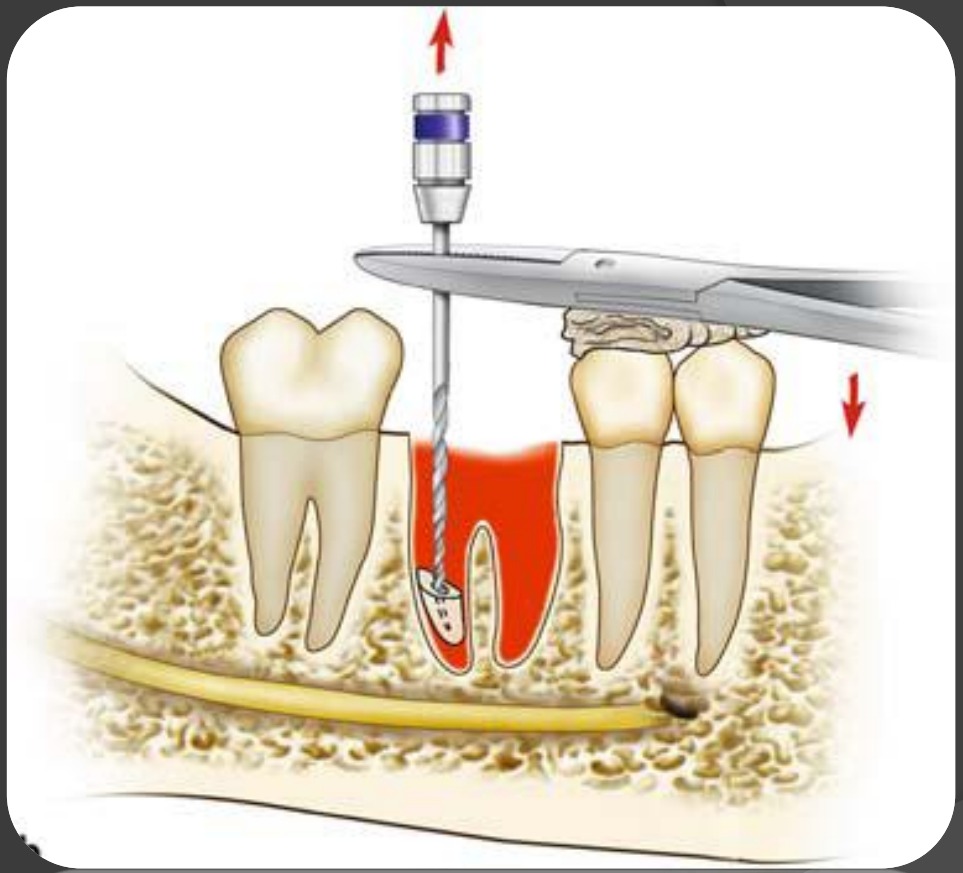


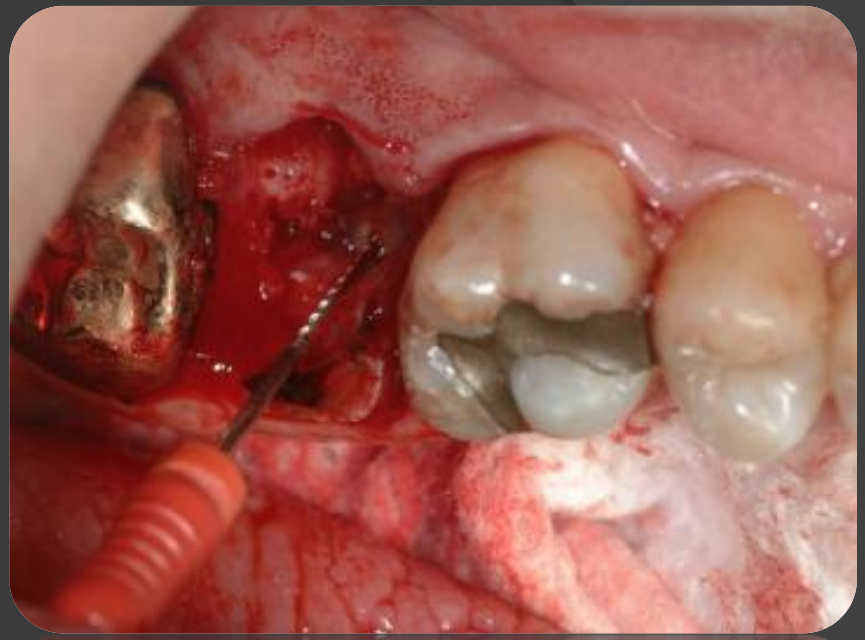
- أدوات المعالجة اللبية كالإبر الشائكة والموسعات والمبارد...إلخ

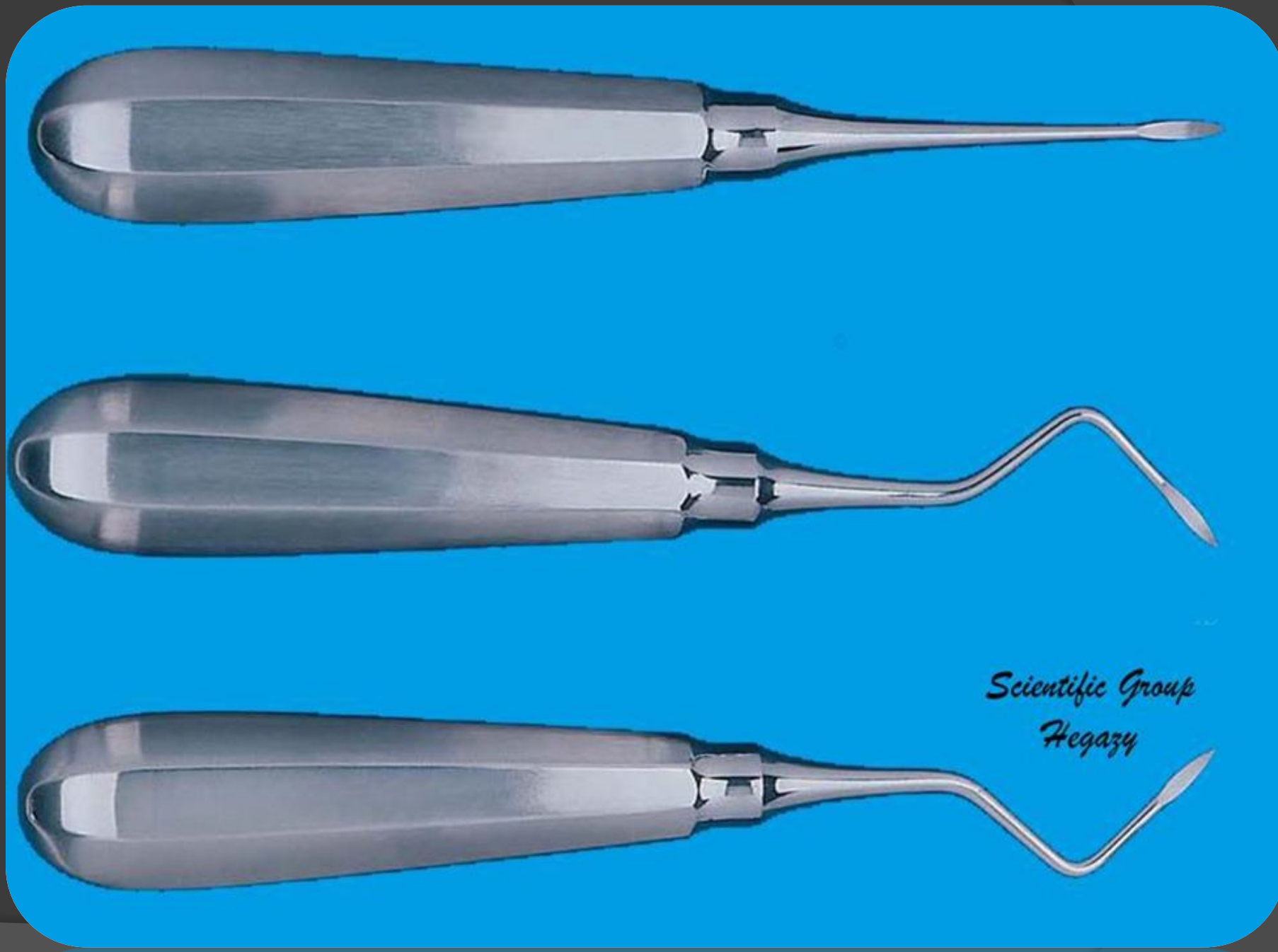


يمكن أن يتم قلع الذروة أيضا بمساعدة مبرد اللبية والذي يوضع أولا ضمن التجويف السنخي ومن ثم يتم فتله ضمن القناة الجذرية ليتم سحبه أما بواسطة اليد أو حامل الابر، عندما يتم استخدام حامل الابر يجب أن يوضع شاش لحماية بينه وبين السطح الاطباقي للسن المستند عليه.



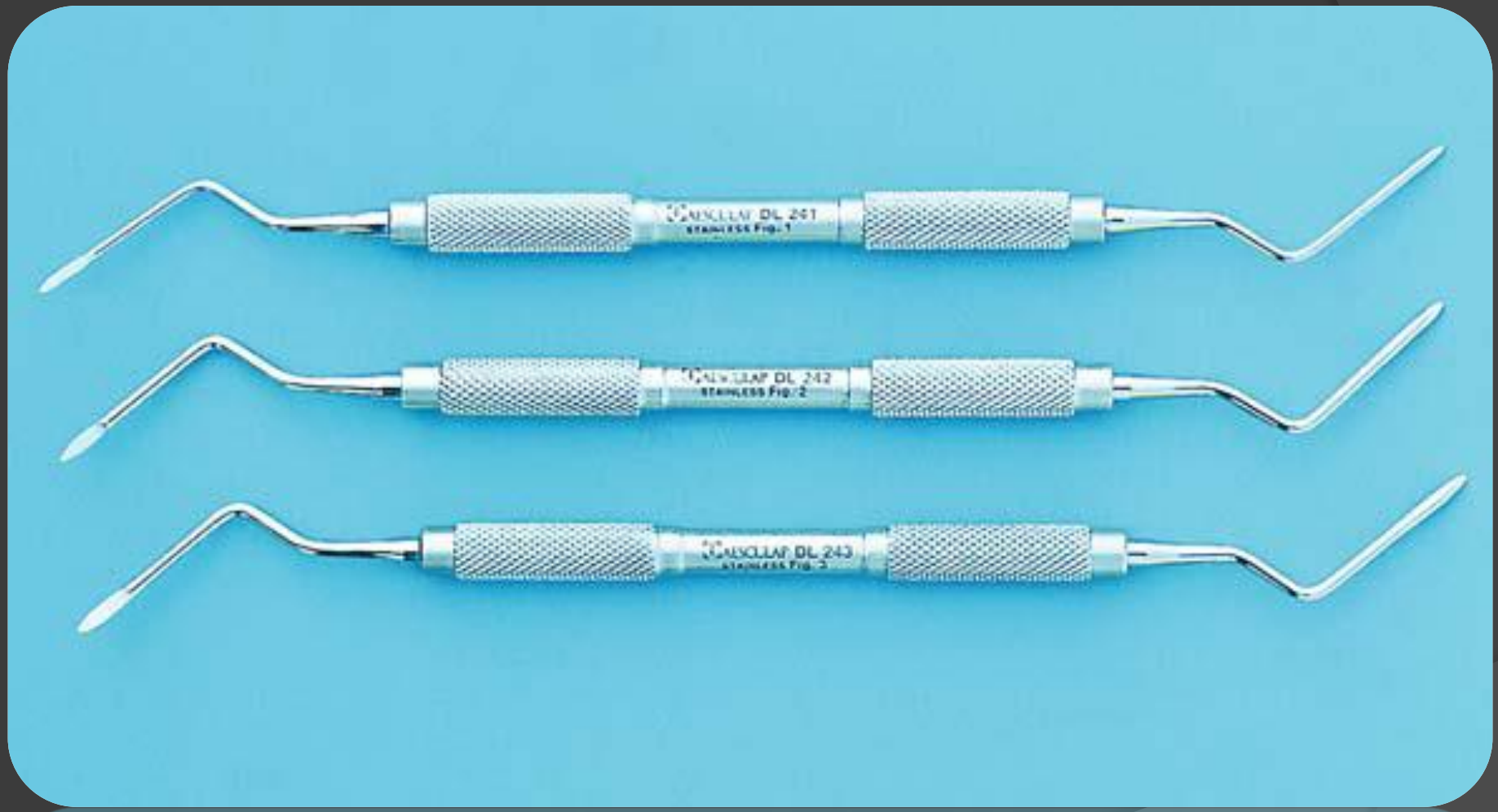




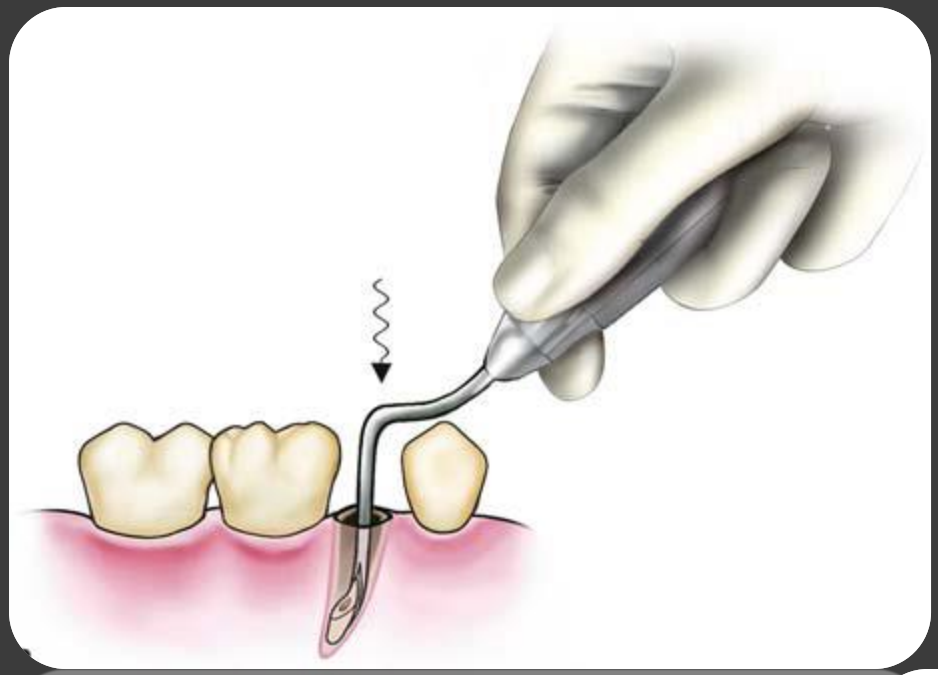

Scientific Group
Hegazy

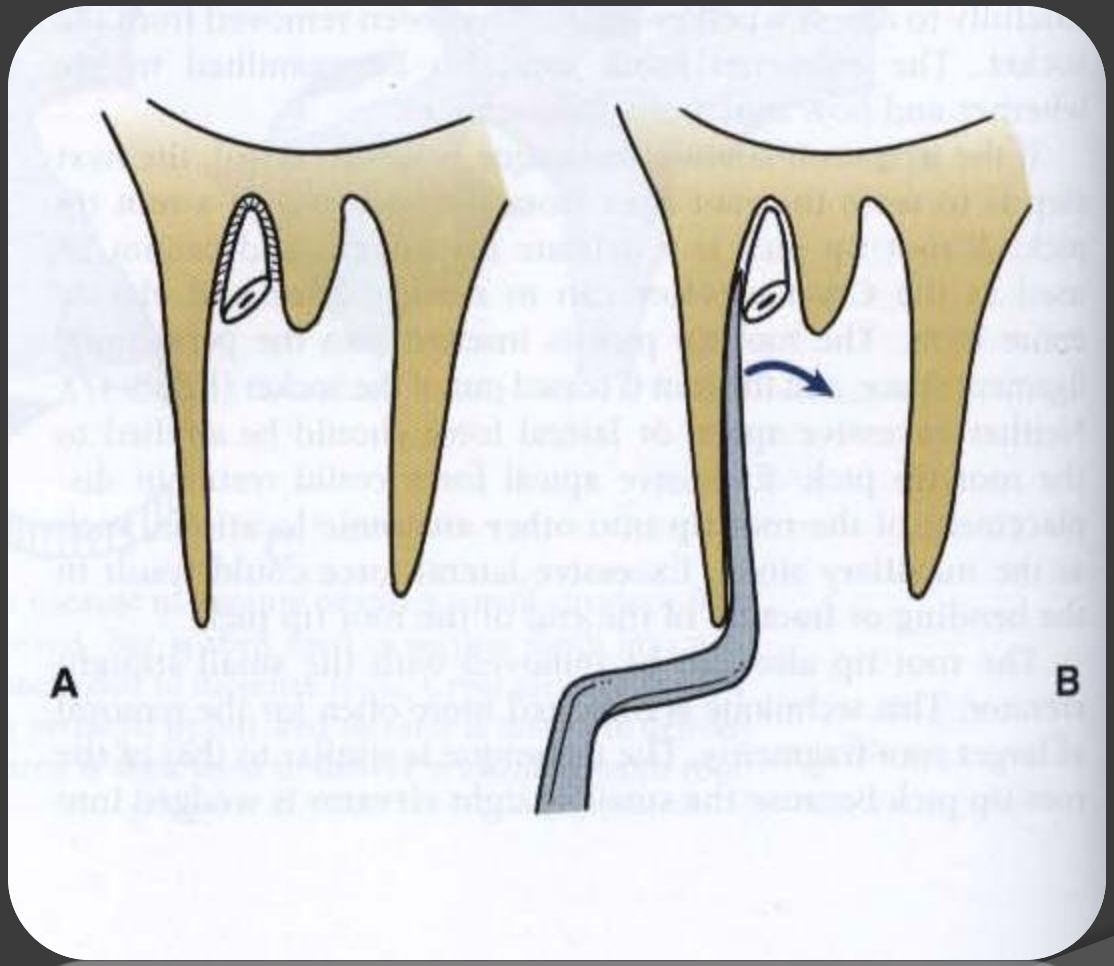
Scientific Group
Hegazy

AESCULAP DL 239
STAINLESS
AESCULAP DL 238
STAINLESS

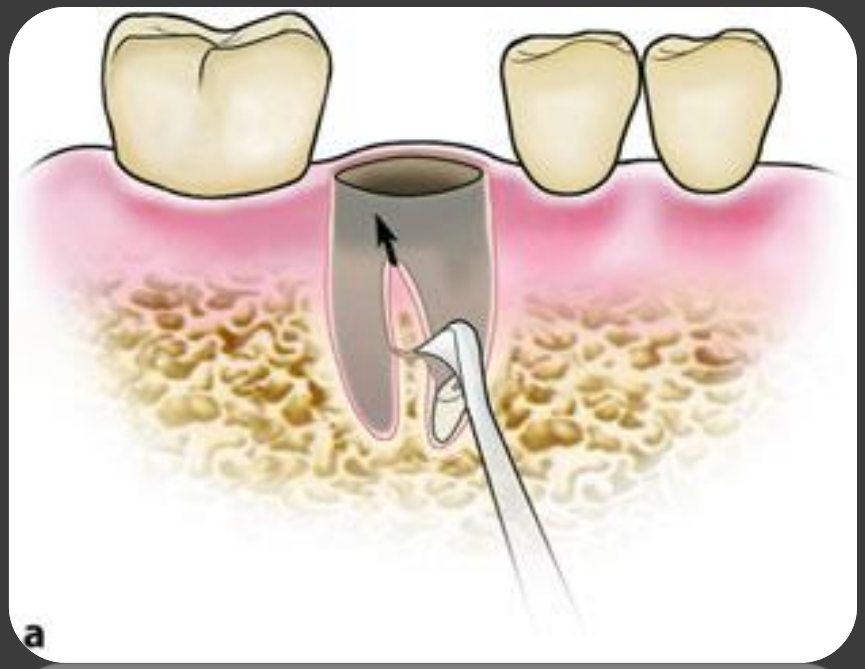

DL 241
DL 242
DL 243

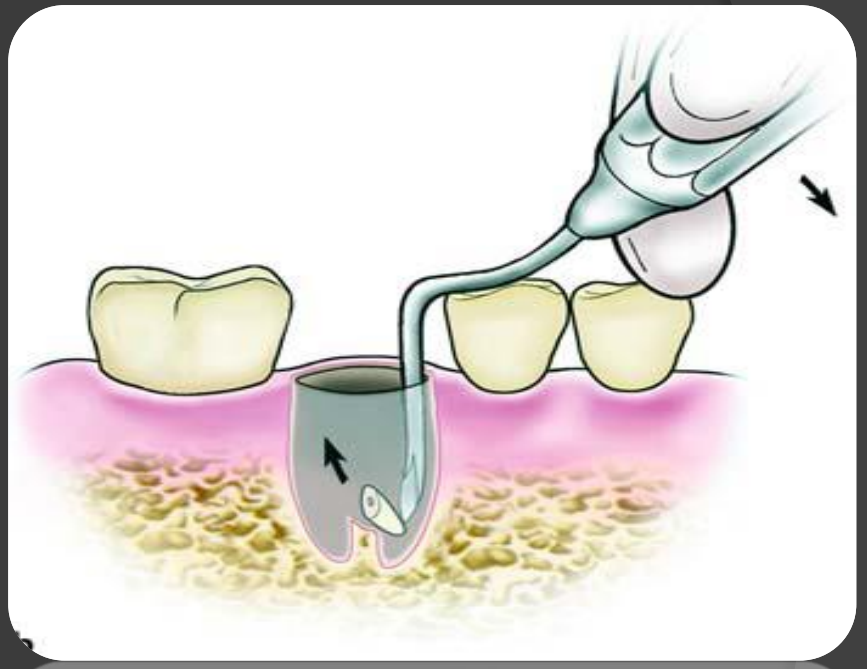
- عندما تكون الذروة صغيرة جدا وعميقة في التجويف السنخي يتم دفع رافعة ضيقة مزاوة بين العظم السنخي والذروة لتدفع بلطف ذرويا قدر الإمكان يكون عندها القلع بعد محاولة تحريك الذروة.
- إذا كانت الذروة غير متحركة على الإطلاق يتم عندها استمرار المحاولة على المنحدر الأنسي والوحشي للتجويف السنخي حتى يتم تحريك الذروة بشكل كامل ليتم قلعها بسهولة كبيرة.

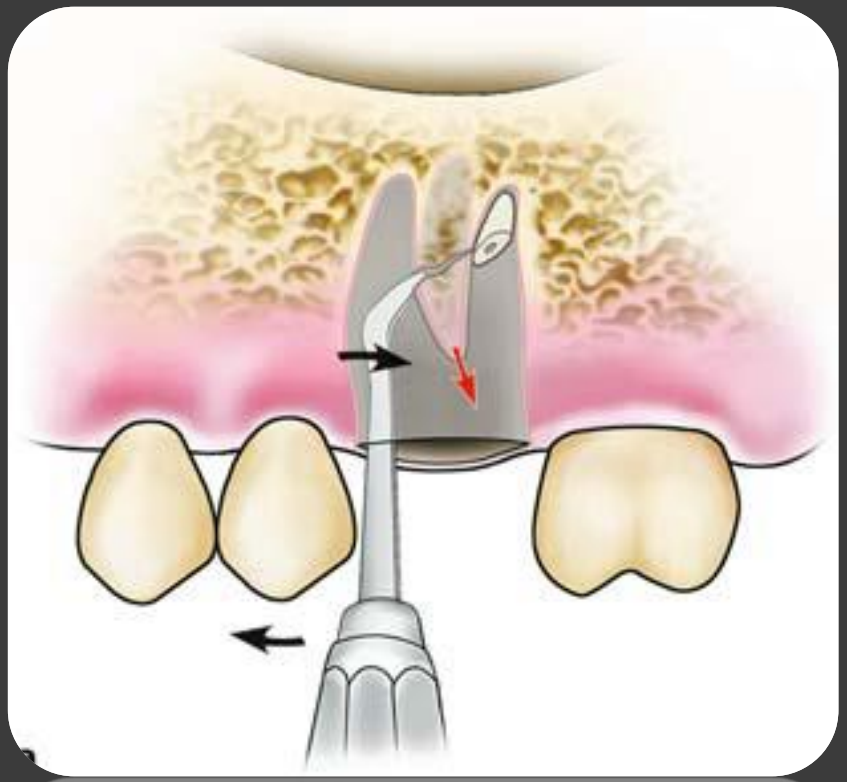


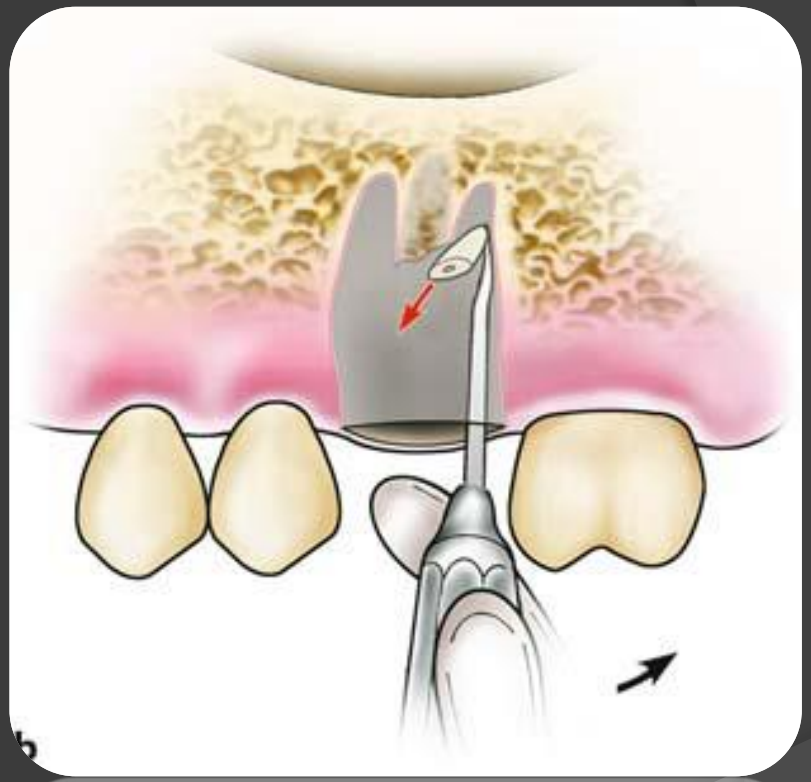

A
B

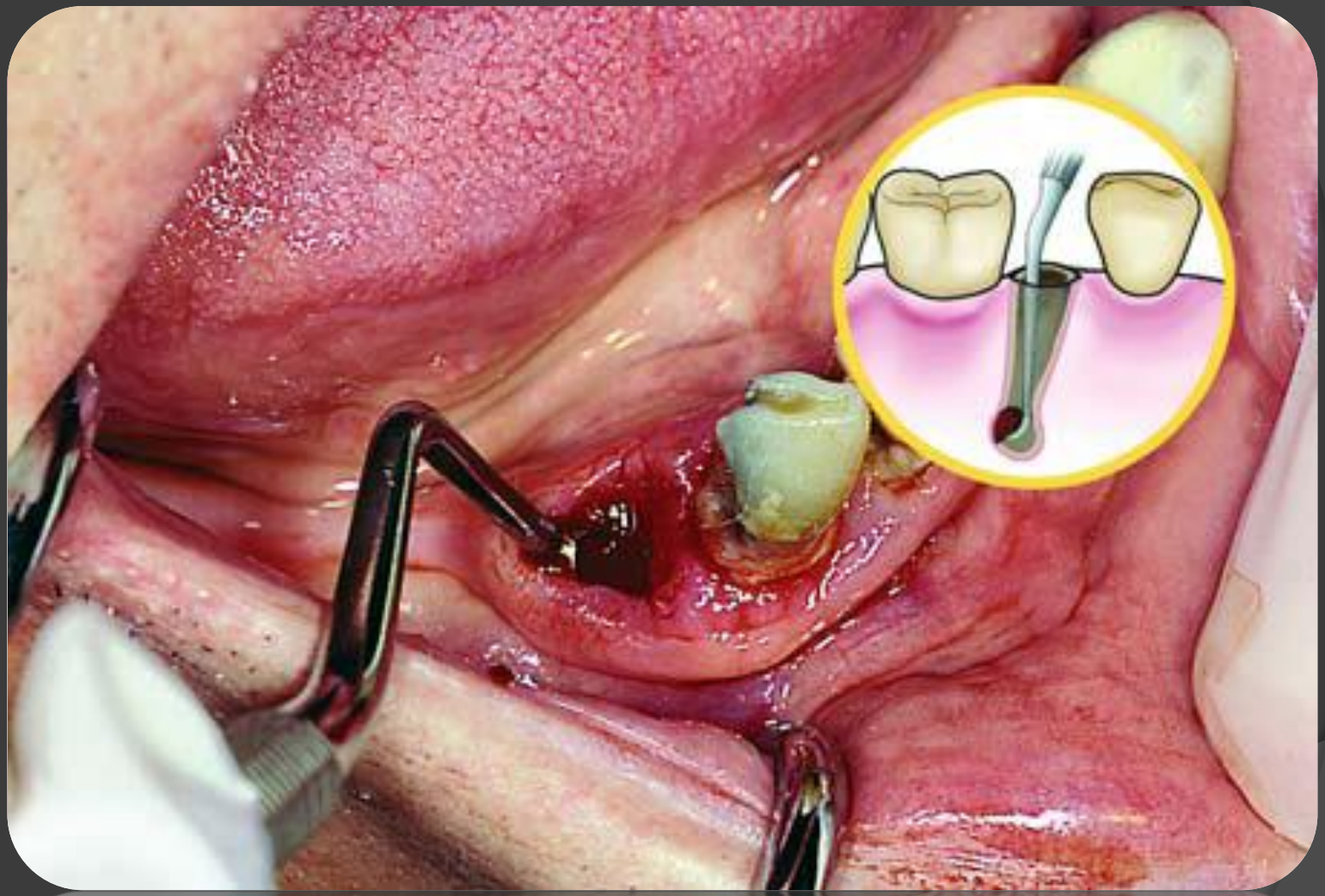
- عندما يتضمن القلع ذروة جذر رحى علوية أو سفلية وأظهر القلع صعوبة. عندها يتم إزالة جزء من العظم الحاجز السنخي بواسطة سنبلة مدورة حادة ليصنع بذلك حيزا يساعد في القلع.
- إذا كانت الذروة تابعة للجذر الحنكي عندها يتم القلع باستخدام نفس الأدوات حيث يجب على طبيب الأسنان أن يكون حذرا بشكل خاص بسبب تزايد خطورة تحريك الذروة باتجاه الجيب الفكي.


a







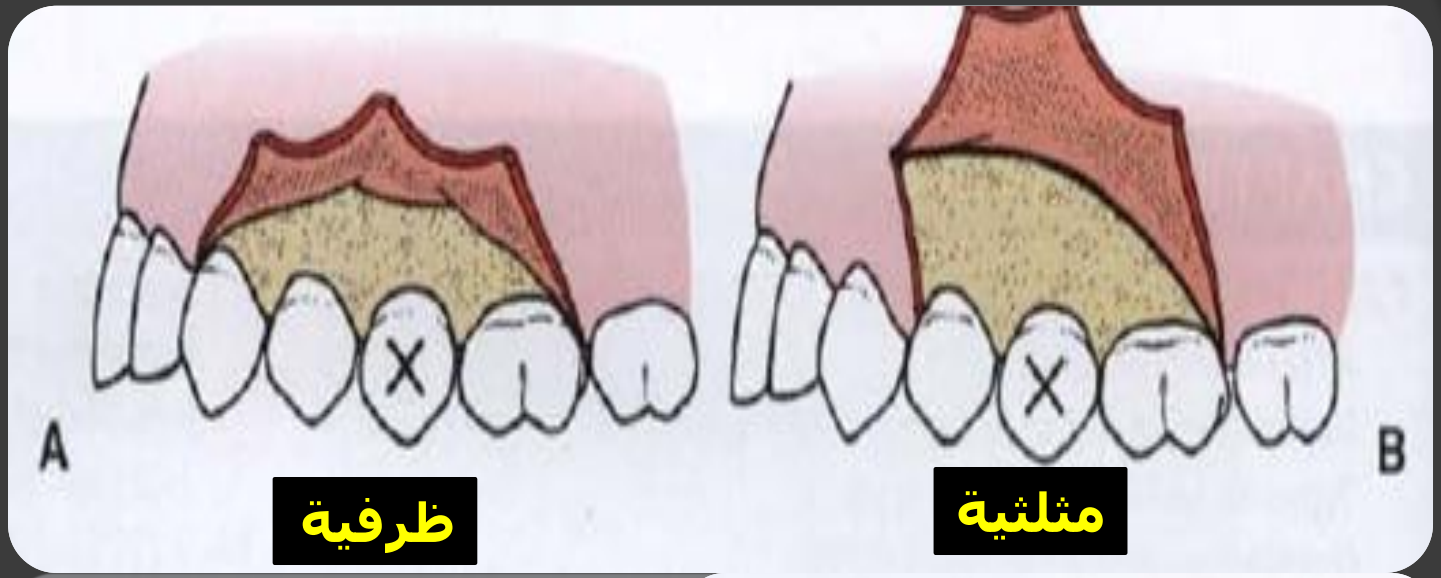


# التعليمات للمريض بعد قلع الجذور البسيط

- يجب على الطبيب ضغط الحواف السنخية الدهليزية واللسانية أو الدهليزية والحنكية المتباعدة بالإبهام والسبابة.
- العض على الشاش والامتناع عن المضمضة والبصاق في اليوم الذي يتم فيه القلع منعا لحل العلقة الدموية التي تتشكل ضمن السنخ. وينصح بالمضمضة ٤ مرات باليوم بعد يوم من القلع.
- (ضماد ضاغط) لمدة نصف الى ساعة وضرورة استبداله حتى يتوقف النزف.

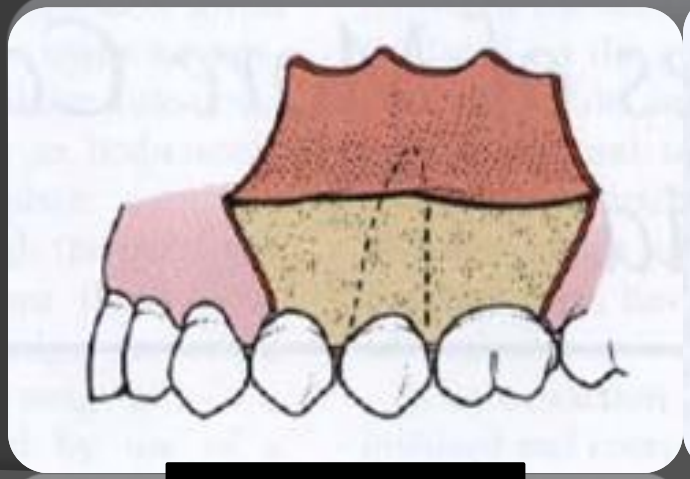
# القلع الجراحي لجذور الأسنان (القلع المفتوح)
# Surgical Extraction Of Teeth Roots(open extraction)

# أنواع الشرائح

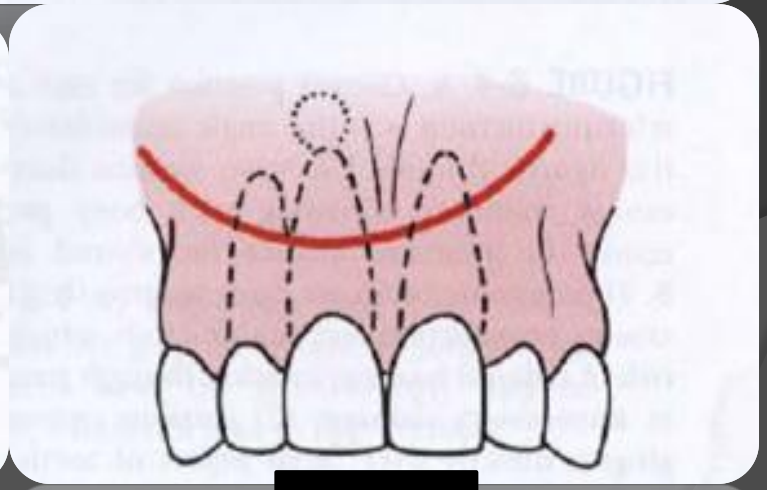



ظرفية

مثلثية



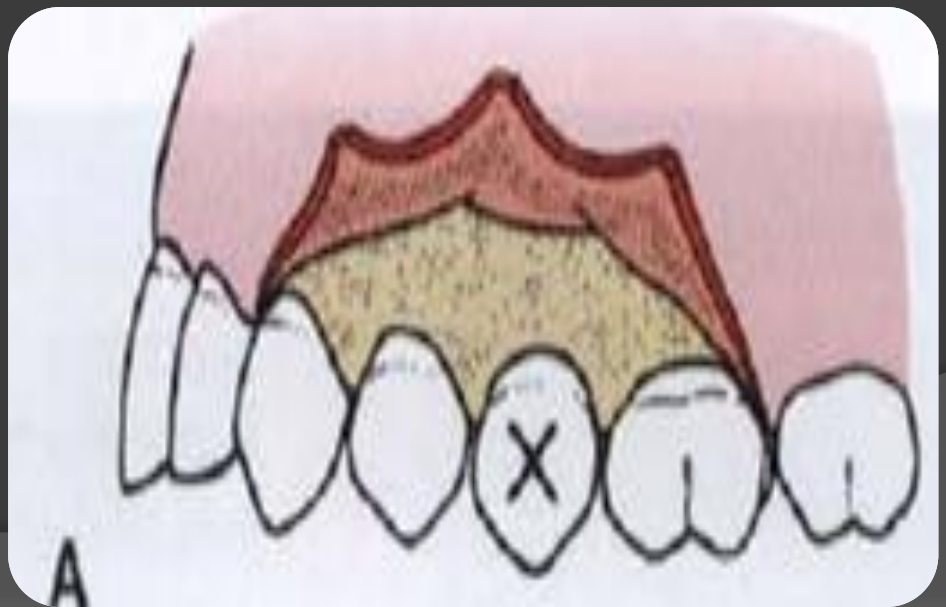
شبه منحرفة



هلالية

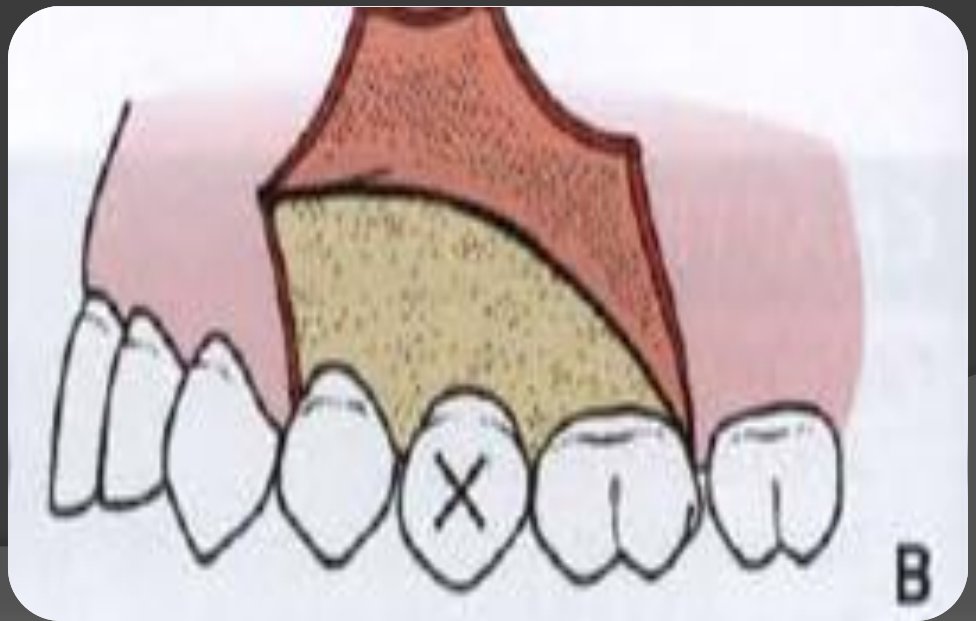
# ١.الشريحة الظرفية ENVELOPE FLAP:

- 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 .



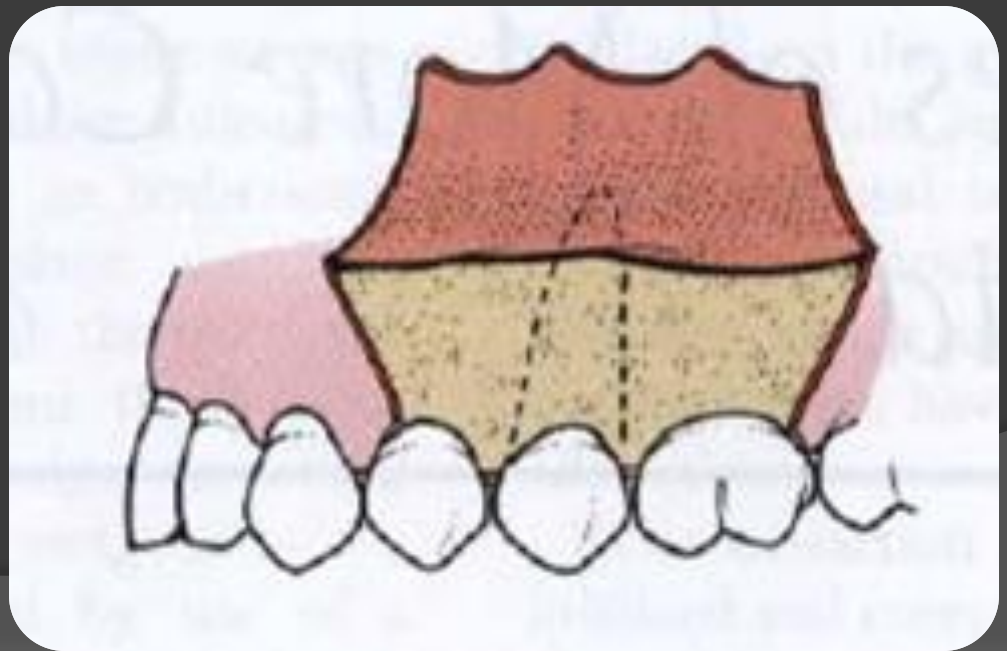
# ٢.الشريحة المثلثية
# THREE CORNERED /TRIANGULAR FLAP:

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



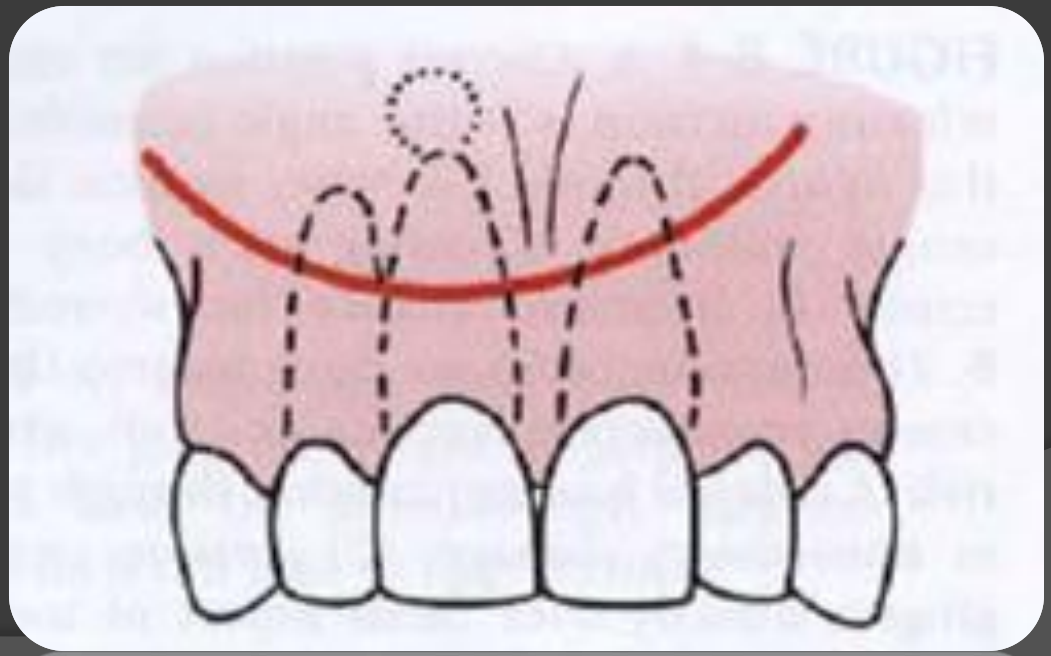
# ٣.الشريحة الرباعية الزوايا(الشبه منحرفة) :FOUR CORNERED FLAP

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



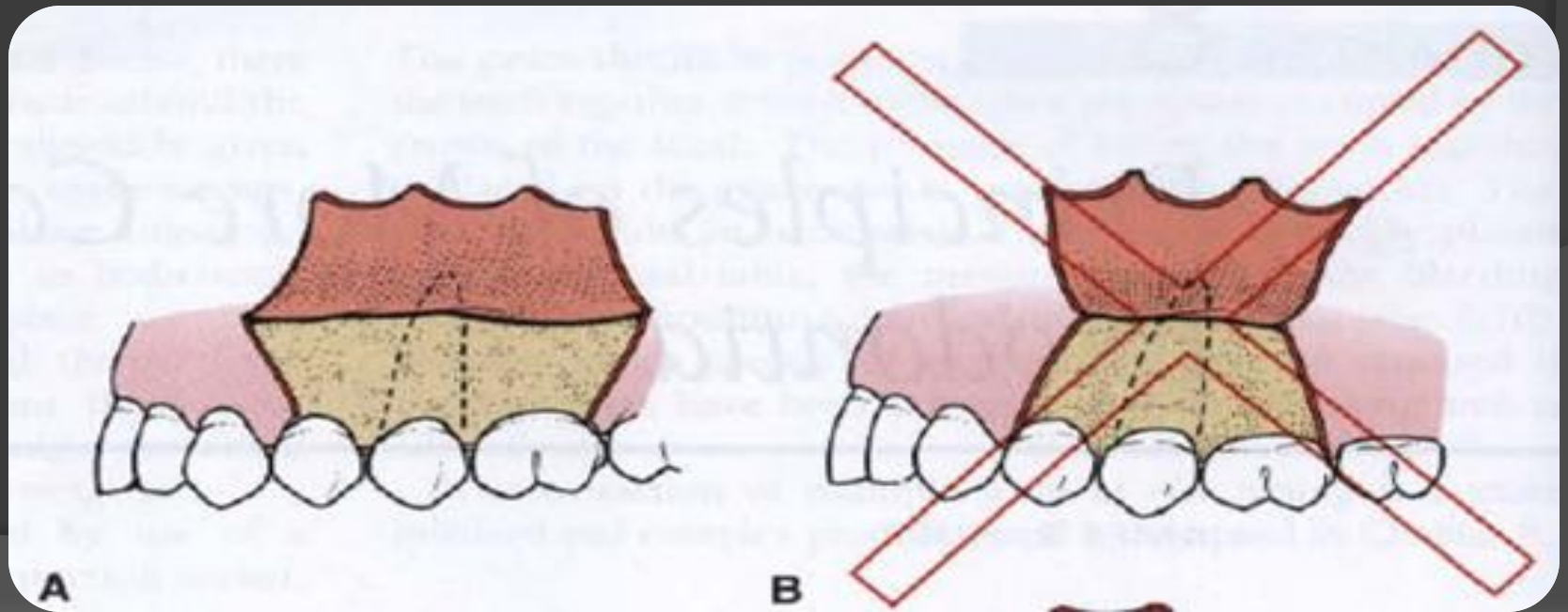
# ٤.الشريحة الهلالية SEMICIRCULAR FLAP :

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



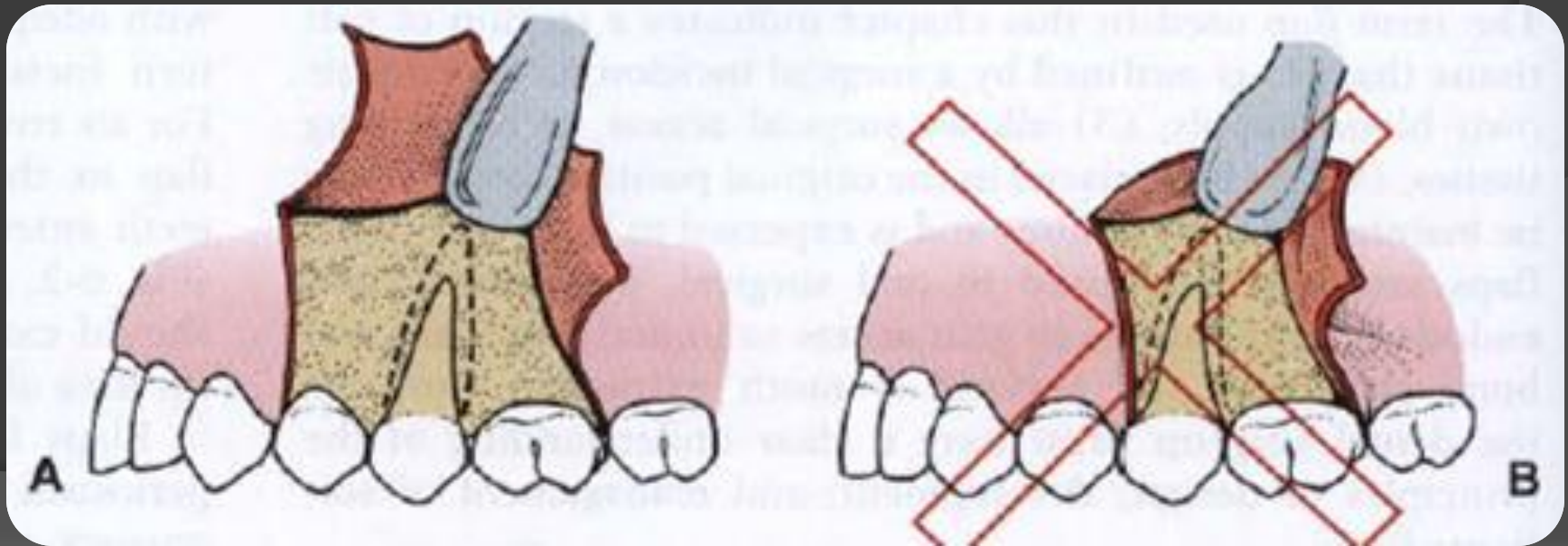
# المعايير الواجب اتباعها في الشريحة

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

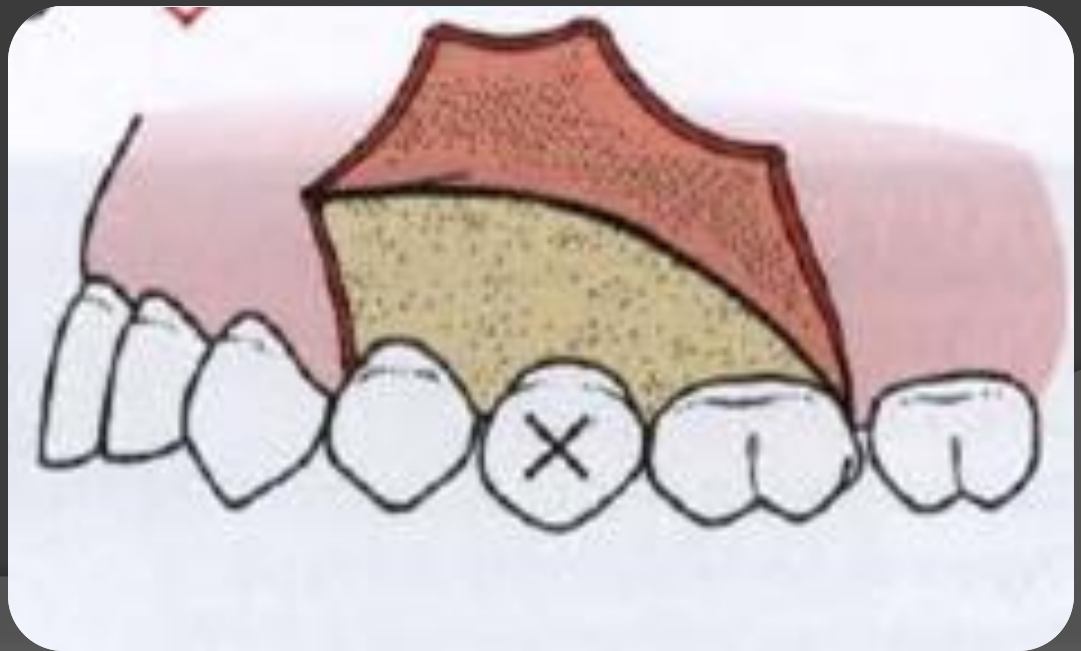


# المعايير الواجب اتباعها في الشريحة

- 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

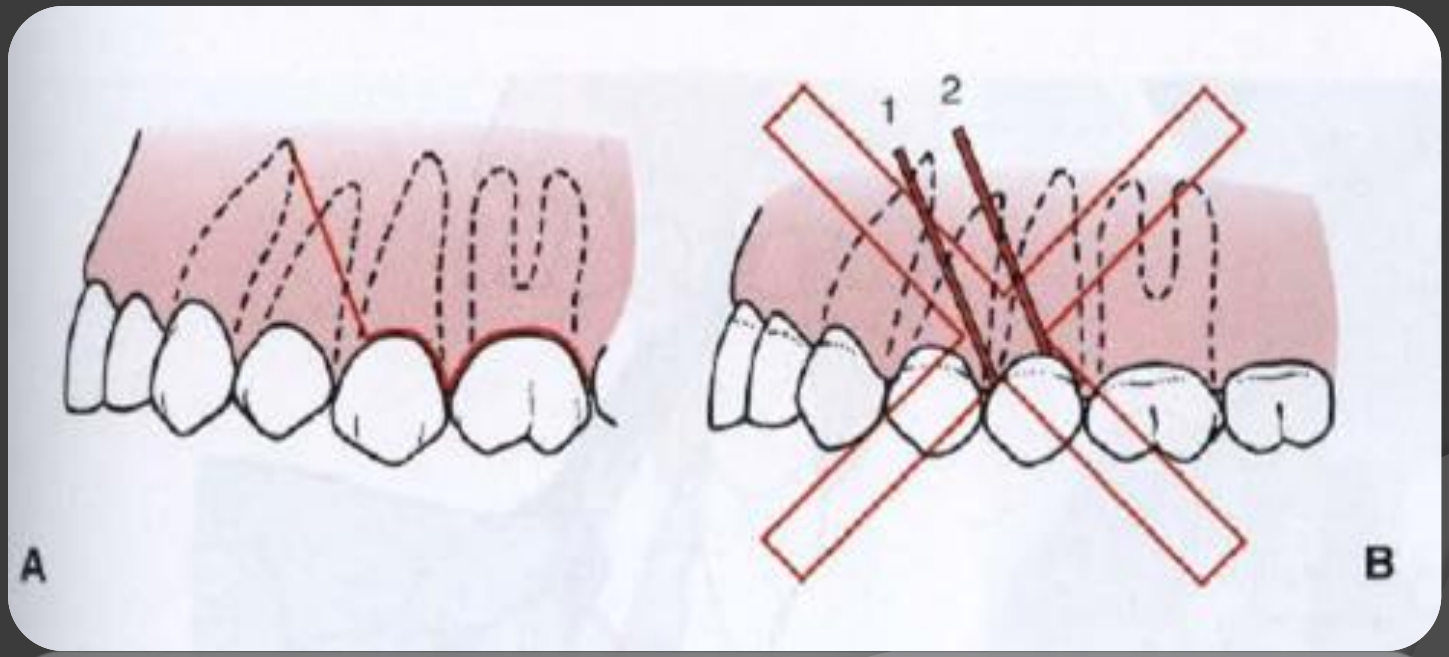


- تسليخ بشكل كامل بحيث لا يؤدي إبعاد الشريحة بواسطة المبعد إلى توتر فيها وتمزقها
- ذات حواف غير مشرشرة للمساعدة على الإلتئام الجيد والسريع لأن الحواف الممزقة والمشرشرة تلتئم ببطئ
- البعد الأمامي الخلفي للشق يكون سن إلى الأمام وسن إلى الخلف على الأقل عن السن المراد قلعه.



- يجب أن تكون الشريحة كاملة الثخانة (مخاطية سمحاقية)
- عدم مسك الشريحة بأدوات حادة وعدم شد الشريحة و فتلها بشكل مفرط
- الإنتباه إلى الأماكن التشريحية الهامة عند عمل الشريحة(العصب اللساني-الثقبة الذقنية-القناة القاطعة...إلخ)

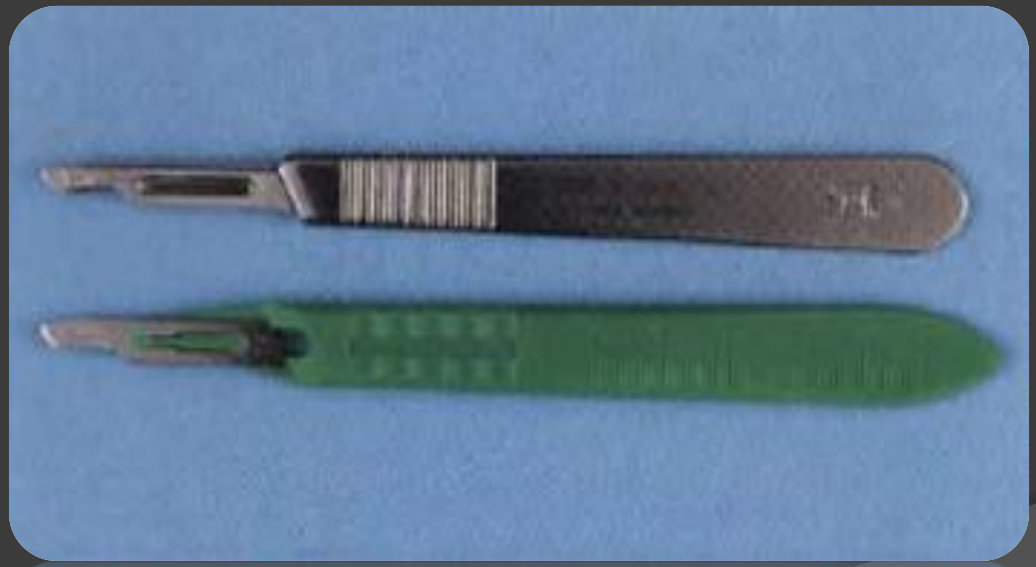
- الشق المحرر يجب ألا يكون واقعاً في الحليمة بين السنية أو على منتصف السطح الدهليزي للأسنان وإنما إلى الزاوية الأنسية الدهليزية



# تعليمات إجراء الشريحة

هناك عدة اعتبارات يجب أن تؤخذ بالحسبان:

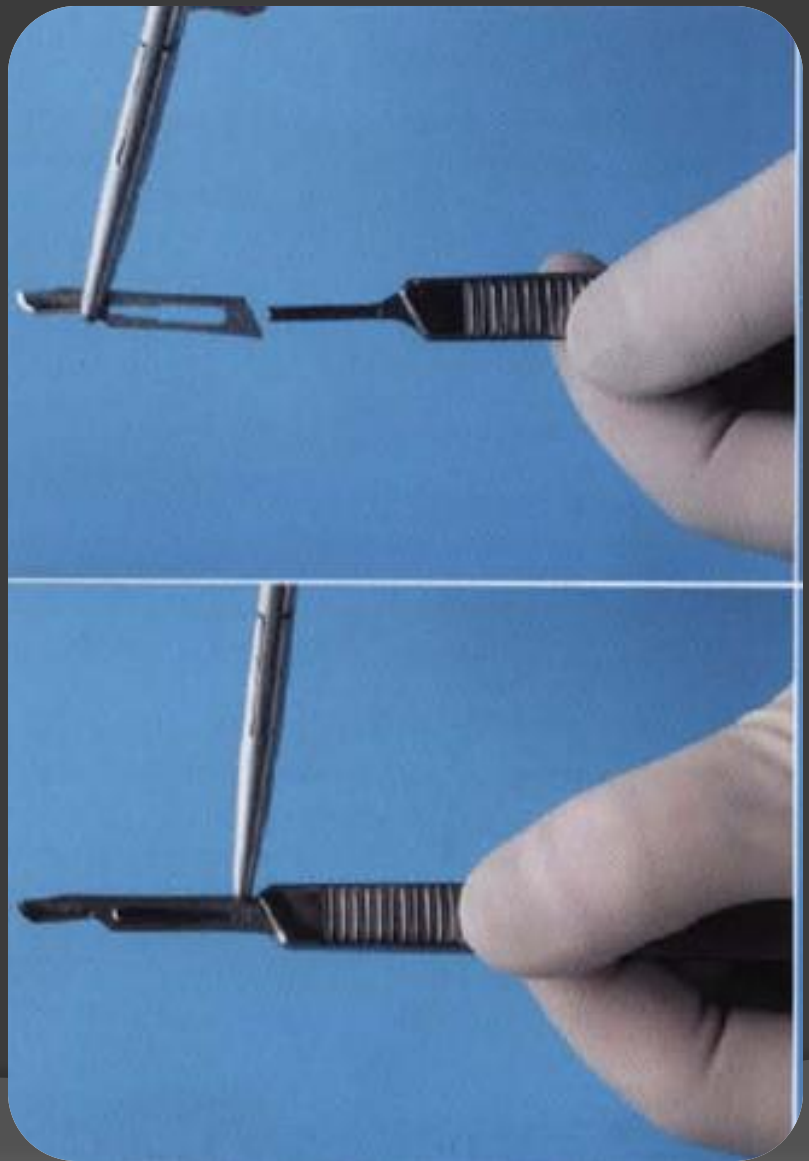
- استخدام حامل مشرط رقم (٣) مع شفرة رقم(١٥)



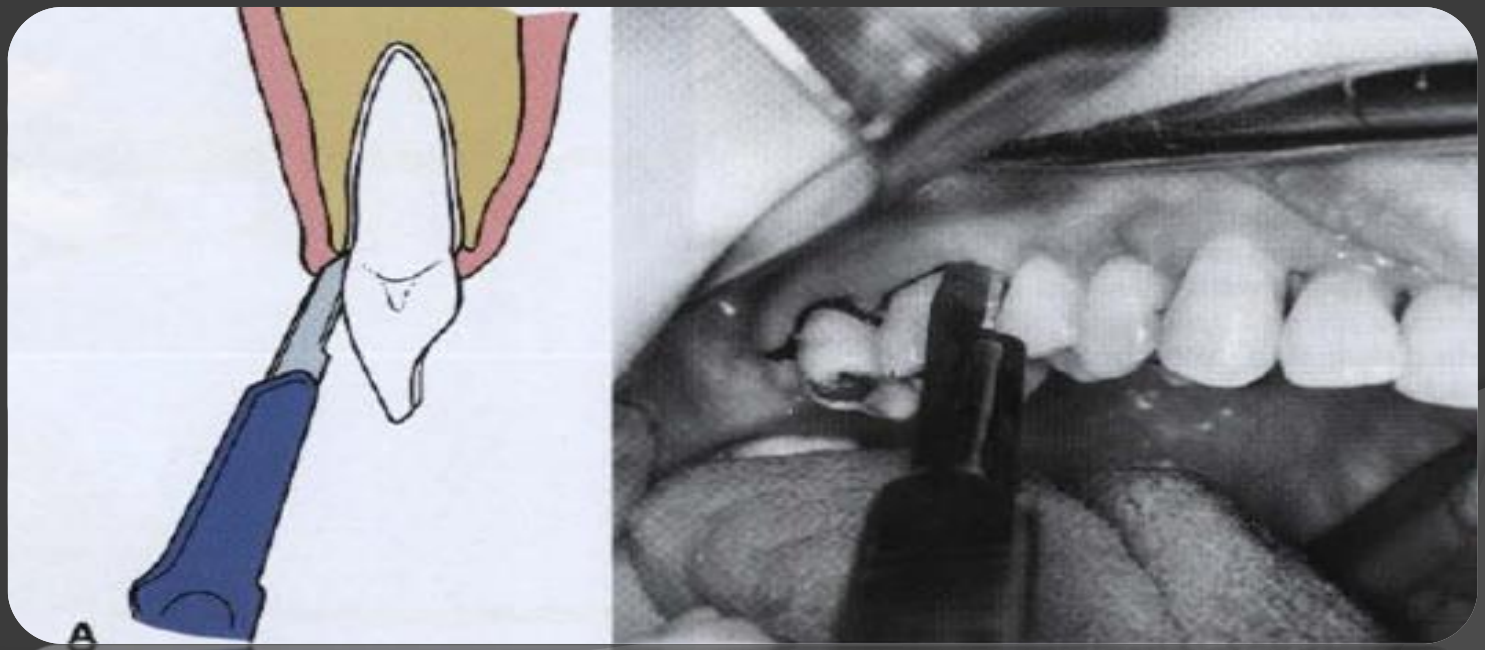
Scalpels are composed of handle and sharp, disposable blade. Scalpel No. 3 handle with No. 15 blade is most commonly used.

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

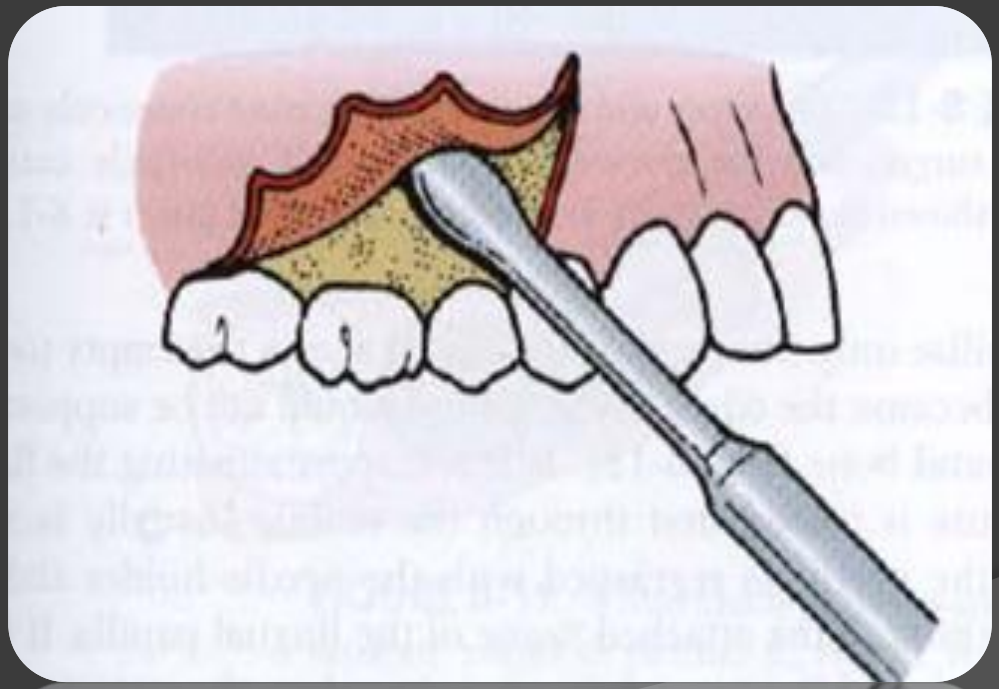
- يمسك المشرط مسكة القلم



- 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



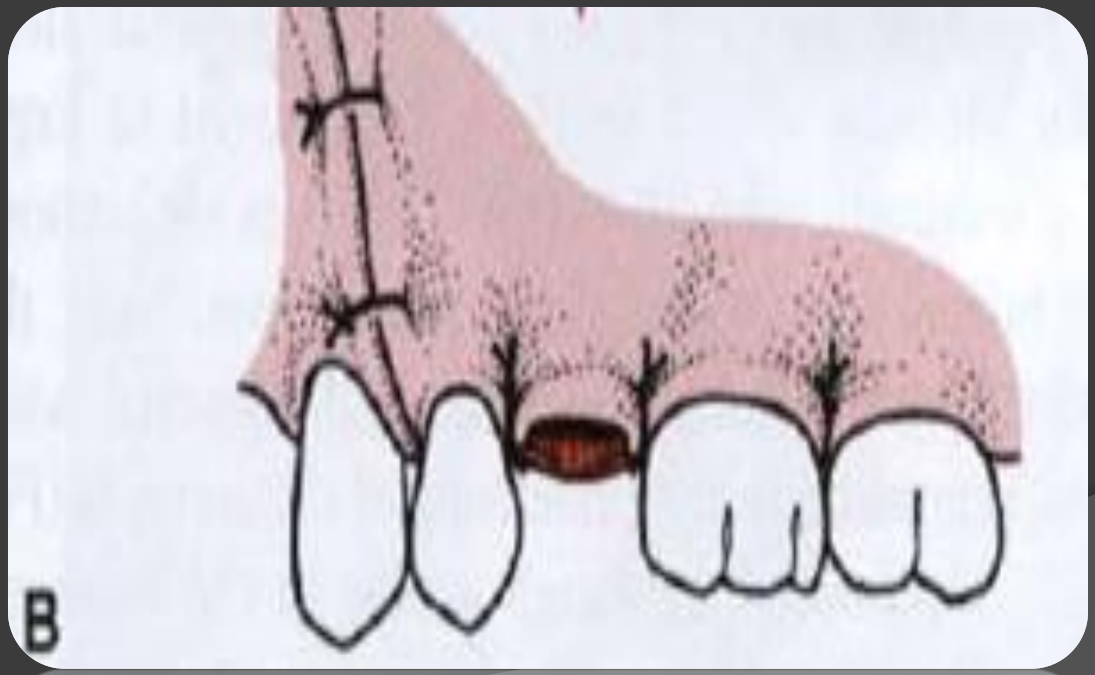
# تجنب البنيات التشريحية الحيوية:

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

# الخياطة (الإغلاق)

- تنجز تقريباً على حواف الشريحة
- توضع الشريحة بالوضع الصحيح لحدوث الشفاء بالمقصد الأول.
- عدم تطبيق شد وتوتر عند الخياطة لأن ذلك يؤدي إلى تموت وانفتاح الشريحة

- إجراء الخياطة برفق لتجنب ابيضاض النسـج لأن العقدة المشـدودة بشـكل مفرط تؤدي إلى ذلك.



# وظيفة الخياطة:

- انطباق حواف الجرح: إذا كانت الحواف منطبقة بجانب بعضها يحدث الشفاء بالمقصد الأول بسرعة وبشكل كامل
- إيقاف النزف في حالة النزف الدموي من السنخ ولكن ليس في حالة النزف الغزير لأنه في هذه الحالة فإن الخياطة ستؤدي إلى تشكل ورم دموي لذلك يمكن استخدام المرقئات هنا قبل الخياطة.
- المحافظة على الشريحة منطبقة فوق العظم لحمايته

# قطع أو إزالة العظم :

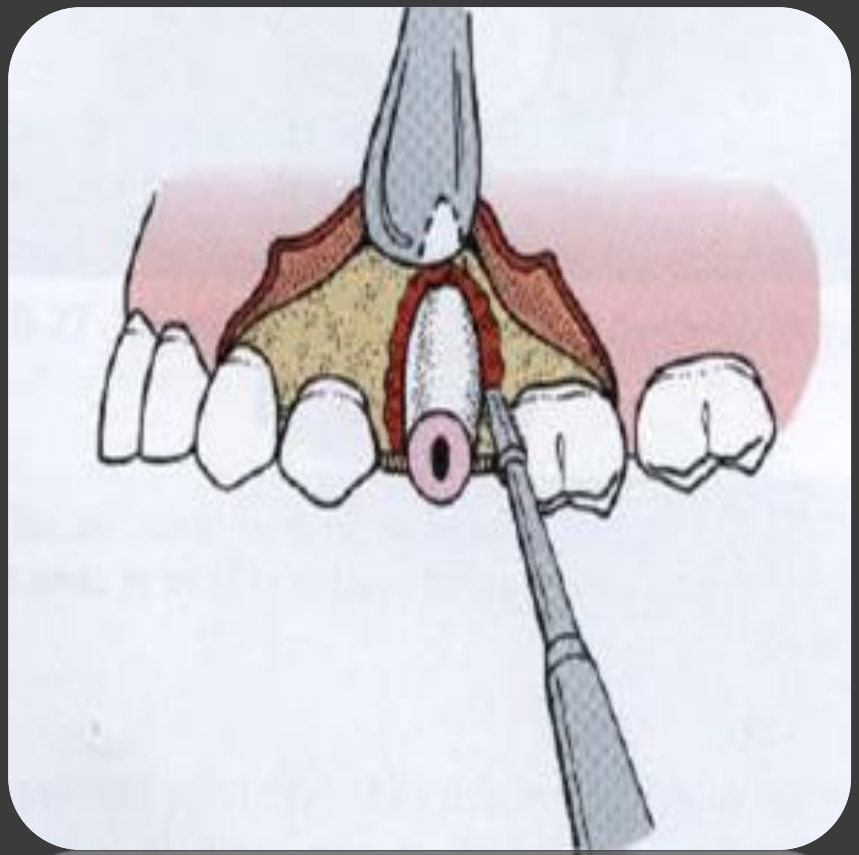
حكمة

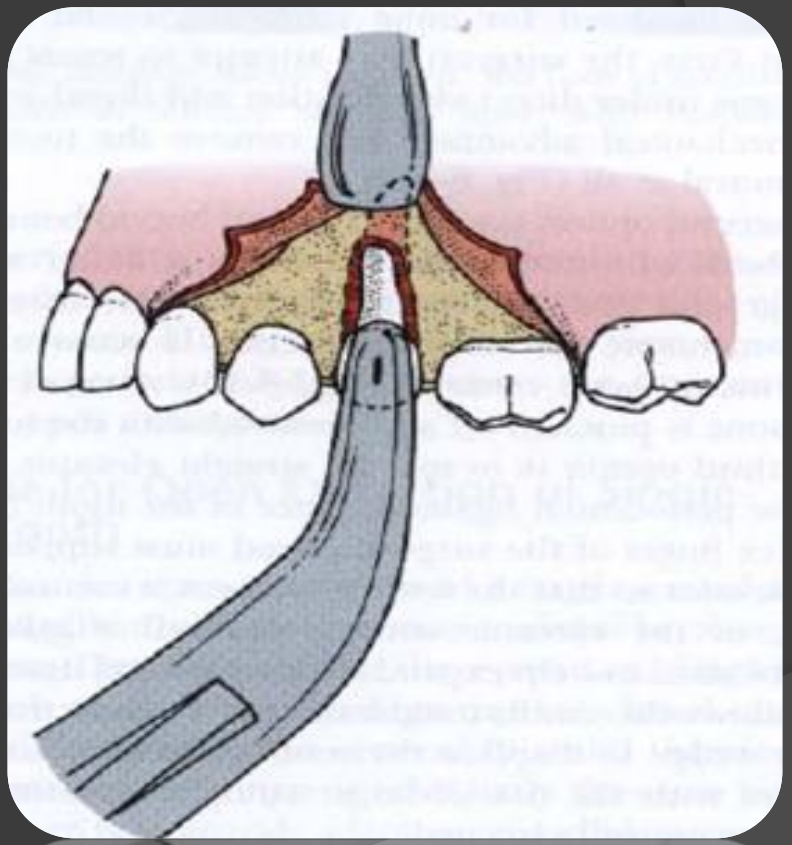
- العظم يخص المريض والسن يخص الجراح
- Bone  belongs to the patient and tooth to the surgeon

# 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.

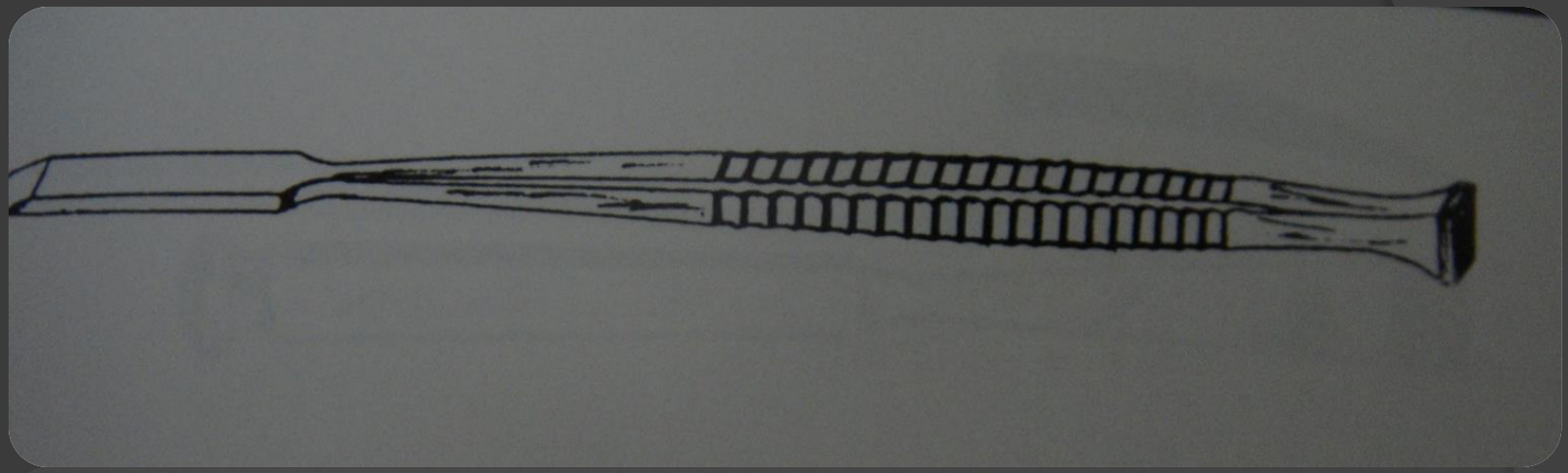




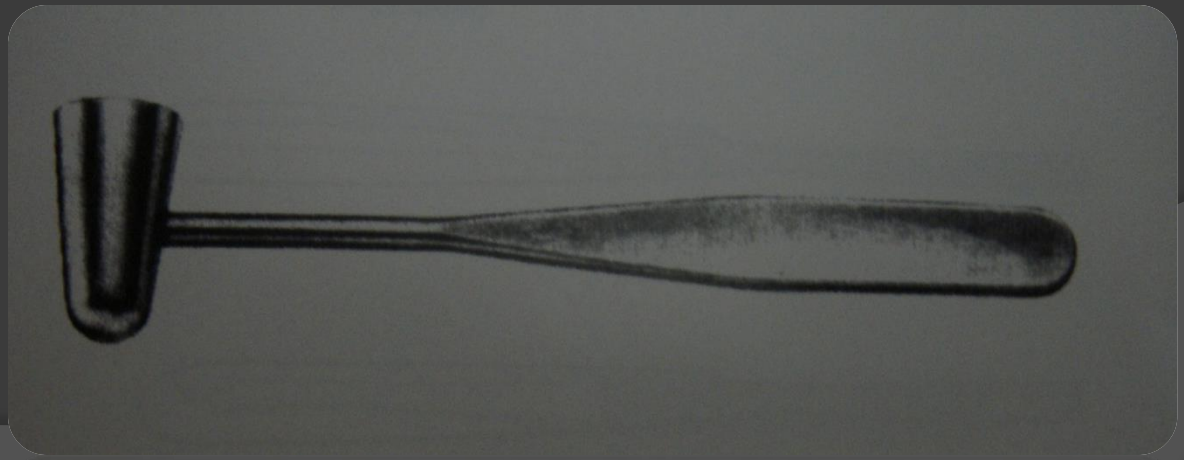
# قطع أو إزالة العظم :

- 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



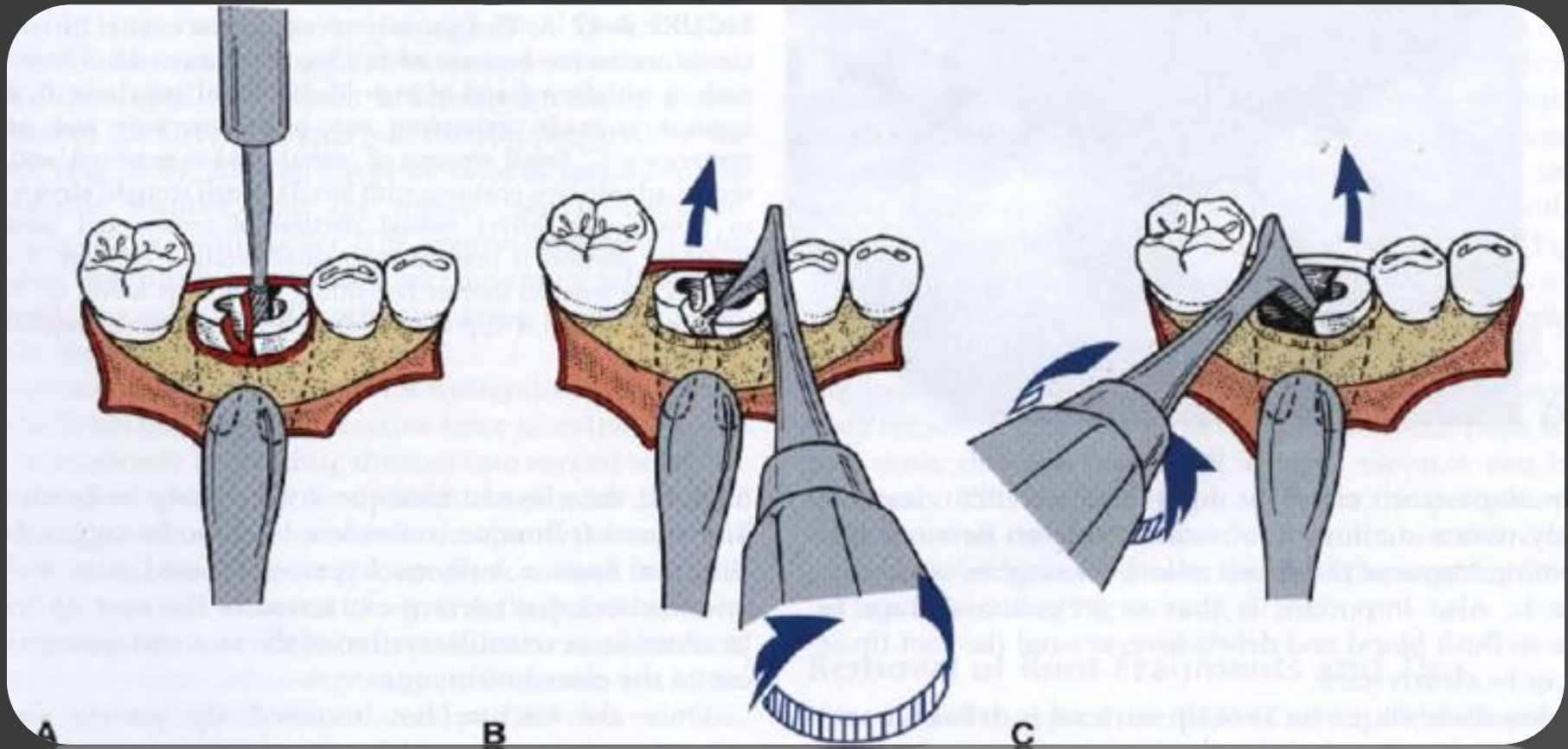
© Dr. César Luchetti
oral-implantology.blogspot.com
implantologia-oral.blogspot.com

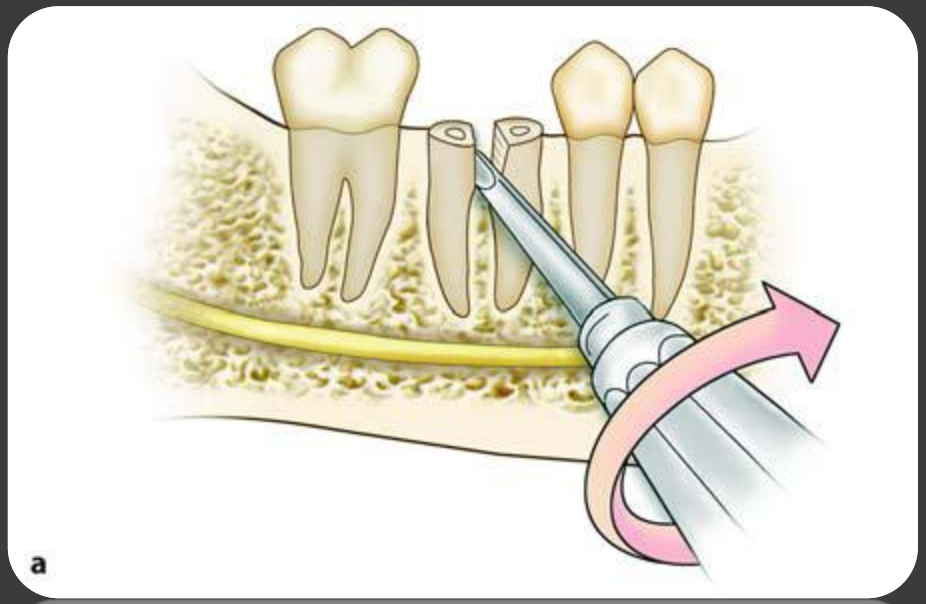
# تقطيع السن:

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

# في الفك السفلي:

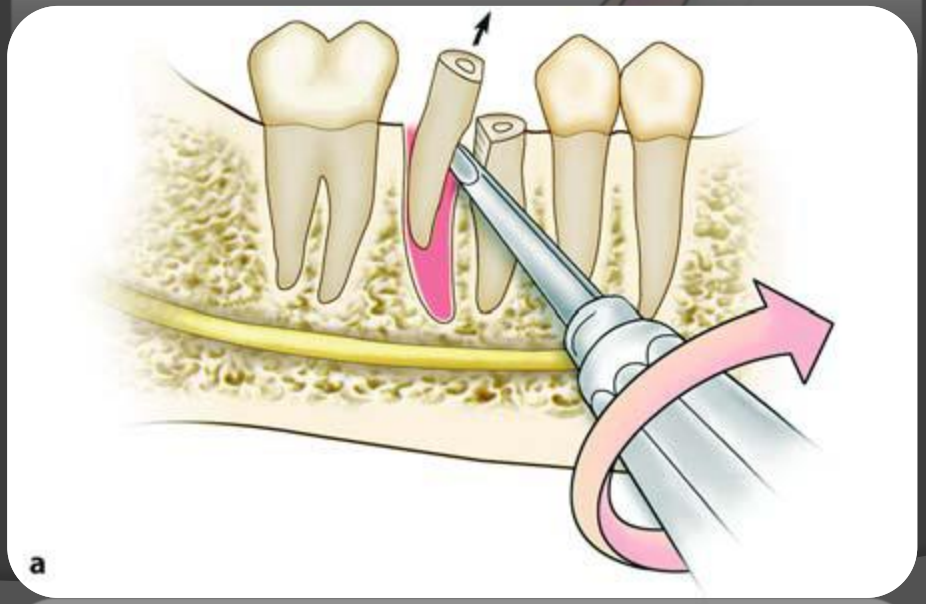
فصل الجذور ثم قلع أحد الجذور بالرافعة العلوية أو السفلية أو بكلابة الجذور






g

p

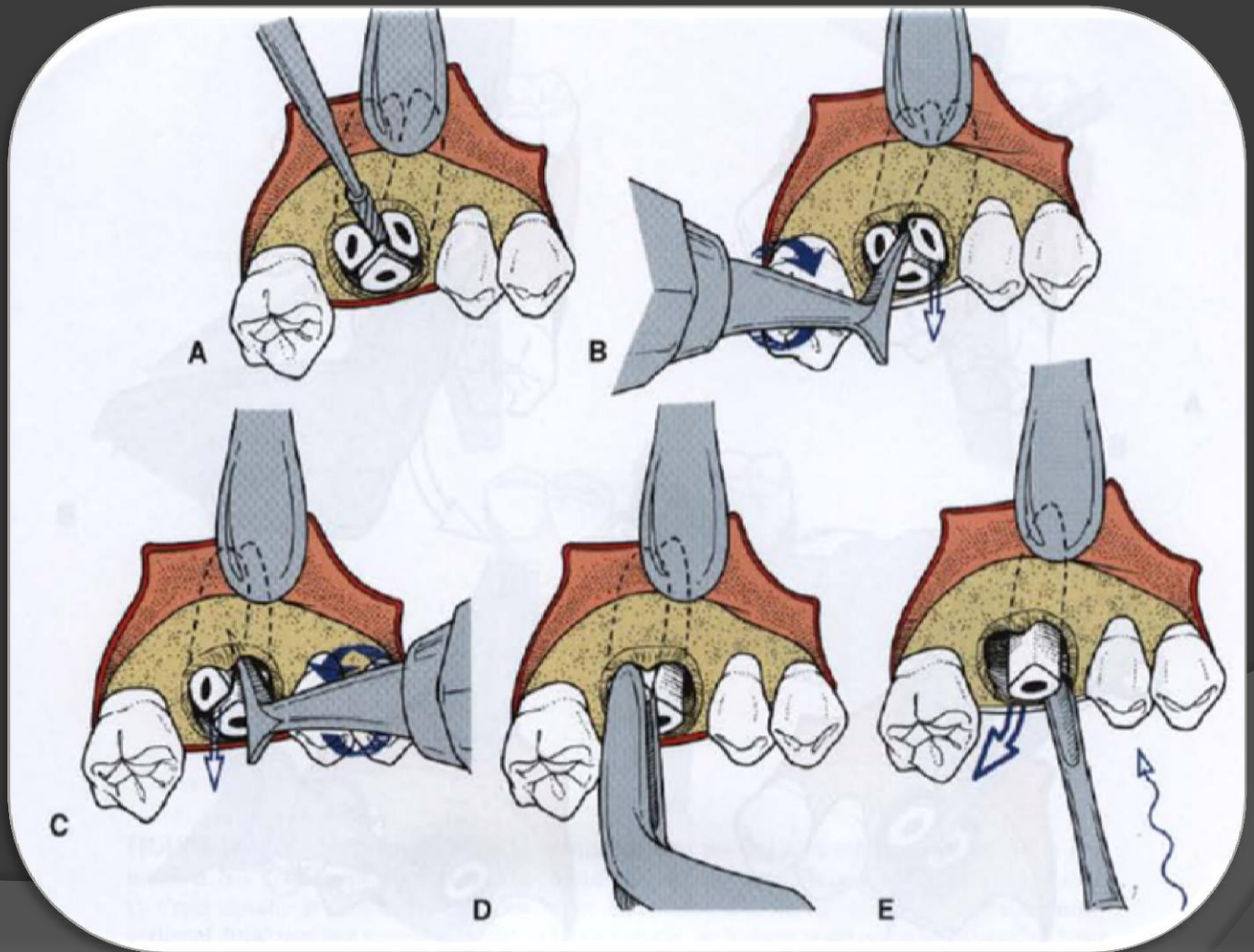



g

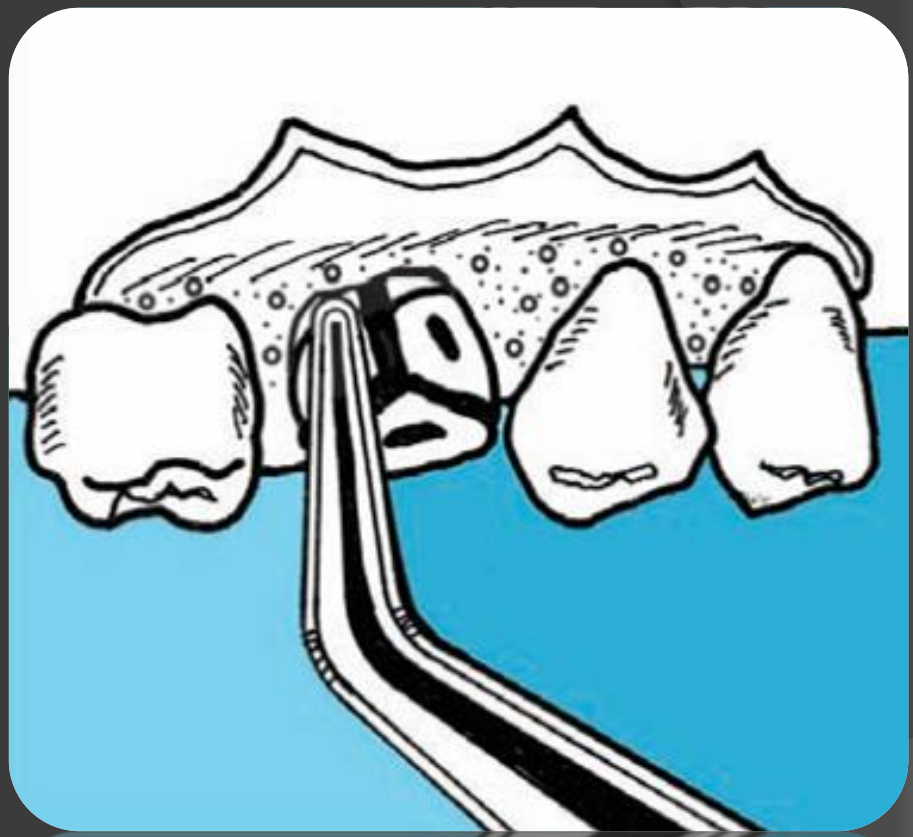
p

## في الفك العلوي:

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

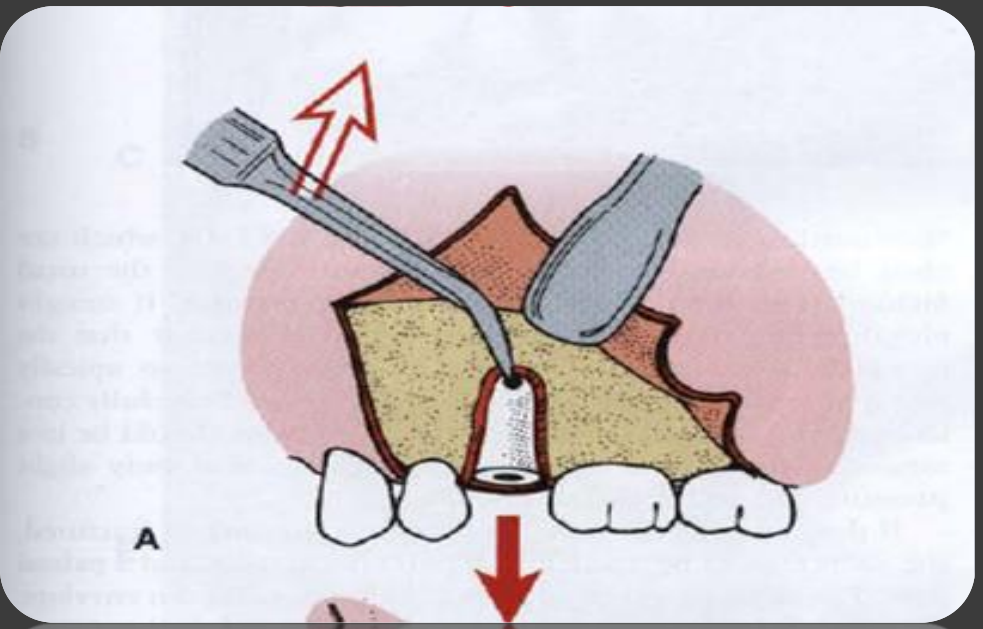


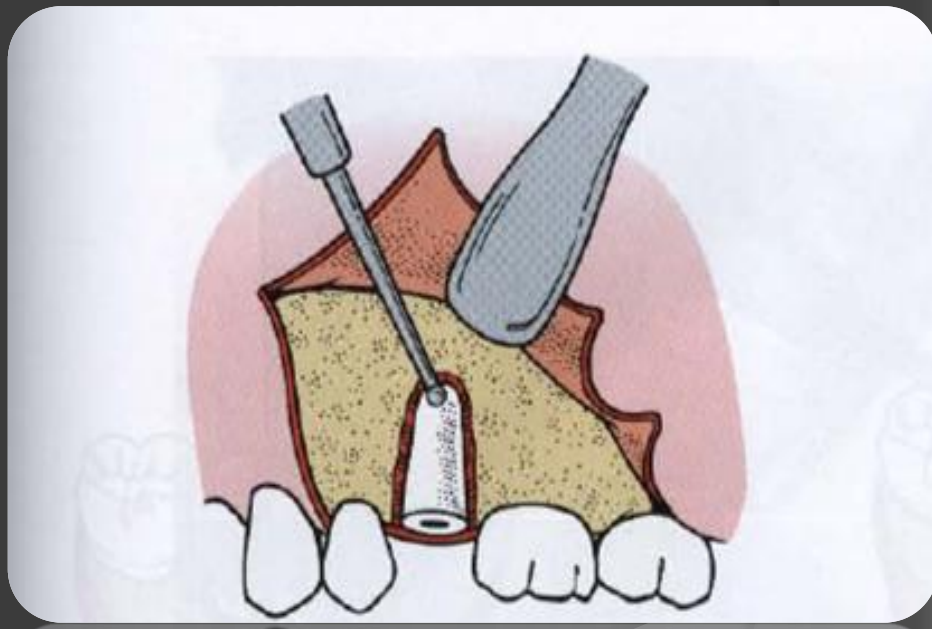
## رأي آخر:

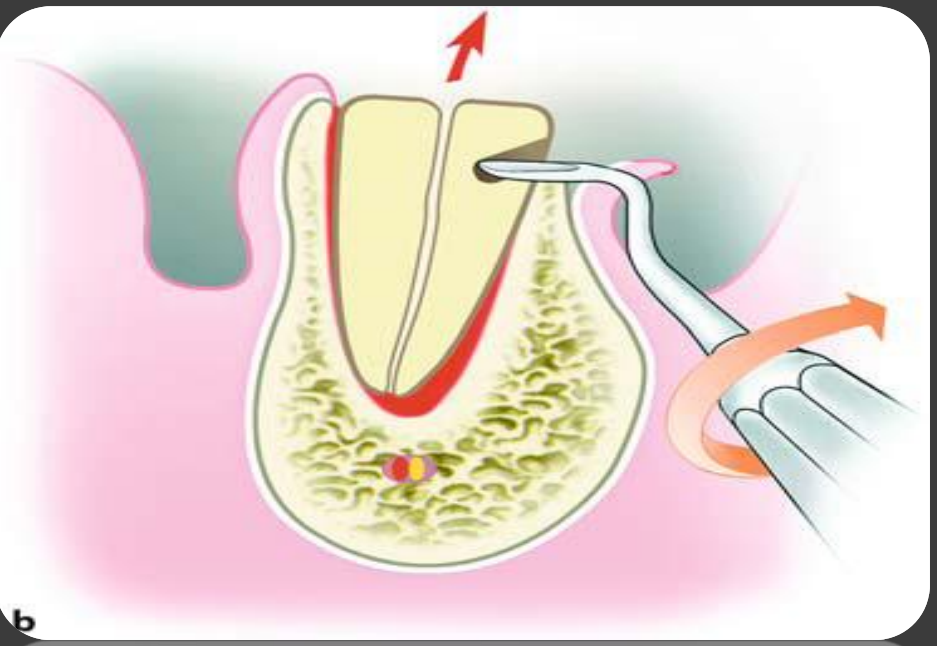


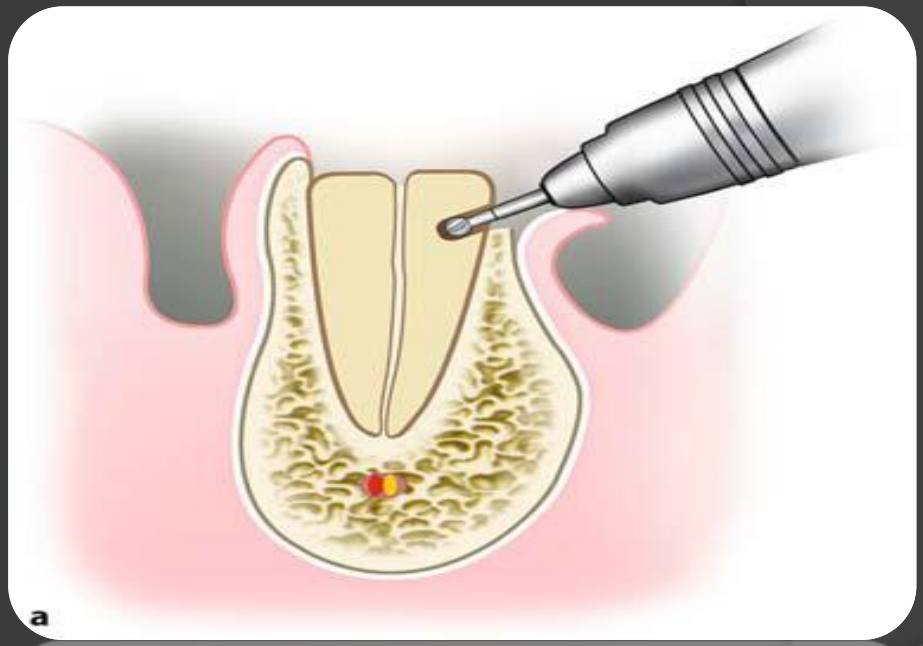
فصل الجذور ثم يقلع الجذرالدهليزي الوحشي أولاً
ثم الجذر الأنسي ثم الجذر الحنكي

- يمكن عمل ثقوب في الجذر بواسطة السنابل لتعشيق الروافع بها



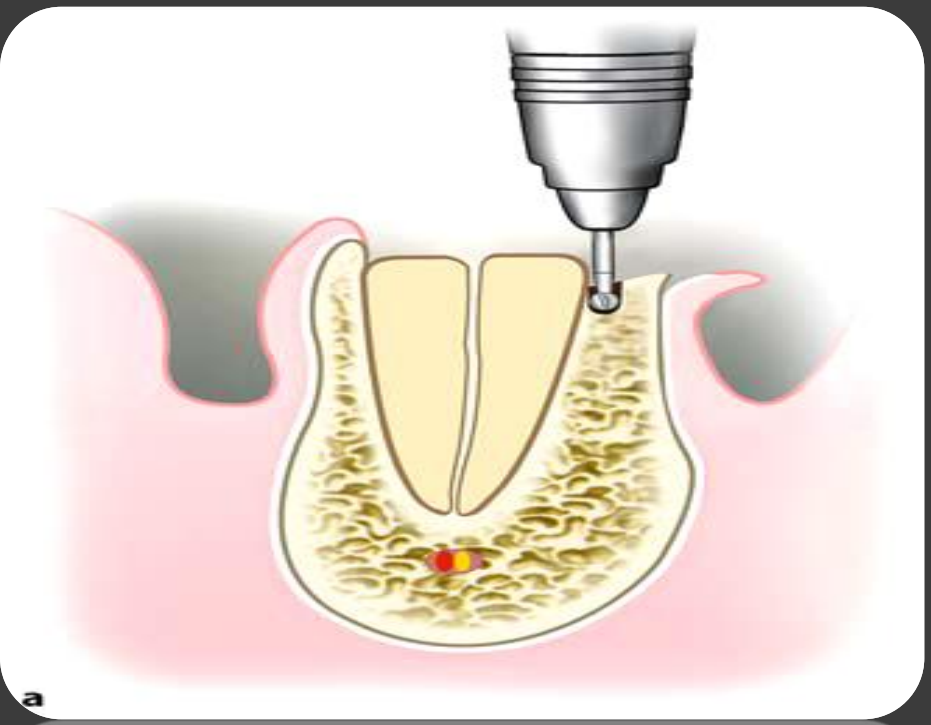

b

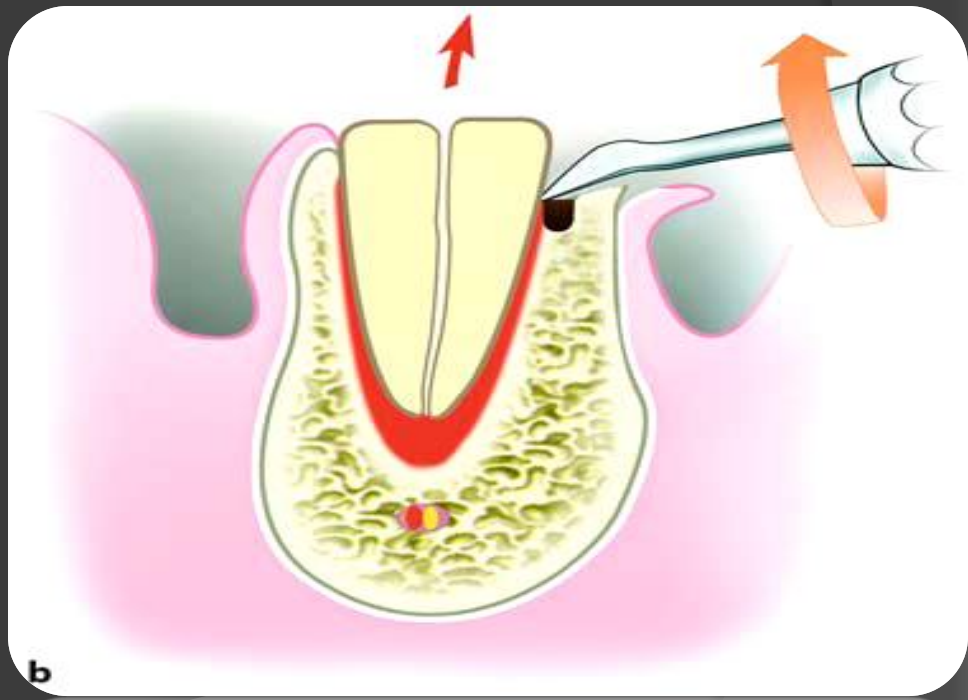

a

# طريقة قلع الجذر الوحيد جراحياً

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

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



- تبعيد الشريحة بشكل أكبر ثم إزالة قسم كبير من العظم السنخي الدهليزي المغطي لجذر السن إذا فشل الإجراء السابق.
- محاولة قلعه بالرافعة وبكلابة الجذور.
- إذا كان ملتصق بالعظم فيمكن عمل ثقب في الجذر في منطقة الذروة ومحاولة دفعه بالرافعة.

# حكمة

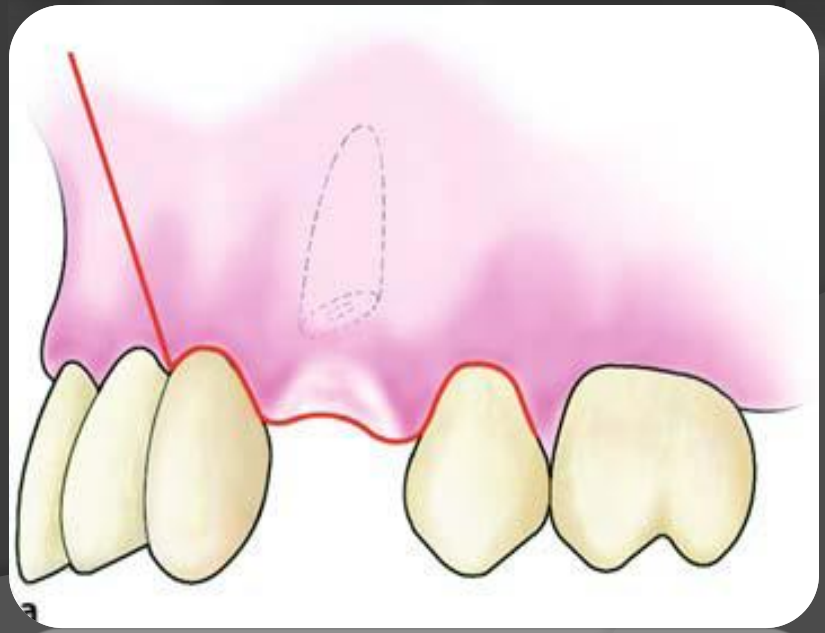
- أعطني الرافعة والارتكاز الموثوق وأنا سوف أحرك العالم
- Give my a lever and a secure fulcrum and I will move the world

# طريقة قلع الأسنان ذات الجذور المتعددة

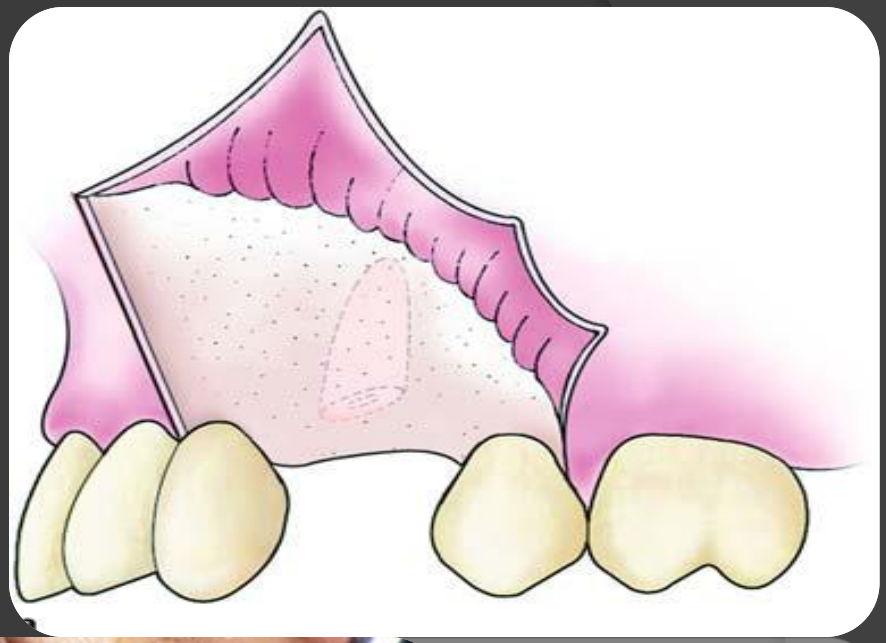
- شريحة مخاطية ظرفية أو مثلثية أو حسب الحاجة
- قطع عظمي دهليزي وكشف مفترق الجذور
- فصل التاج والجذور
- محاولة القلع لكل جذر على حدة بواسطة كلابة الجذور
- ممكن أن يتم قطع التاج عن الجذور ثم محاولة إخراج كل جذر على حدة بواسطة الروافع حيث نبدأ بالجذر الوحشي ثم الجذر الأنسي في الفك السفلي أما بالفك العلوي فيمكن أن نقطع التاج ونبدأ بالجذر الأنسي الدهليزي ثم الوحشي ثم الحنكي

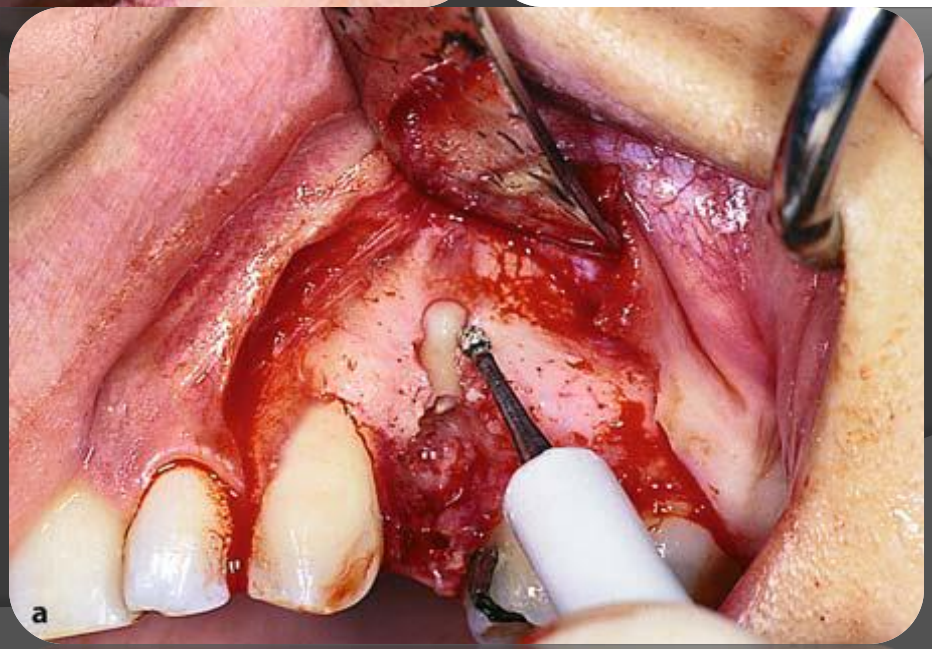
# حالات سريرية

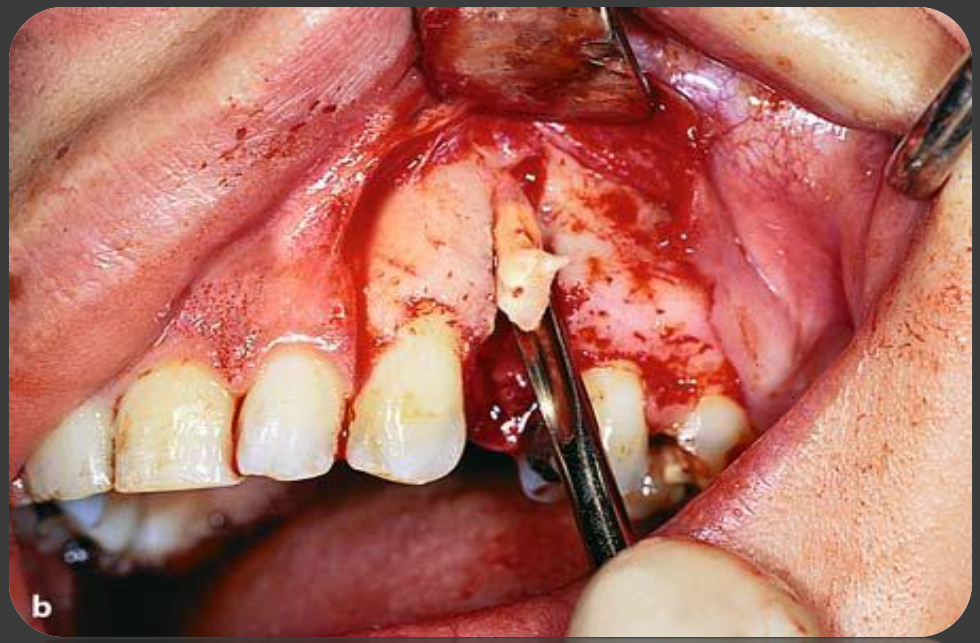
b

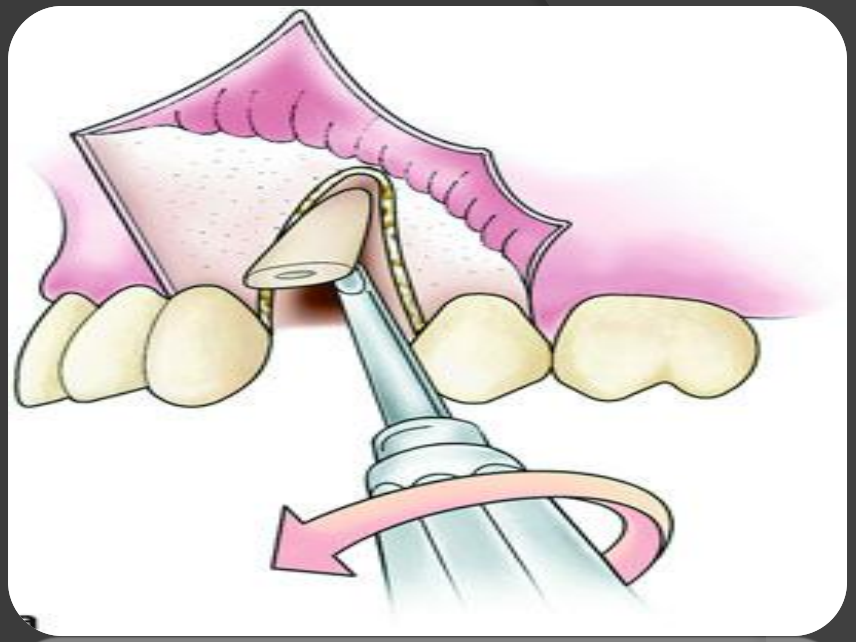


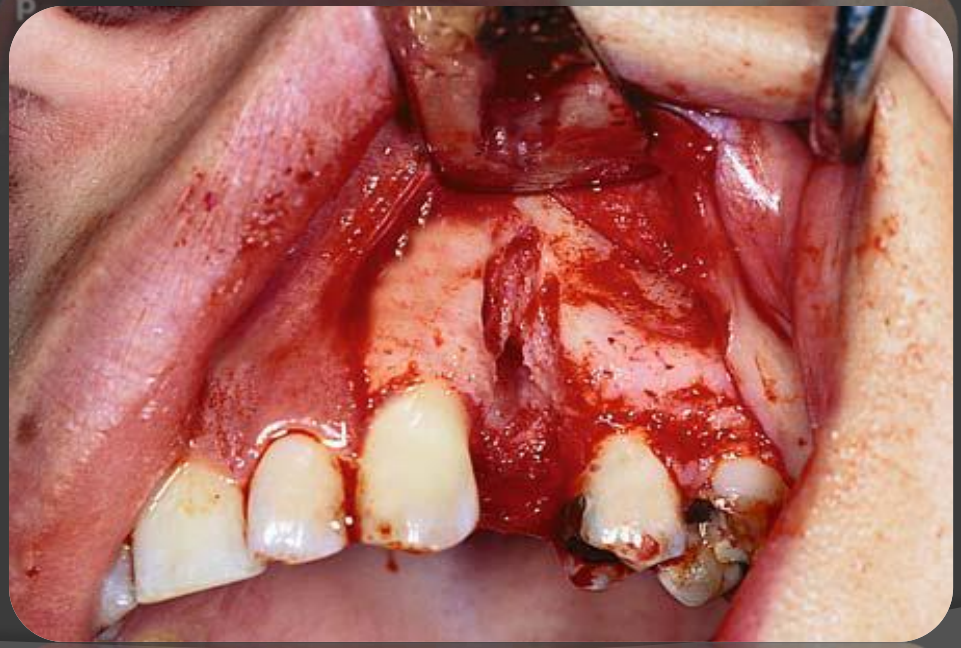
# ١. برد العظم من الناحية الدهليزية

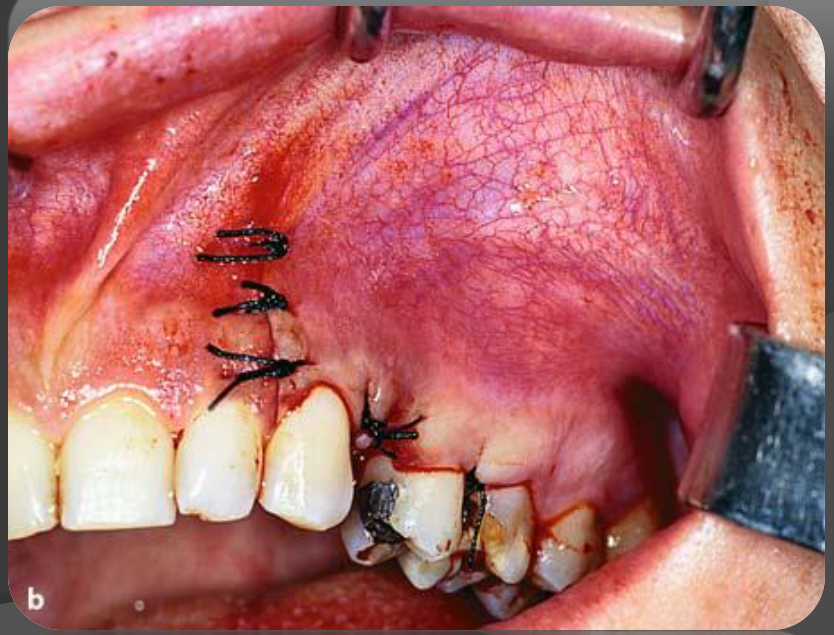




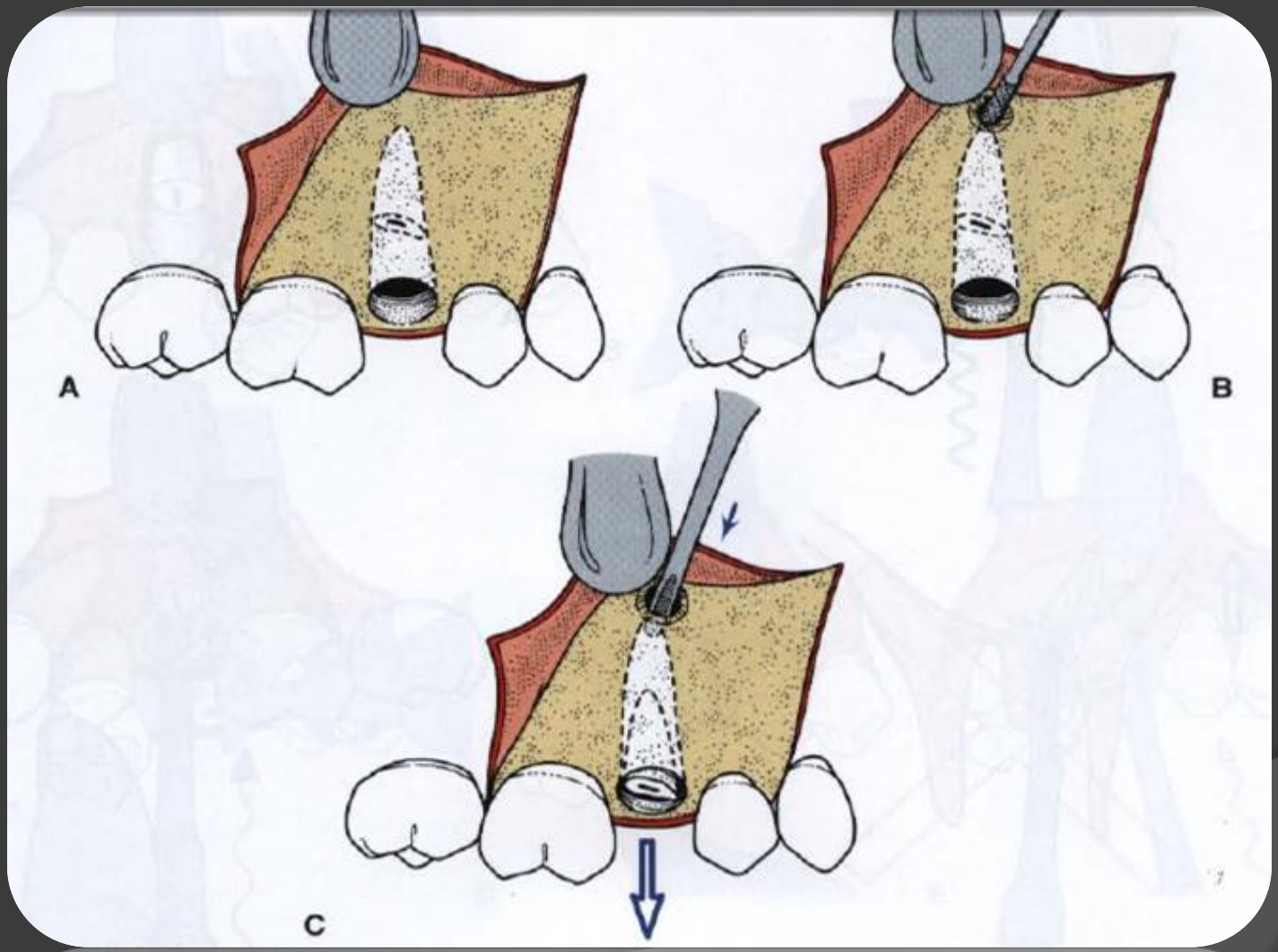

b

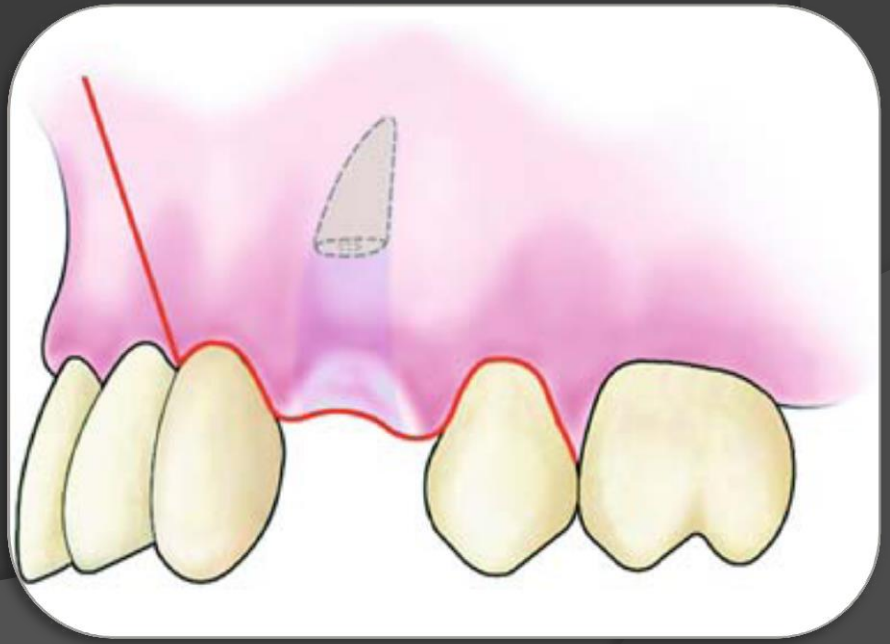




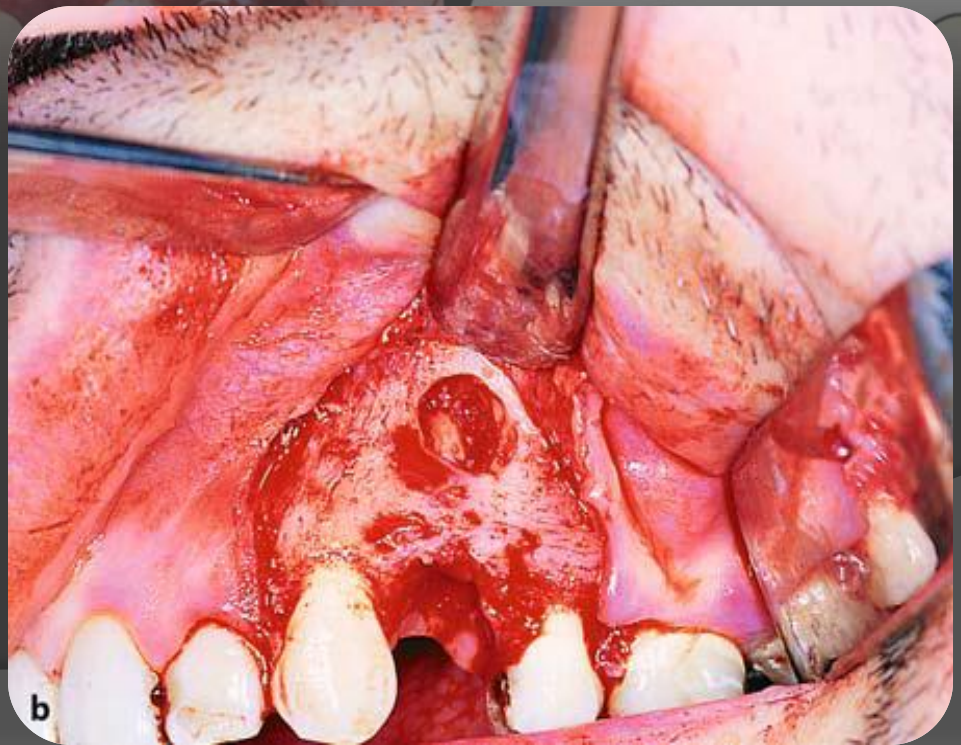

b

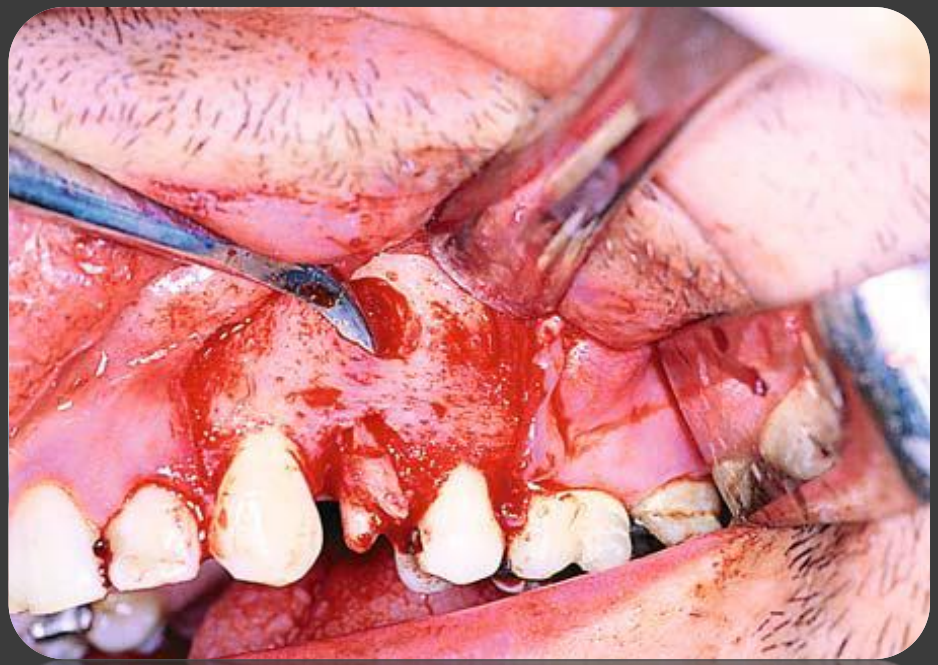
٢. قطع العظم ذروياً فقط مع شريحة مثلثية.

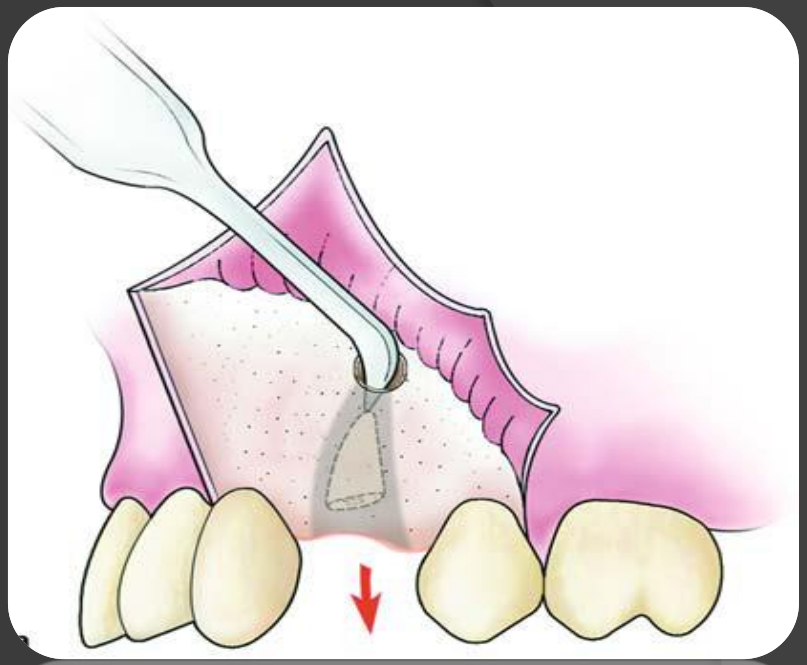


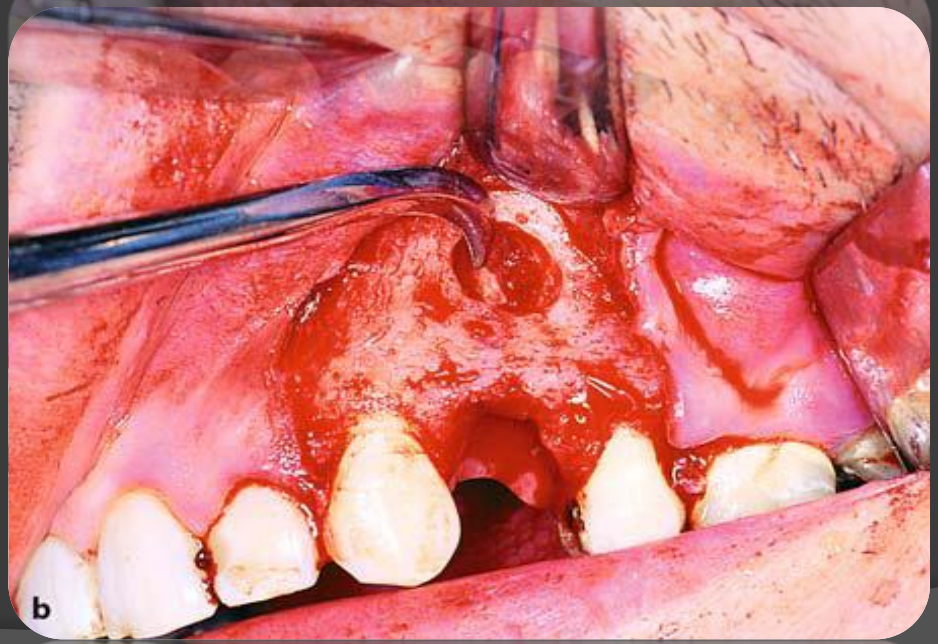


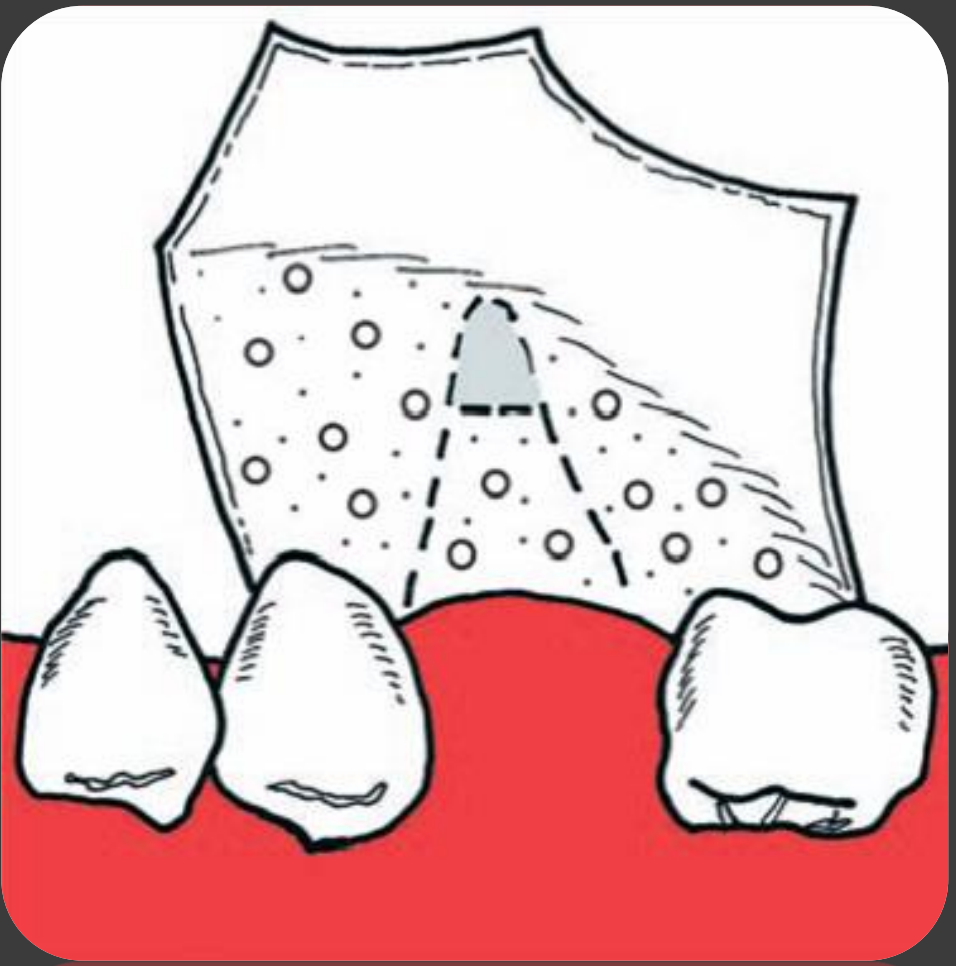
a

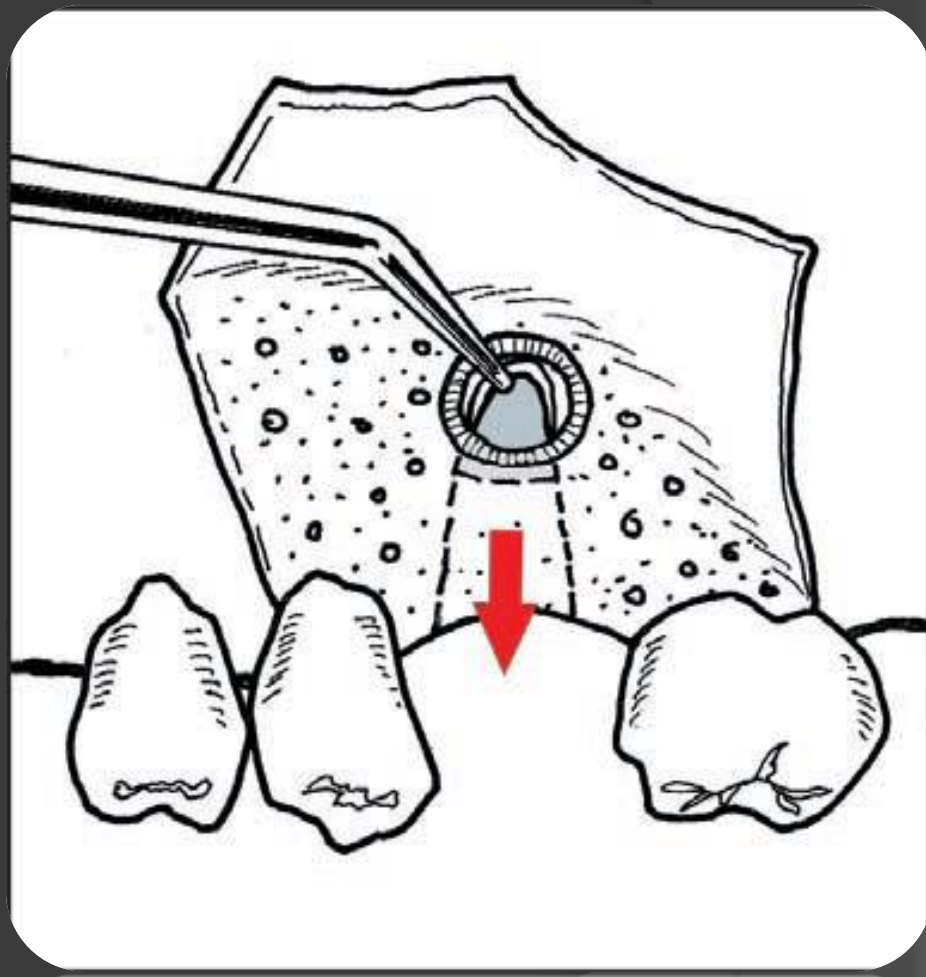

b



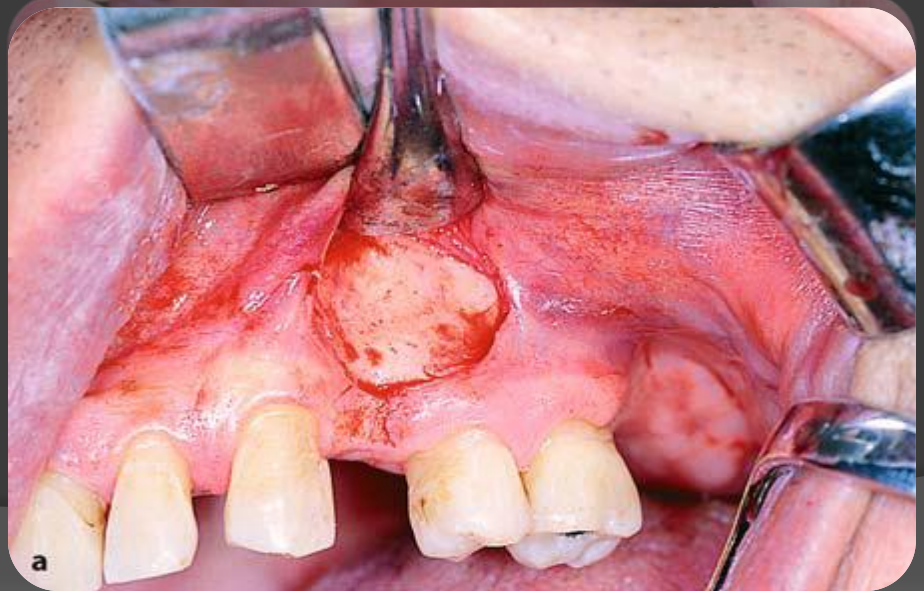


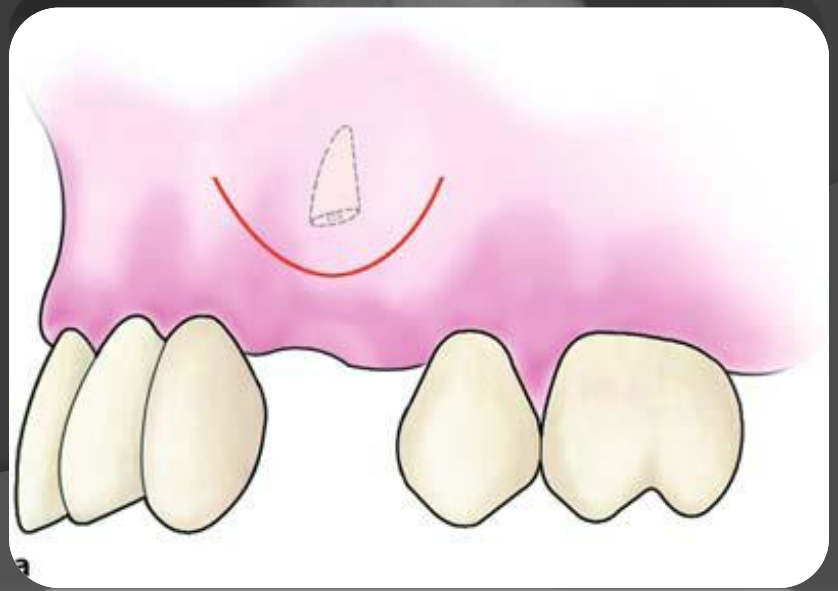

b



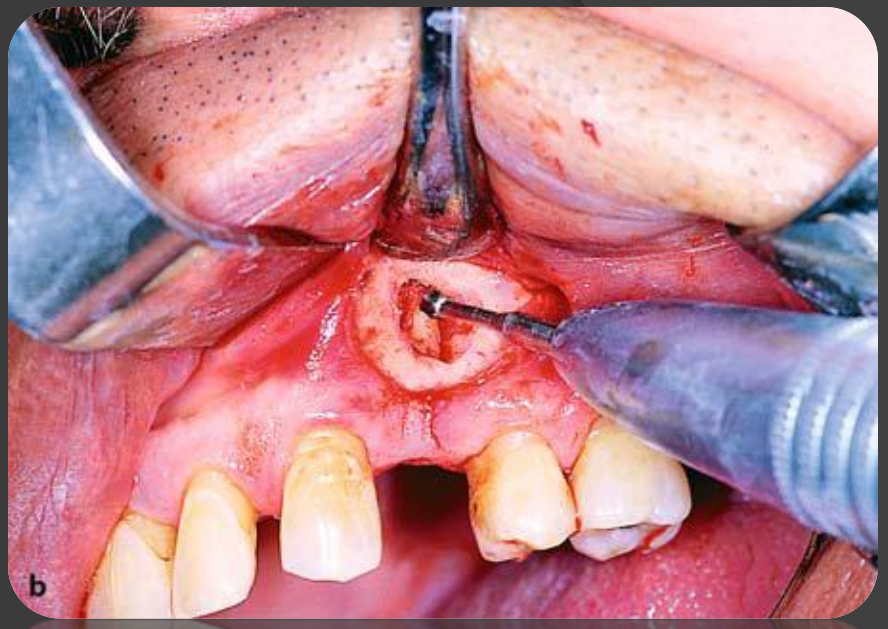


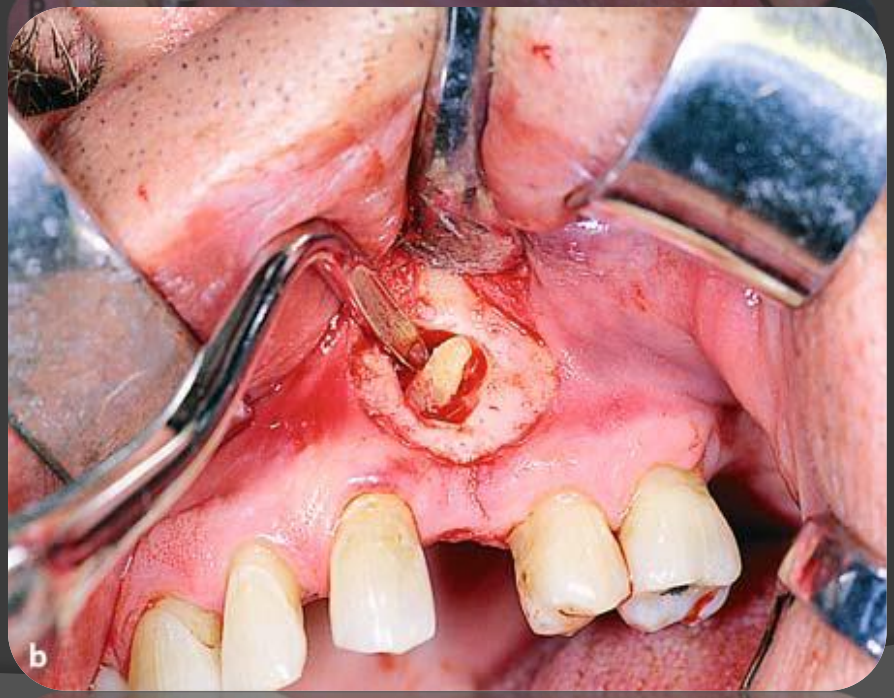
٣. إزالة العظم من منطقة الذروة مع شريحة هلالية.

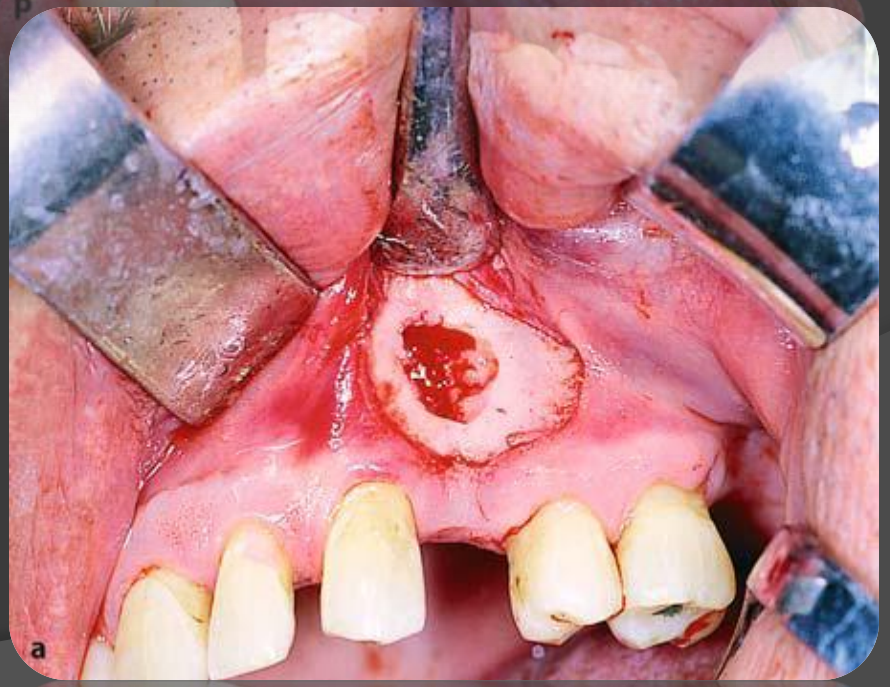


b


b

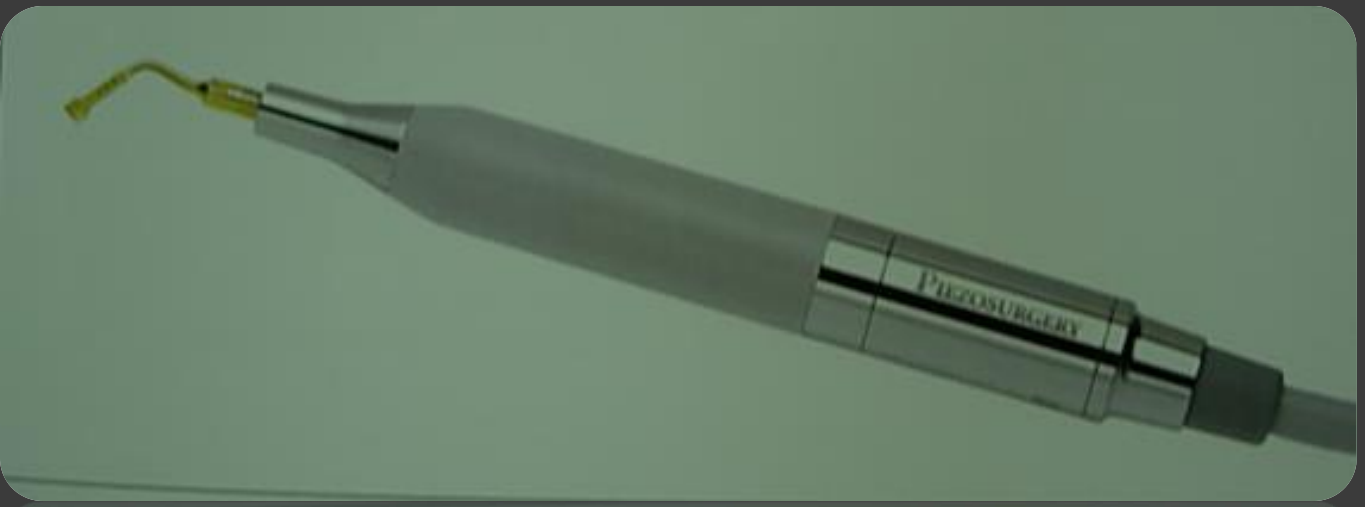

b

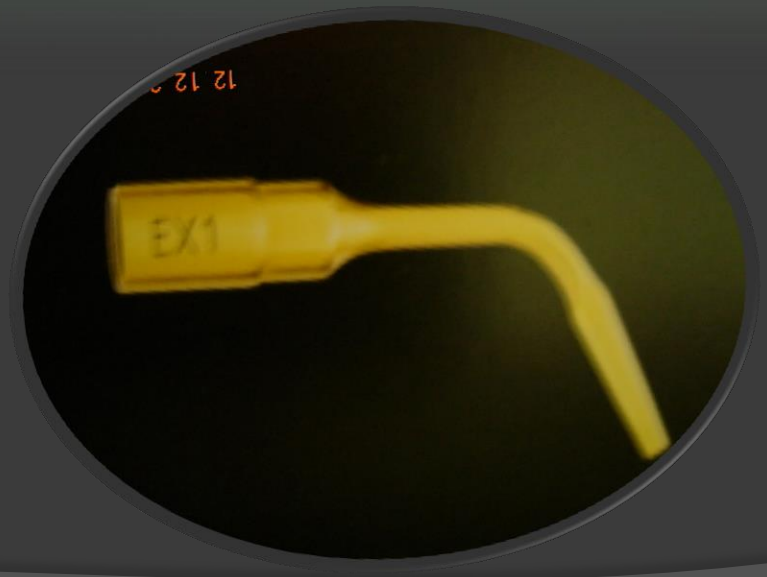

a

# استخدام الأمواج فوق الصوتية في قلع جذورالأسنان Piezosurgery

- تطورت فكرة استخدام الأمواج فوق الصوتية في قطع العظم بين الأعوام ١٩٦٠-١٩٨١م .
- كان **Tomaso Vercellotti** عام ١٩٩٧م 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

# جهاز Benex لقلع جذور الأسنان

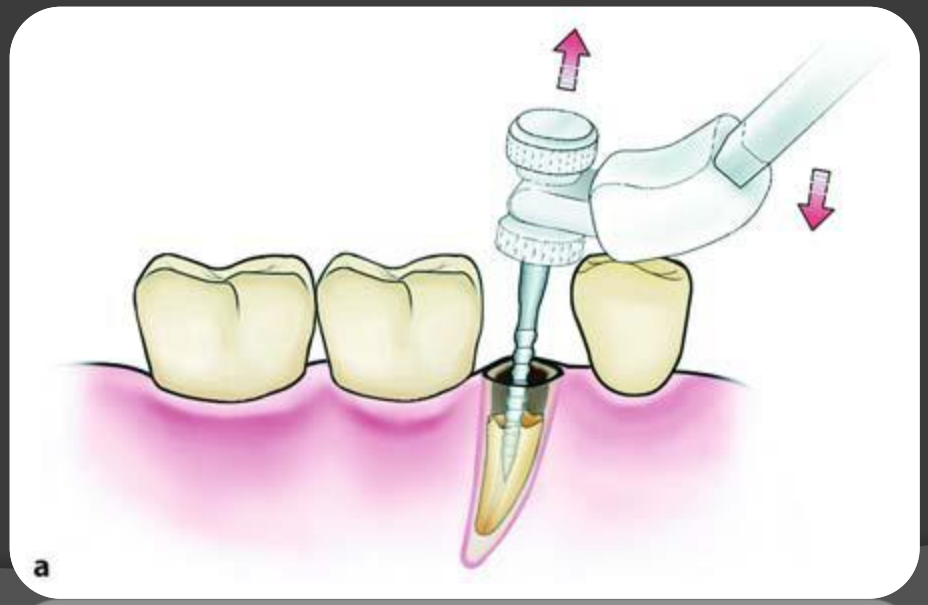
Clearing the site with a round burr

Clearing the canal with the torpan drill

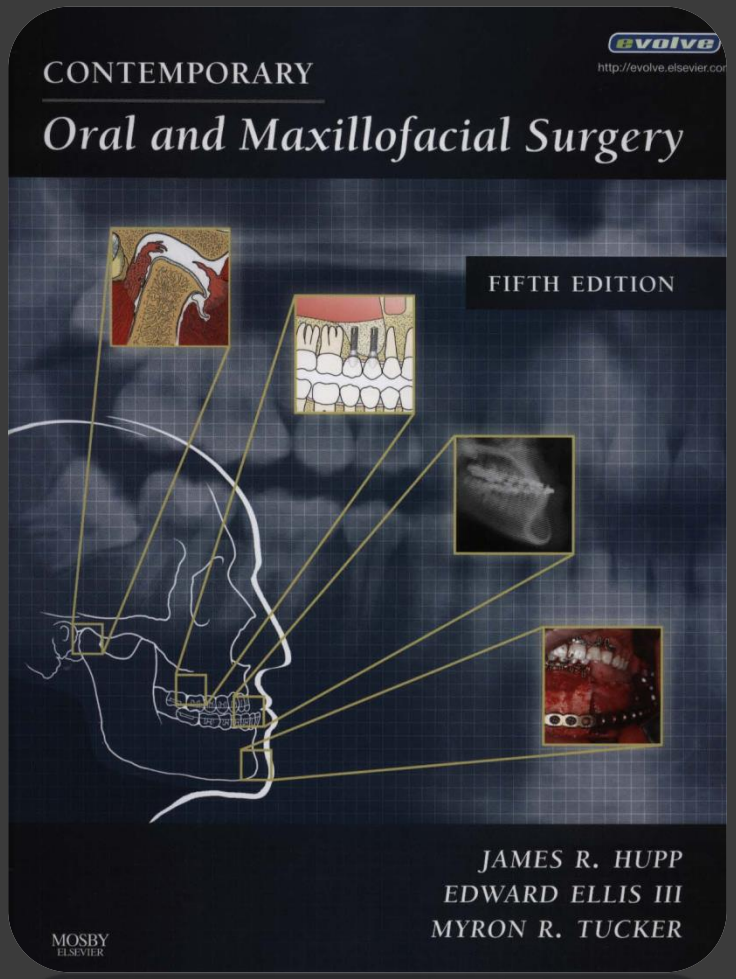
Inserting the screw

# أداة خاصة لقلع الجذور
# Root Extractor

أما اذا كان الجذر المكسور تحت حواف العظم السنخي وكان قلعه صعبا نستخدم أداة خاصة لقلع الجذر. حيث نستخدم سنبلة لتوسيع قناة الجذر  ونحشر أداة خاصة ضمن قناة الجذر فعندها يتم قلع الجذر ونستخدم السطح الإطباقي للسن المجاور كنقطة ارتكاز.



# المراجع المستخدمة



شكراً لحسن إصغائكم