جَامعة
المَنارة
MANARA UNIVERSITY

الأدوات المستخدمة في قلع جذور الأسنان

Dr. Lama Hammoud

PhD in Oral and Maxillofacial Surgery

- يمكن قلع الجذور باستخدام:
  - كلابات الجذور Root Forceps
  - الرو افع Elevators

تعتبر عملية قلع الجذور عملية السهل الممتنع بحيث يجب إتقان جميع الخطوات وتعلم كيفية التعامل مع الأدوات ولكن يوجد خصوصية لقلع الجذور.

عندما يكون عنق السن سليماً فأفضل وأسلم طريقة للقلع هو استعمال الكلابة الخاصة بقلع السن نفسه وبالتالي تتم عملية القلع بدون أي اختلاطات و أقل كمية رض.

أما اذا كان الجذر بعيداً عن متناول الكلابة فلا بد من استعمال الرو افع والاستفادة من مز اياها لقلع هذه الجذور.

مراحل القلع:

١. تطبيق الكلابة.

٢. دفع رأس الكلابة تحت اللثة.

٣. الضغط على ذراعي الكلابة بشكل جيد بحيث تصبح الكلابة والسن قطعة واحدة.

٤. الخلع.

٥. إزالة السن من سنخه.

أدوات القلع:

الكلابات:

أدوات صممت لنقل ومضاعفة قوى اليد حين تطبيقها على الأسنان من أجل قلعها ويختلف تصميمها حسب مكان تطبيقها الذي يجب أن يتناسب مع الشكل التشريحي للسن أو الجذر المراد قلعه وموقع هذه السن في أحد الفكين.

تختلف أشكال الكلابات تبعاً:

A. لموقع السن المراد قلعه.

B. لمقدار فتحة الفم .

ملاحظات:

- لا يمكن القلع بدون خلع من أجل توسيع العظم.
- ندفع رأسي الكلابة تحت اللثة ونتحكم بمسكها بشكل جيد ويجب أن يكون الابهام عند المفصل.
- عند قلع أي سن من الأسنان يجب مسك السنخ.
- وفي معظم الحالات نطبق فكي الكلابة بشكل موازللمحورالطولي للسن.
- يعتمد نقل قوى السيطرة الصحيحة على وضعية الطبيب ووضع اليدين والمرفقين والقبضة وكذلك الوضعية الصحيحة للمريض، وبهذا الشكل نكون قد طبقنا قوة كبيرة على السن من أجل قلعه دون تعريض السن للتهدم.

كلابات ذرى الجذور السفلية

Mandibular Root Tip Forceps

مقابض كلابات ذرى الجذور السفلية مستقيمة، بينما المناقير معقوفة مشكّلة معها زاوية قائمة.

إن نهايات مناقيرها ضيقة جداً وتلتقي في الذروة عندما تغلق المقابض.

كلابات الجذور وذرا الجذور العلوية

Maxillary Root Forceps

- يوجد لها تصميمان:
- الأول: أمامية تشبه كلابة القواطع العلوية ولكن يتلاقى فكاها في منطقة فم الكلابة بنهاية مستدقة يمكن إدخالها بالعمق للقبض على جذور الأسنان الأمامية.
- الثاني: خلفية مقابض هذه الكلابات مستقيمة، بينما المناقير ضيقة وتشكل زاوية مضاعفة مع المقابض. نهايات المناقير مقعرة ولها تصميم مدبب. علماً أن هذا التزوي في رأسها يؤدي إلى طول في الرأس ومنقصاً القوى المطبقة على الجذر.

مسكة الكلابة العلوية

مسكة الكلابة السفلية

الرو افع Elevators :

عندما نقرر القيام بالقلع فإن الرو افع المستقيمة الرفيق الدائم للكلابات.

الرو افع أدوات خطيرة جداً على المريض والطبيب فيجب أن يكون الطبيب متحكم فيها بشكل جيد لحماية يد الطبيب وفك المريض مع مسك السنخ بشكل جيد.

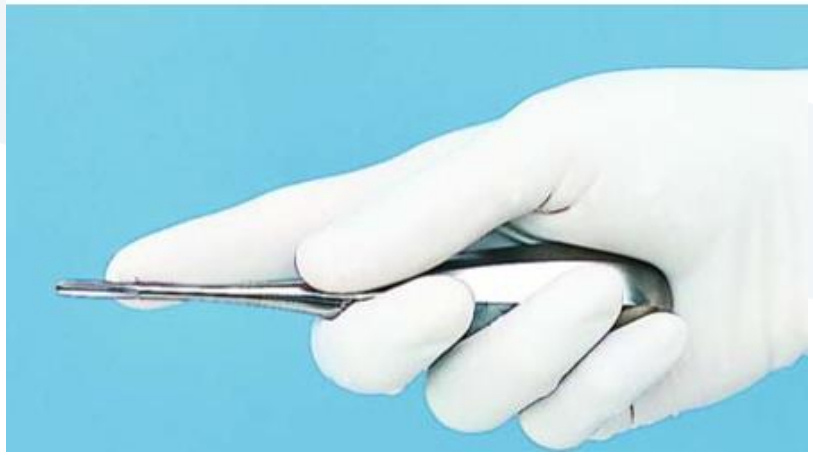
فتعدَ الرو افع من الأدوات الحساسة والتي تحتاج لحذر في الاستعمال وتساهم في اختبار مدى تجاوب السن لإتمام عملية القلع بالكلابة، لذلك تعد الرو افع والكلابات أدوات متكاملة.

غالباً ما تبدأ عملية القلع باستخدام الرو افع فاستخدامها لعدة أسباب:

- لفحص فعالية التخدير.
- لفصل الارتباط البشروي.
- لتوسيع الجوف السنخي.

ليس هناك شك بأنها الأداة المثالية اليومية لدى طبيب الاسنان طالما استعملت بشكل صحيح.

لكن من الممكن أن تكون سبباً للعديد من الاختلاطات غير المرغوب بها وبهدف تجنب هذه الاختلاطات لا بد من اتباع العديد من القواعد عند استخدامها.



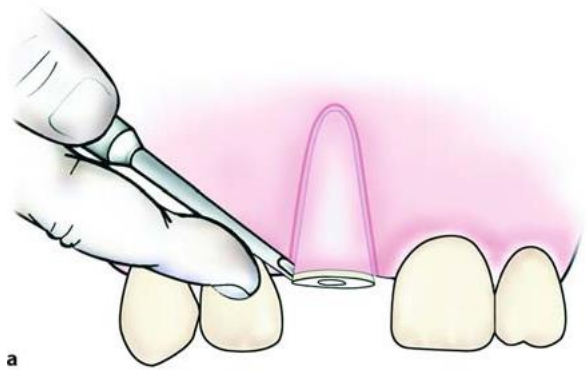
القواعد الهامة في استخدام الرو افع:

١. أن تمسك الر افعة المستقيمة بشكل جيد براحة اليد اليمنى بحيث تكون اصبع السبابة مستندة على طول نصل الر افعة بحيث لا يظهر إلا الرأس العامل منها فقط (الجزء الذي سوف يستعمل للقلع).

٢. يجب أن تستعمل الر افعة دوماً من الجهة الدهليزية ولا تستعمل مطلقاً من الحنكي أو اللساني (رغم وجود من يقول بوجود ما يسمى بالزوايا الذهبية ولكن من الأفضل استخدامها من الدهليزي).

٣. يجب أن يكون السطح المقعر من الرأس العامل في الرافعة باتجاه السن أي السطح الأنسي أو الوحشي للسن المراد قلعه وأن يوضع ما بين السن والعظم السنخي (حشر الرافعة بين السن المراد قلعه والعظم السنخي المحيط به – لا نستخدم السن المجاورکنقطة استناد).

- يجب أن تكون عمودية على محور السن الطولي في الفك السفلي وخصوصاً الخلفية منها ويمكن أن تأخذ وضع زاوية مع المحور الطولي للسن في الفك العلوي أو موازية.



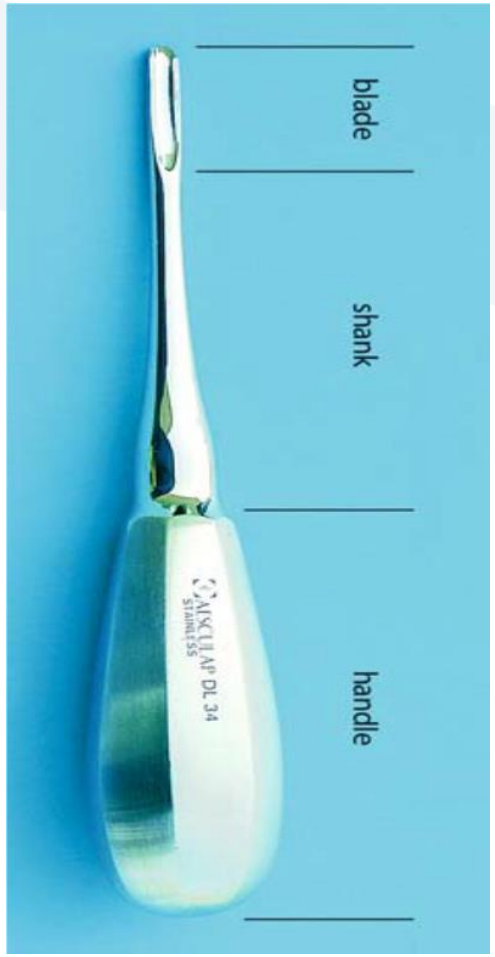
٤. أثناء إجراء عملية القلقلة يجب أن توضع لفافة قطنية أو قطعة شاش من الجهة اللسانية أو الحنكية ما بين الاصبع والصفيحة اللسانية أو الحنكية لتجنب الأذى الذي يمكن أن يحصل من انزلاق الأداة.

٥. يجب ألا تستخدم هذه الأداة في قلع الأسنان ذا الجذور المتعددة لأنه يوجد خطر أكيد في كسر أحد الجذور إذا لم تفصل مسبقاً.

أنواع الرو افع:

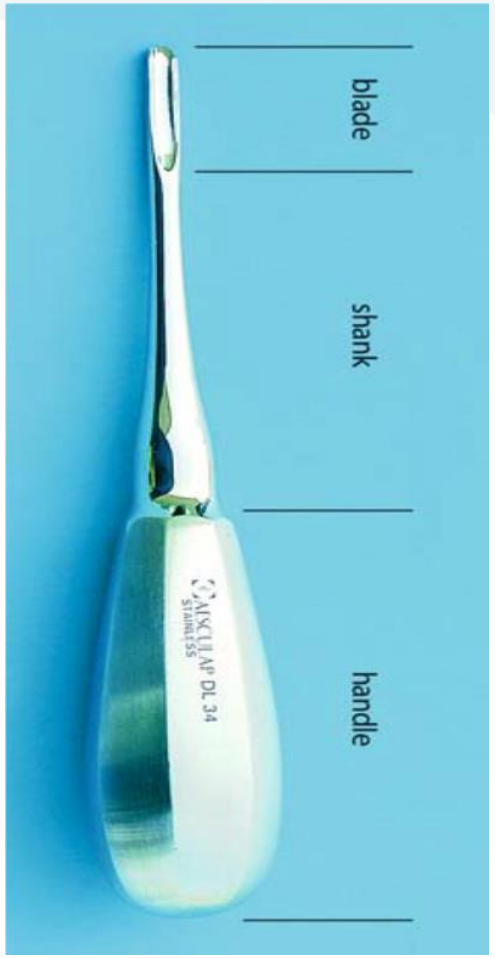
رو افع الفك العلوي:

الر افعة المستقيمة Straight Elevator



- تسمى أيضاً ر افعة الفك العلوي، ر افعة باين.
- هذا النوع هو الأكثر استخداماً في إزالة الأسنان والجذور، وفي كلا الفكين العلوي والسفلي .
- مكونات الر افعة هي المقبض، الساق والنصل. المقبض ذو شكل أجاصي، وكبير بشكل كاف ليمسك بشكل مريح في اليد من أجل أن يطبق الجراح الضغط على السن لكي يخلعه.
- الرأس العامل له 6 مقاسات من الضيقة المستدقة حتى العريضة.

6
5
4
3
2
1



- الساق ضيقة وطويلة وتربط المقبض مع النصل.
- النصل له سطحان؛ واحد محدّب والآخر مقعّر. السطح المقعّر يوضع من الجهة الشدقية باتجاه السن.

يوضع النصل بشكل متعامد مع السن أو موازٍ له، ودائما بتماس مع السن الذي سيخلع.

- تمسك الرافعة باليد العاملة، وتوضع السبابة على طول الساق حتى نهاية النصل تقريباً. تبقى نهاية النصل حرة وتوضع بين السنخ والسن الذي سيخلع.
- هذه الأداة يجب أن تستعمل دائماً دهليزياً وليس على الجانب الحنكي أو اللساني.

رو افع الفك السفلي (الرو افع ذات الزاوية)

Mandibular Elevators

رو افع كر اير Cryer Elevators

- هذا النوع من الرو افع يستخدم فقط في الفك السفلي لإزالة جذور الأسنان.
- كل واحدة من هذه الرو افع مؤلفة من المقبض، الساق والنصل.
- يشكل الساق زاوية عند ارتباطه مع النصل، النهاية العاملة للنصل مثلثية الشكل حادة ومائلة والقبضة إجاصية.
- النصل في كلٍ من رو افع هذا الزوج موجّه بشكل معاكس لنصل الر افعة الأخرى، تستخدم الر افعة ذات اتجاه النصل المناسب بالنسبة للجذر الذي يتوجب أن يزال.

رو افع الفك السفلي

على شكل T أو ذات المقبض المستعرض ورو افع سيلدن ذات الزاوية أو رو افع كر ايرأو ر افعة ميلر

زوج الرو افع على شكل T أوذات المقبض المستعرض
Pair of Elevators with T-shaped or Crossbar Handles

- هذا النوع من الرو افع يستخدم فقط في الفك السفلي لإزالة جذور الأرحاء، بعد أن يكون الجذر الآخر قد أزيل مسبقاً بواسطة الر افعة المستقيمة.
- الساق مرتبط إلى منتصف المقبض، معطياً الر افعة مظهر على شكل T.
- تُستخدم هذه الرو افع بحذر شديد، لأنها قد تسبب كسر الفك بسبب القوة الكبيرة المنقولة من خلالها إلى الجذر.
- لا يجوز استعمال هذه الرو افع في قلع الجذور البارزة لأنها تجمع الضغط الموجه على الجذر كله في نقطة واحدة مما يسبب تفتت الجذر وبالتالي تعقيد عملية قلعه.

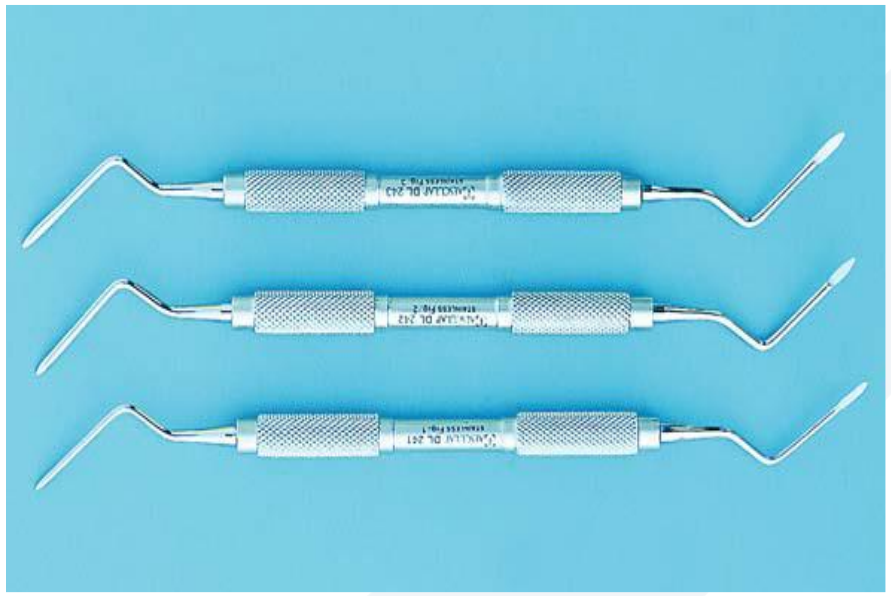
Walter F Barry`s Elevator رافعة والترباري

Winter`s Elevators رو افع ونتر

رو افع لندن هوسبيتال

لقلع الجذور البارزة على الفك السفلي

رأس عامل عريض واستناده على الجذر يكون بشكل خط لا يؤدي إلى كسره أثناء تطبيق قوى لإخراجه عكس الرو افع المثلثية التي تتجمع فيها القوى في نقطة مؤدية إلى كسر الجذر البارز.



رو افع الذرى Apex Elevators

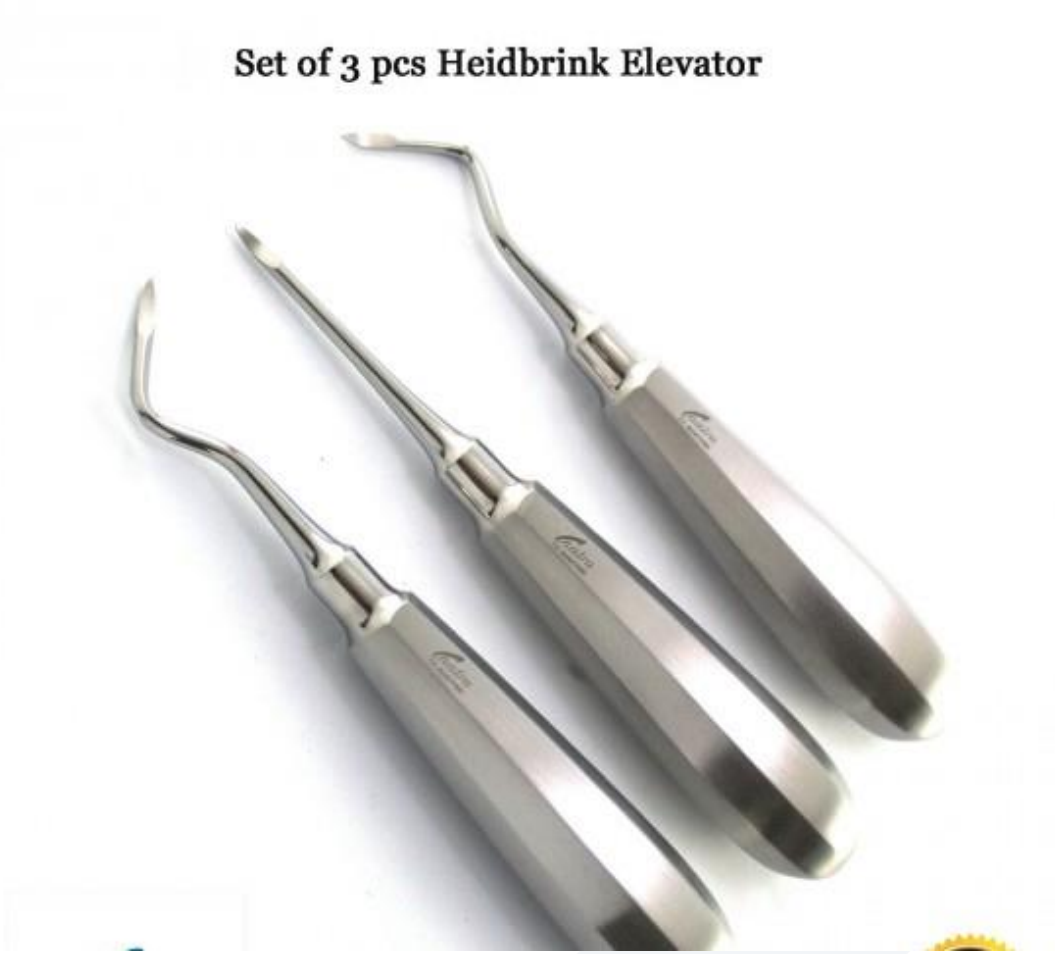
هي ذات رأس طويل ورفيع ومجوف يصلح لاستخراج الجذور العميقة في الثلث الذروي من التجويف السنخي السفلي.

تعتبررو افع الذرى اسفينية الأثرفي مبدأ عملها

زوج الرو افع ذو الزاوية المزدوجة (رو افع الذرى) Pair of Double-Angled Elevators

روافع ميلر Miller`s Elevators :

رو افع هايدبرنك Heidbrink Elevators



- تستخدم الرو افع ذات الزوايا المزدوجة بشكل أساسي لإزالة ذرى الجذور في كلا الفكيّن. كما أنها أدوات مفيدة جداً في قلع الأرحاء الثالثة المنطمرة في الفك العلوي.
- مقابضها مشابهة لمقابض الر افعة المستقيمة، الساق لديها زاوية مزدوجة. وبذلك يمكن للأداة الدخول إلى السنخ. النصل في كلٍ من رو افع هذا الزوج موجّه بشكل معاكس لنصل الر افعة الأخرى.
- النصل لديه سطح محدّب وآخر مقعّر، منتهيا برأس مدبب. هناك أيضاً رو افع ذات زوايا مزدوجة مع أنصال ضيقة ونهايات حادة جداً. التي يمكنها بسهولة إزالة ذرى الجذور الصغيرة المنكسرة.

أنواع أخرى من الرو افع Other Types of Elevators

- رافعة تشومبريت المستقيمة Straight Chompret Elevator: النصل الضيق لهذه الأداة يعني أن هذا النوع من الرو افع يمكن أن يستخدم أيضا كالر افعة المستقيمة. إن رافعة تشومبريت المستقيمة يمكن أن تستخدم بهذه الطريقة فقط عندما يصعب إدخال النصل العريض للر افعة المستقيمة في مكانه الصحيح من أجل خلع السن أو الجذر.

- رافعة تشومبريت المنحنية Curved Chompret Elevator والرو افع ذات الزوايا المزدوجة مع أنصال ضيقة ونهايات رؤوس مدببة Doubleangled Elevators with Narrow Blades and Sharp-Tipped Ends. إن هذه الأدوات تستخدم من قبل طبيب الأسنان كما تقتضي الحاجة.

رو افع كوبلاند Coupland`s Elevators :

تأتي في ثلاثة أحجام ازميلية – اسفينية التصميم .

رو افع وارويك جيمس Warwick-James`s Elevators :

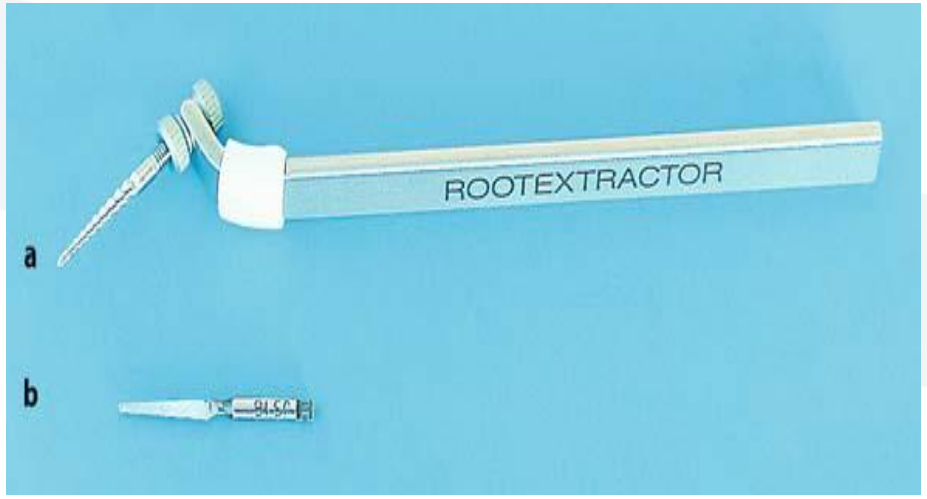
وهي ثلاثة رو افع واحدة مستقيمة و اثنتان بزاوية يمنى ويسرى تستعمل بفعالية في رفع الجذور الدقيقة.

Set of 3 pcs Flohr Elevator

روافع فلوهر Flohr`s Elevators :

روافع هايلنHylin`s Elevators :

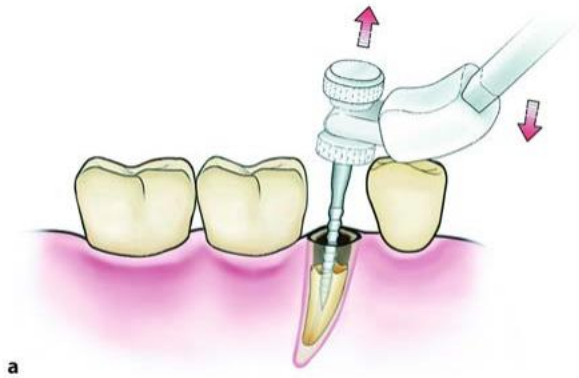
روافع فريدمانFriedman`s Elevators :



أداة خاصة من أجل إزالة الجذور

Special Instrument for Removal of Roots

- هذه الأداة تستخدم لإزالة الجذور المنكسرة الموجودة تحت قمة السنخ. توضع النهاية المحلزنة للأداة داخل السنخ، وبعد تثبيت الأداة إلى قناة الجذرالمكسور، يتم بعدها سحب الجذروازالته من السنخ.



وضعية المريض Patient Position

- لتحقيق رؤية جيّدة وراحة خلال المناورات المختلفة المطلوبة لقلع السن، الكرسي السني يجب أن يكون دوماً موضوع بشكلٍ صحيح.

❖ لقلع سن علوي: فم المريض يجب أن يكون على نفس ارتفاع كتف الطبيب، والزاوية بين الكرسي السني ومستوى الأرض يجب أن تكون تقريباً 120° وكذلك، السطح الإطباقي للأسنان العلوية يجب أن تصنع زاوية 45° مع المستوى الأفقي عندما يكون الفم مفتوحاً.

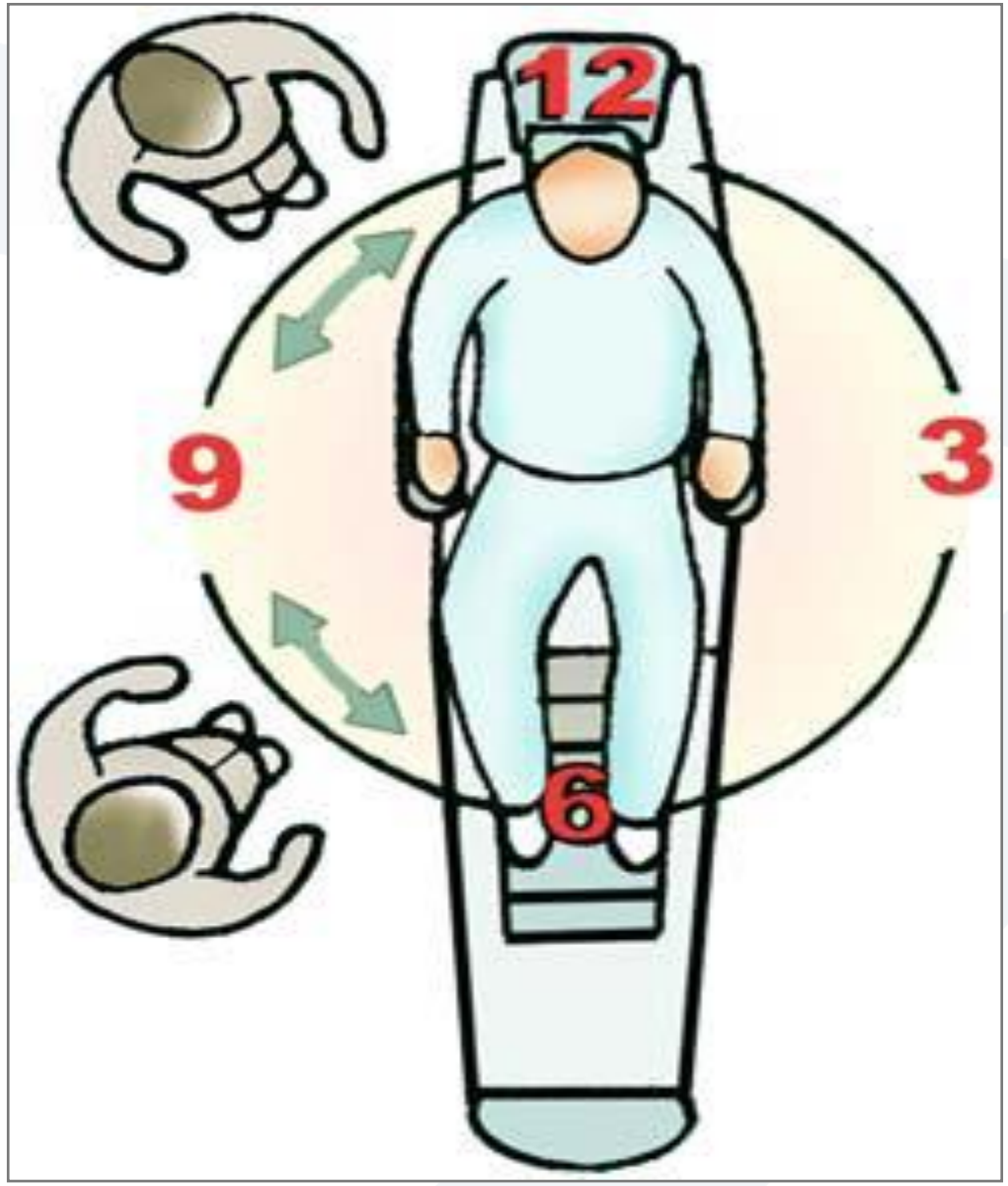
The patient's mouth must be at the same height as the dentist's shoulder and the angle between the dental chair and the horizontal (floor) must be approximately 120°

لقلع سن سفلي:

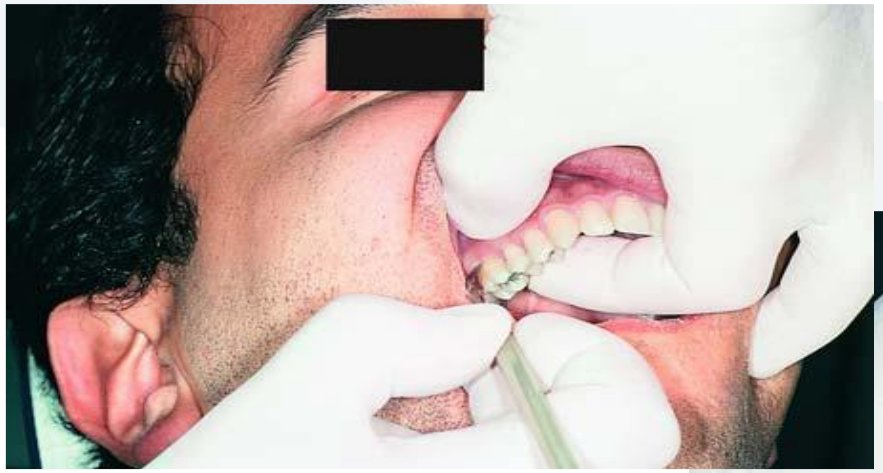
الكرسي توضع بشكل أخفض، والزاوية بين الكرسي والأرض تكون بحوالي 110° والسطح الإطباقي للأسنان السفلية يجب أن يكون موازياً للمستوى الأفقي (الأرض)، عندما يكون الفم مفتوح.

Mandible: angle between dental chair and the horizontal (floor) is 110°

وضعية الطبيب



وضعية أطباء الأسنان العاملين باليد اليمنى أثناء قلع الأسنان باستعمال الكلابات يقفون إلى أمام ويمين المريض (الأطباء اليساريين يجب أن يقف إلى أمام ويسار المريض). من أجل قلع الأسنان السفلية الأمامية، أطباء الأسنان العاملين باليد اليمنى يجب أن يقفوا أمام أو خلف المريض وإلى يمينه وكذلك الأسنان الخلفية السفلية اليمنى (اليساري يقف إلى اليسار والأمام أو الخلف من المريض)



في الفك العلوي:

-من الناب العلوي الأيمن حتى الرحى الثالثة العلوية اليسرى السبابة تتوضع دهليزياً والإبهام حنكياً.

-من الضاحك الأيمن حتى الرحى الثالثة العلوية اليمنى السبابة تتوضع حنكياً والإبهام دهليزياً.

❑ في الفك السفلي:

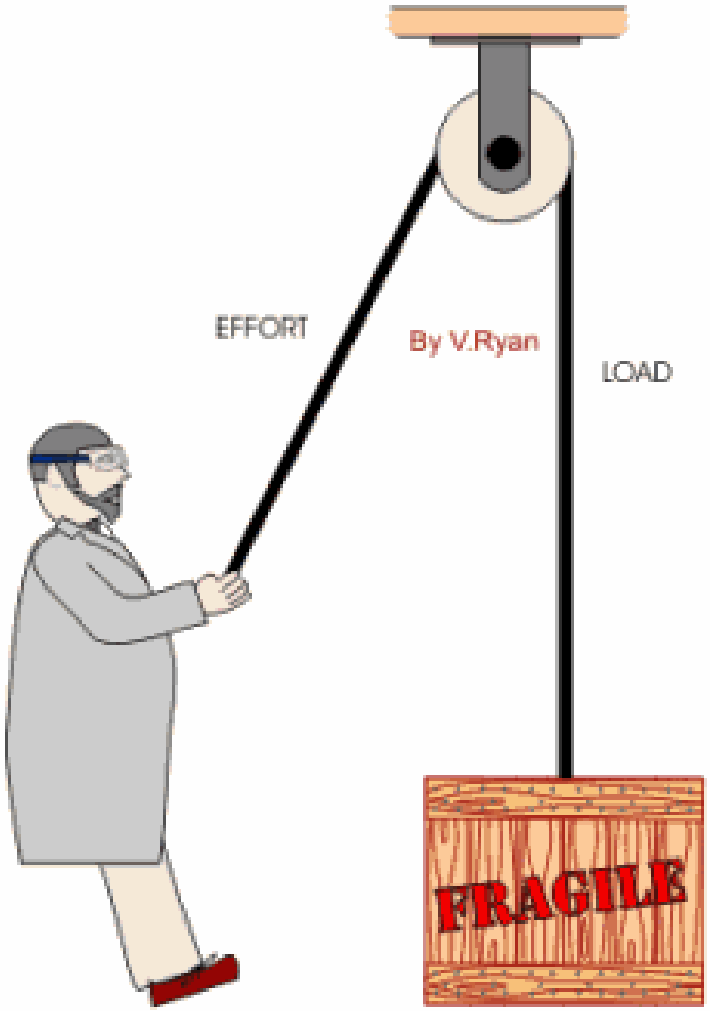
من الناب الأيمن وحتى الرحى الثالثة اليسرى السبابة تتوضع دهليزياً والإصبع الوسطى لسانياً والابهام يسند الفك من الأسفل.

من الضاحك الأول الأيمن وحتى الرحى الثالثة اليمنى تكون السبابة في الدهليزوالابهام من اللساني وبقية الأصابع تحيط بفك المريض (الطبيب يحيط رأس المريض من الخلف من الجهة اليمنى).

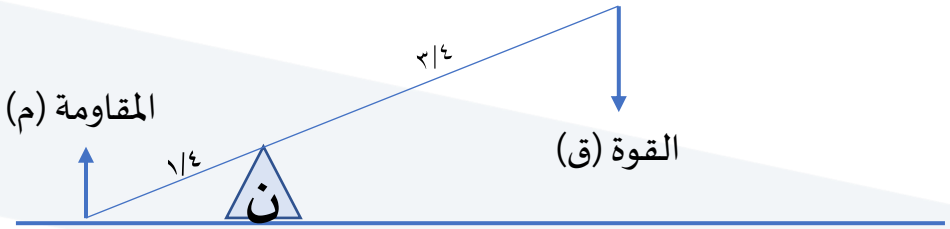
مبادئ استخدام الرو افع:

إن استعمال الرو افع يعتمد على عدة مبادئ فيزيائية ميكانيكية هي:

- العتلة
- الإسفين
- العجلة والمحور
- أو اجتماع اثنين أو أكثر من هذه المبادئ.



مبدأ العتلة crow bar :

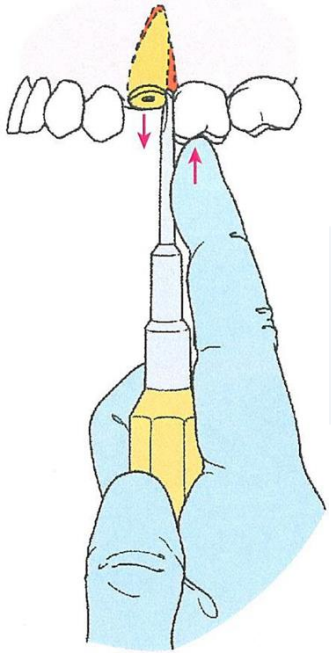


- لدى استعمالنا للروافع من الشائع أن نستخدمها كعتلة، فالرافعة هي عتلة من الصنف الأول، حيث تكون نقطة الارتكاز بين ذراع القوة (ق E) وذراع المقاومة (م R).

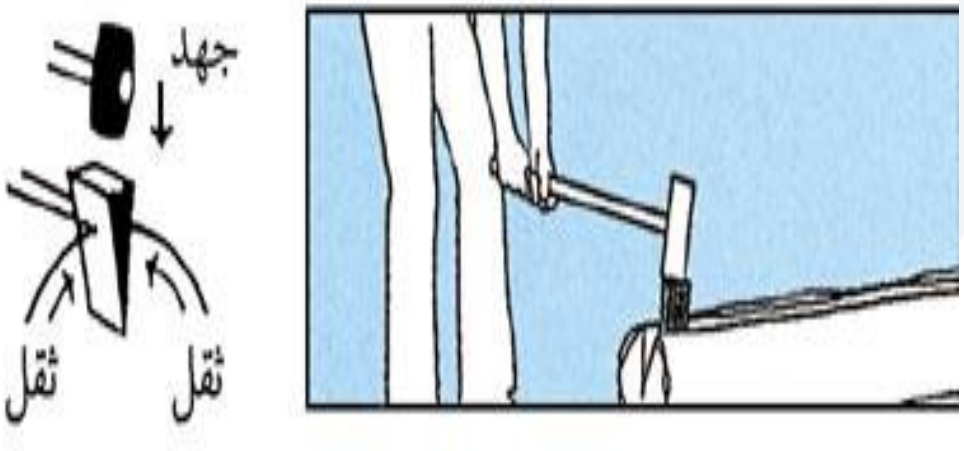
- ولكي نحصل على فائدة ميكانيكية للعتلة من الصنف الاول، يجب أن يكون ذراع القوة على جانب واحد من نقطة الارتكاز أطول من ذراع المقاومة على الجانب الاخر من نقطة الارتكاز.
- الذراع الطويل E : ٣\٤ الطول الكامل
- الذراع القصير R: ١\٤ الطول الكامل

يكون القانون: الذراع الطويل × ق = الذراع القصير×م

مبدأ الإسفين Wedge

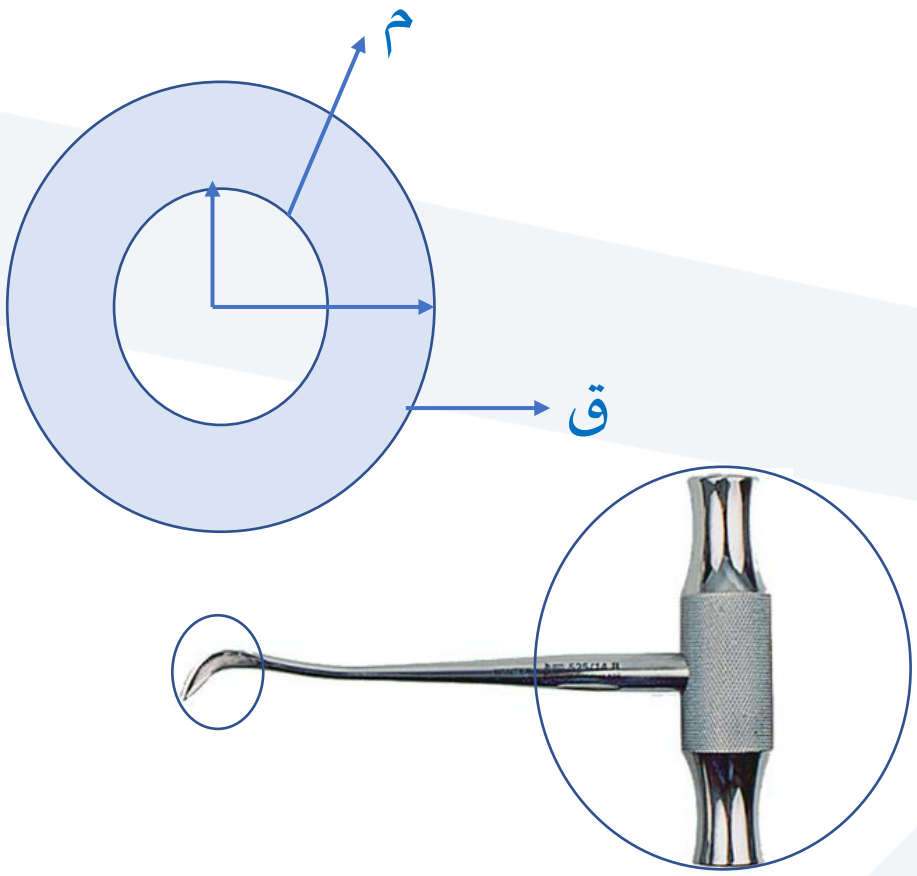


- بعض الروافع مصممة خصيصاً لاستعمالها كإسفين، وتسمى بالروافع الاسفينية (مثل الروافع المستقيمة وروافع الذروة ذات القطر الصغير).

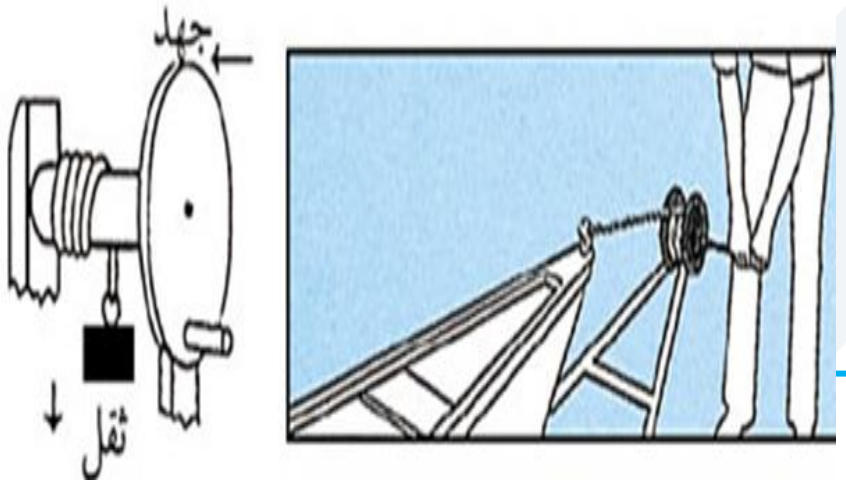


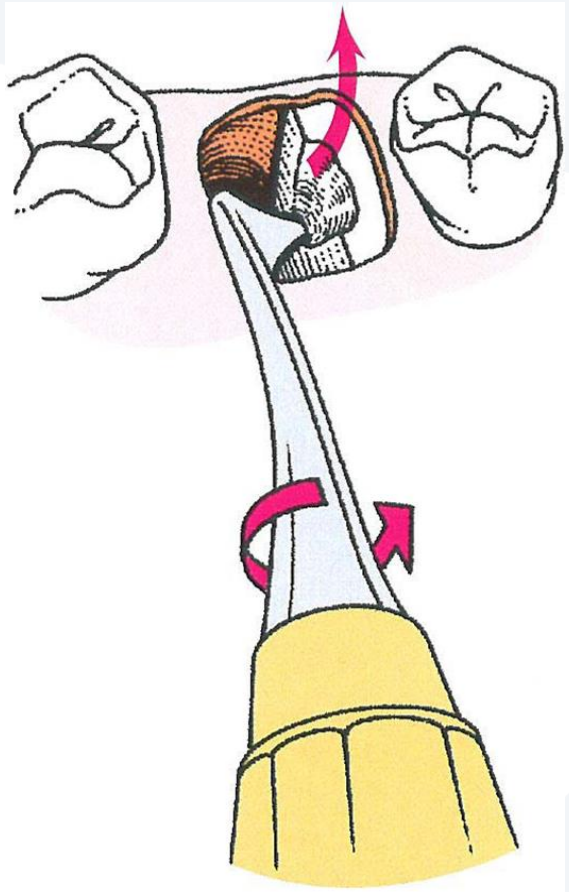
- إن الرافعة الاسفينية تحشر بين جذر السن والنسج العظمية المجاورة موازية للمحور الطولي للجذروذلك بواسطة ضغط اليد أو بقوة المطرقة. وعلى الرغم من أن استخدام الرافعة كاسفين يعتبر كشكل اساسي في إزالة الجذور أو الأسنان فإنها تستخدم بشكل أكثرشيوعاً بالمشاركة مع قواعد العتلة.

مبدأ العجلة والمحور The wheel and axle:



- إن مبدأ العجلة والمحوريتمثل بآلة مبسطة معدلة عن العتلة.
- تطبق القوة على محيط الدولاب الذي بدوره يدير المحور من اجل أن يزيد القوة.
- يمكن استخدام أسلوب العجلة والمحور بالمشاركة مع مبدأ أسلوب الاسفين وأحياناً مع مبدأ العتلة. إذ نجد لهذا المبدأ تطبيقاً في قلع جذور الارحاء السفلية ، حيث يمكن هنا أن نجمع بين مبدأ الاسفين و مبدأ العجلة والمحور.
- تمثل حركة قبضة ر افعة كر اير حركة دائرية كبيرة (دائرة كبرى ذات قطر (ط)) ولدى دورانها يدورمعها دائرة صغيرة تمثل حركة الرأس العامل ذات قطر صغير
- لذلك فإن تطبيق قوة (ق) كيلو من الضغط على القبضة المعترضة (محيط الدائرة الكبرى) يضاعف القوة المطبقة بمقدار ٤.٦ مرة على منطقة الدائرة الصغرى.

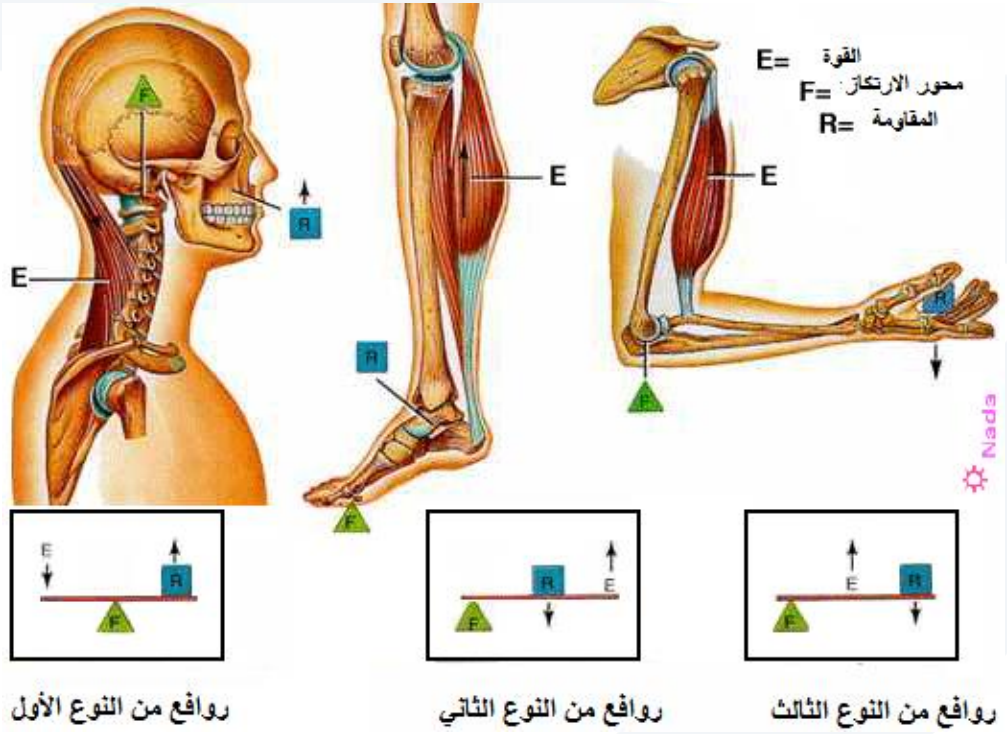


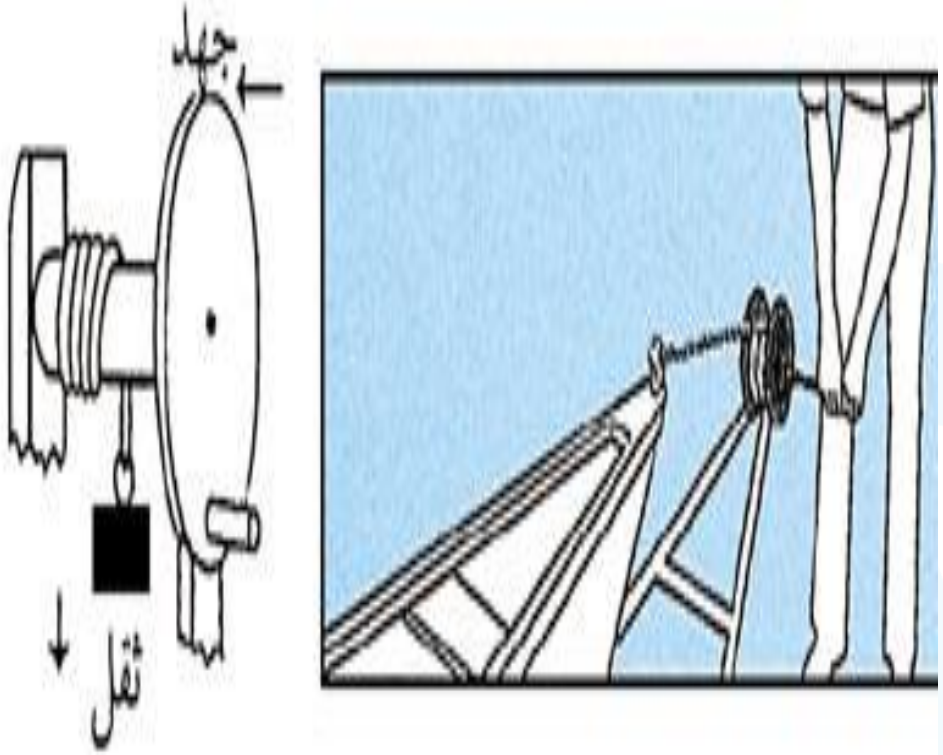


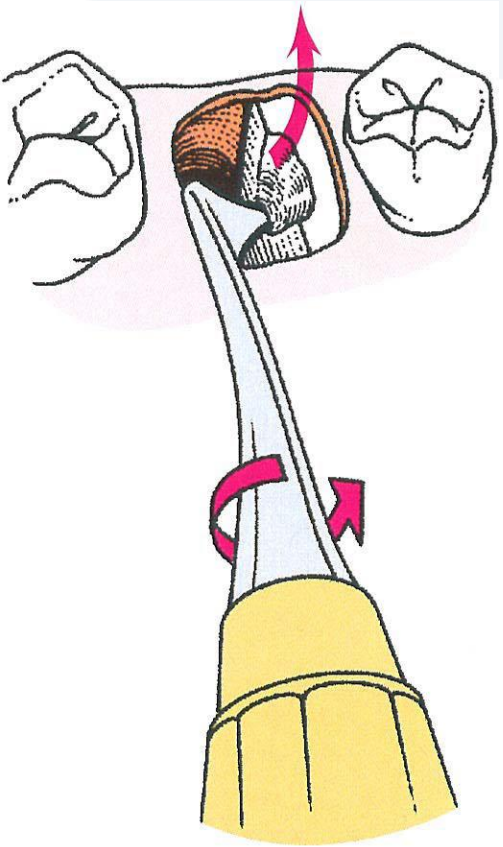
- فعندما نكون أمام قلع جذور رحى سفلية يصعب ازالتها بواسطة الكلابة والتطبيق الخاطئ للكلابة هنا سيزيد من تفتت الجذروبالتالي غؤورجذورالسن.
- الطريقة المثلى هنا هي تطبيق الر افعة المستقيمة (باين) أور افعة ذروة مستقيمة واستخدامها كاسفين دافعين بها في المسافة الرباطية على السطح الأنسي للجذور مستخدمين مطرقة لدفع الر افعة إلى العمق المناسب وبالتالي فإن هذا الاسفين المدفوع على طول سطح الجذريخدم في أمرين:

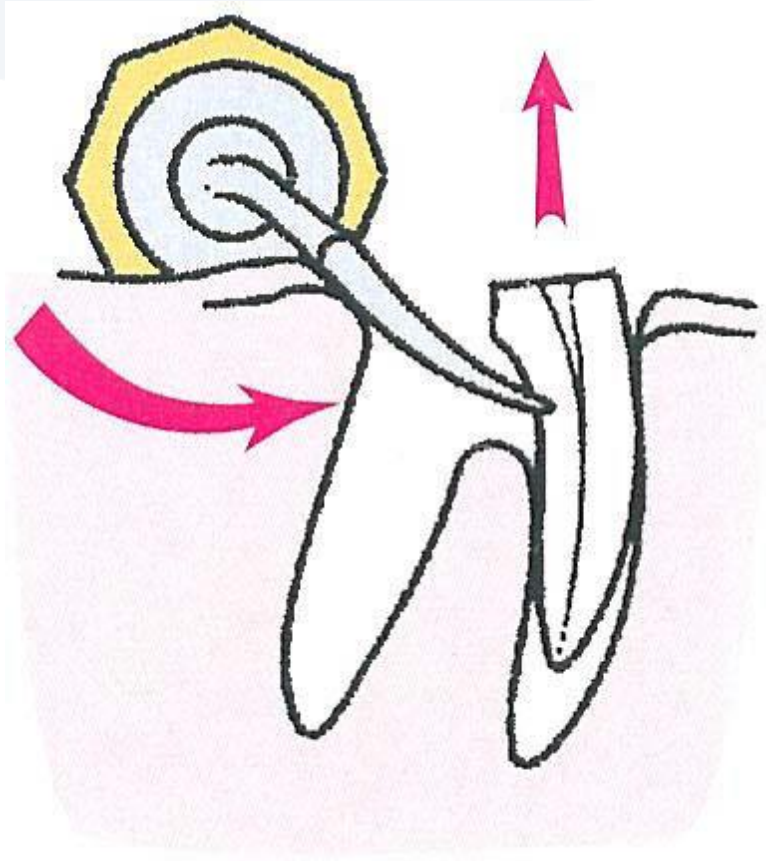
✓ توسيع المسافة الرباطية، مما يخلق ممراً على طول سطح الجذر.

✓ يرفع الجذورمن مكانها.


E= القوة
F= محور الارتكاز
R= المقاومة
E
R
F
Nada
روافع من النوع الأول
روافع من النوع الثاني
روافع من النوع الثالث


جهد
ثقل





- إن استخدام أسلوب الإسفين سوف يرفع الجذورمن مكانها.
- 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 للر افعة من الجانب الأيمن أو من الجانب الأيسر.
- يوضع رأس الر افعة في المسافة المصنوعة سابقاً وعندما تدار قبضة الر افعة فإن قاعدة الرأس العامل يستخدم قمة العظم السنخي كمرتكز وتعمل ذروة الرأس عندها على الدخول إلى جانب الجذر.
- وبمجرد دوران القبضة ترفع الجذورإلى الأعلى والوحشي من مكانها.

استعمال الروافع المستقيمة straight elevator

الرافعة المستقيمة (باين) تستعمل في قلع جذور أسنان الفك العلوي.

يجب عند استخدام الرافعة المستقيمة مراعاة ما يلي:

١. الأسنان المجاورة.

٢. المجاورات التشريحية.

٣. نبدأ القلع باستخدام الرافعة وننتهي بكلابة الجذور.

٤. يجب أن نميز بين حالتين جذر بارز وجذر غائر.

الجذر البارز:

نبحث عن نقاط حول محيط السن صالحة لدخول رأس الر افعة العلوية:

١. الزاوية الأنسية الدهليزية.
٢. الزاوية الوحشية الدهليزية.
٣. الزاوية الأنسية الحنكية.
٤. الزاوية الوحشية الحنكية.

- السبب في اختيارهذه المناطق هوسماكتها العظمية أما في المناطق الملاصقة كون العظم رقيق وهش وسريع الأذية ولا يمكن الاستناد عليه.
- تكون الأصابع كما هو الحال في عملية القلع في الفك العلوي وتمسك الر افعة مسكة القبضة والسبابة ثم نوجهها باتجاه الزاوية التي يكون الجذر فيها أكثر بروزاً ومتانة حتى نضمن دخولاً سليماً لا يتسبب في تهشيم الجزء البارزمن الجذروبالتالي تحويله إلى جذر غائر يصعب قلعه.
- تنزلق الر افعة على جدار الجذر حتى ينحشر رأس الر افعة ما بين الجذروالعظم السنخي ثم نقوم بإمالة الر افعة كي توازي تقريباً محور السن. بعد فصلها بواسطة سنابل خاصة ومن ثم قلع كل جذر على حدا.
- بواسطة حركات فتل مع وعكس عقارب الساعة ندخل الر افعة وننتقل من زاوية لأخرى حتى نشعر بتقلقل الجذر عندئذ يمكن استعمل الر افعة كعتلة أو نستخدم كلابة الجذور.
- يتم قلع أسنان الفك العلوي ذات الجذر الوحيد بهذه الطريقة أما جذور الأرحاء فيتم التعامل معها بعد فصلها بواسطة سنابل خاصة ومن ثم قلع كل جذر على حدا.

استعمال الرو افع المستقيمة straight elevator

❑التطبيق العمودي:

- عكس التطبيق الموازي فإن الر افعة المستقيمة قد تستخدم بطريقة التطبيق العمودي وفي هذه الطريقة تحشر النصلة في المسافة بين السنية الأنسية وفي مستوى عمودي على السن المراد قلعها وتكون نقطة ارتكازها على قمة السنخ حيث يكون التقعر باتجاه الوحشي (للسن المراد قلعها).

- تكون حركة الرافعة دورانية باتجاه عقارب الساعة (في القسم الأيسر العلوي والأيمن السفلي) وذلك في الدهليزي ، وعكس عقارب الساعة (في القسم الأيمن للفك العلوي والأيسر للفك السفلي) وذلك من الدهليزي أيضاً.
- تكون القوة الناتجة موجهة بحيث تحرك السن المراد قلعها باتجاه السطح الإطباقي وباتجاه الوحشي.
- بسبب الخطر من تطبيق القوة الناتجة على السن المجاورة كنقطة ارتكاز فإن التطبيق العمودي غالبا ما يختار من أجل قلع الارحاء الثالثة أو عندما يراد قلع السن المجاورة أيضاً.

استعمال الرو افع ذات الزاوية:

- لما كانت الرو افع المستقيمة تستخدم بشكل أساسي لتسهيل قلع الأسنان والجذورفإن الرو افع المعوجة غالباً ما تستخدم لتسهيل إخراج الأسنان وشظايا الجذورالمتعذر الوصول إليها.
- الاستعمال الناجح للرو افع السفلية يعتمد على معرفة نتيجة القوة المطبقة لتحريك السن أو اجزائها باتجاه معاكس لنقطة الارتكاز التي تكون عند اتصال النصلة بالعنق.
- العقبة التي تعترضنا هي صلابة عظم الفك السفلي مقارنة بالفك العلوي وقد نستعمل ر افعة لندن هوسبيتال حيث نرتكز على العظم السنخي المجاورونستخدم مبدأ العتلة أور افعة كر اير(مبدأ العجلة والمحور).
- يفضل ألا نستخدم ر افعة كر اير على جذور بارزة فقد تكسرها بسبب ارتكازها النقطي على الجذر بينما ر افعة لندن هوسبيتال يكون على شكل مستقيم ويعطي قوة إخراج أكبر.
- كما في الرو افع المستقيمة فإن مسكة السنخ هي نفسها بالنسبة للرو افع المعوجة .
- يتم تسهيل و إنقاص انزلاق الرو افع المعوجة عند تطبيقها بعمل حفربواسطة القبضات التوربينية لزيادة القوة في الجروالسحب.

التحكم بالقوة وحماية المريض خلال استخدام الرو افع:

- إن استخدام الرو افع ينجم عنه قوة مضاعفة كبيرة لذلك يجب التحكم بالقوى المطبقة بشكل جيد لتجنب حدوث الاختلاطات. لذلك فإن هنالك مبادئ يجب إتباعها عند استخدامنا للرو افع بغية حماية المريض وتجنب حدوث الاختلاطات.

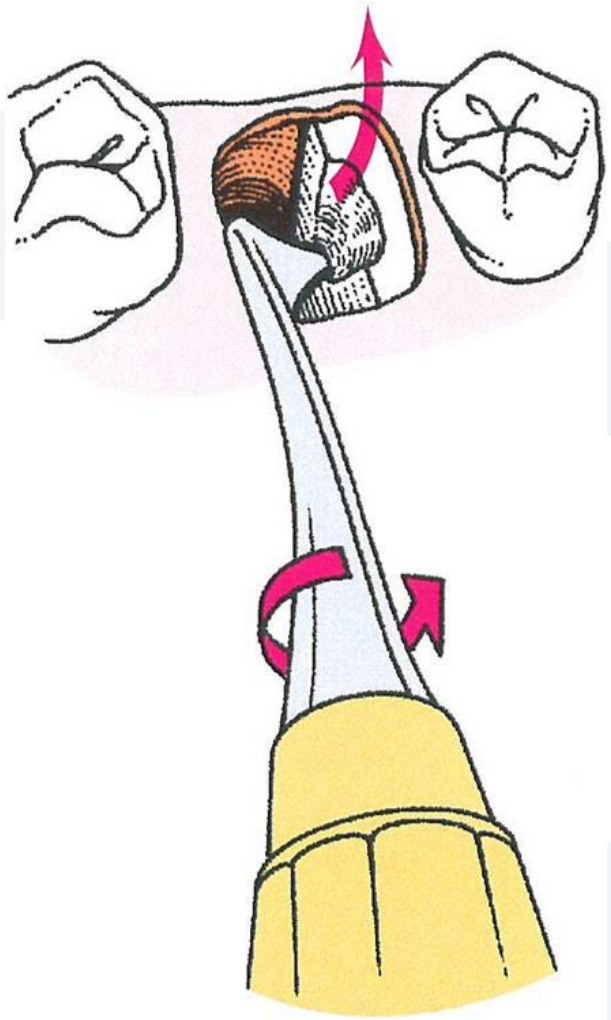
- يتم تحقيق الحماية بشكلها الأمثل عن طريق:

➢ إحاطة منطقة العمل مباشرة بواسطة الأصابع (مسكة السنخ بشكل جيد) لحماية النسج الرخوة في الحفرة الفموية، بالإضافة إلى تثبيت الفكين منعا لخلع الفك السفلي مثلاً.

➢ السيطرة الدقيقة والمستمرة على اتجاه القوة، حيث نعنى بتوجيهها دوماً باتجاه العظم المحيط بالجذر أو بالسن أو باتجاه الجذر أو السن المراد قلعها.

➢ بالنسبة لمسك السنخ عند استخدام الرو افع هي نفسها في الكلابات يجب أن تؤمن مسكة السنخ للفك العلوي: تبعيد الخد، تثبيت الرأس، دعم النتوء السنخي، جس الصفيحة الدهليزية وحمايتها من الانكسار.

➢ مسكة السنخ للفك السفلي تساعد على: تبعيد الخد، تبعيد اللسان، دعم الفك السفلي، تأمين الحماية للمفصل الفكي الصدغي.



b

b

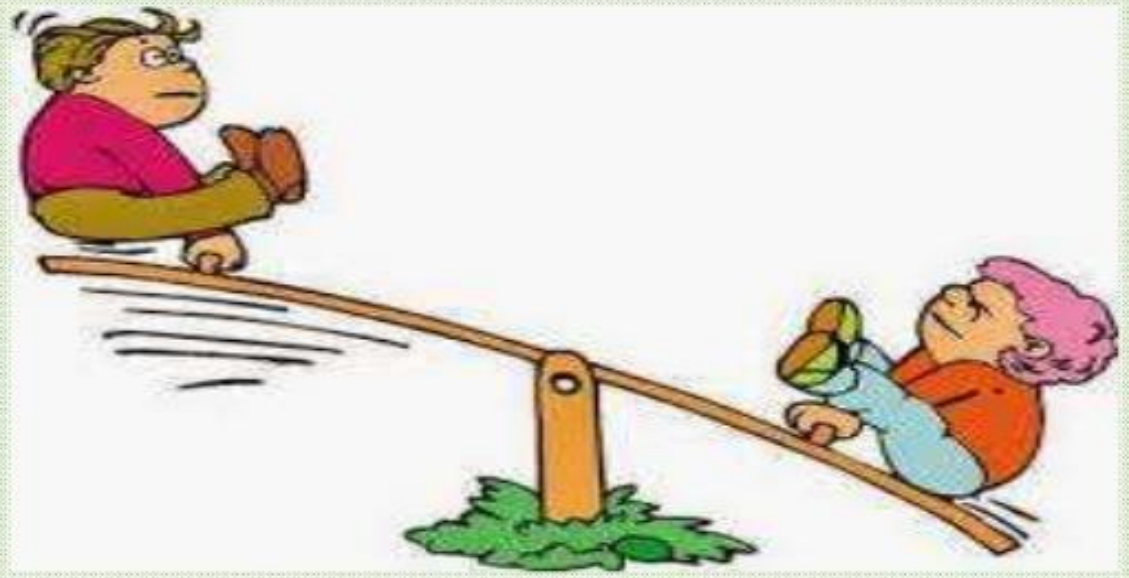
- إن وضع الأصابع كما وصف سابقاً يعني أنه فيما إذا انزلق رأس الرافعة فإنه سيثقب اصبع الجراح عوضا عن دخوله في النسج العظمية المحيطة، أو النسج الرخوة والأعصاب والأوعية الدموية وذلك ما يجعل الممارس يتذكر دوما أنه بالإمكان ايذاء نفسه عوضا عن ايذاء المريض.

- يجب على الجراح دوما أن يضع بالحسبان مقدار القوة التي يجب تطبيقها لقلع السن دون حدوث كسر في الفك السفلي أو في الحدبة الفكية للفك العلوي الحاوية على الجذر، ولذلك فإن الضغط المطبق على فك الطفل سوف لا يكون نفس ذلك الضغط المطبق على فك رجل شديد العظم.

ملاحظة: يجب أن نستخدم العظم السنخي كنقطة استناد وليس السن المجاور

روافع النوع الاول

قوة – محور ارتكاز - مقاومة



الاستخدام الخاص لبعض الرو افع

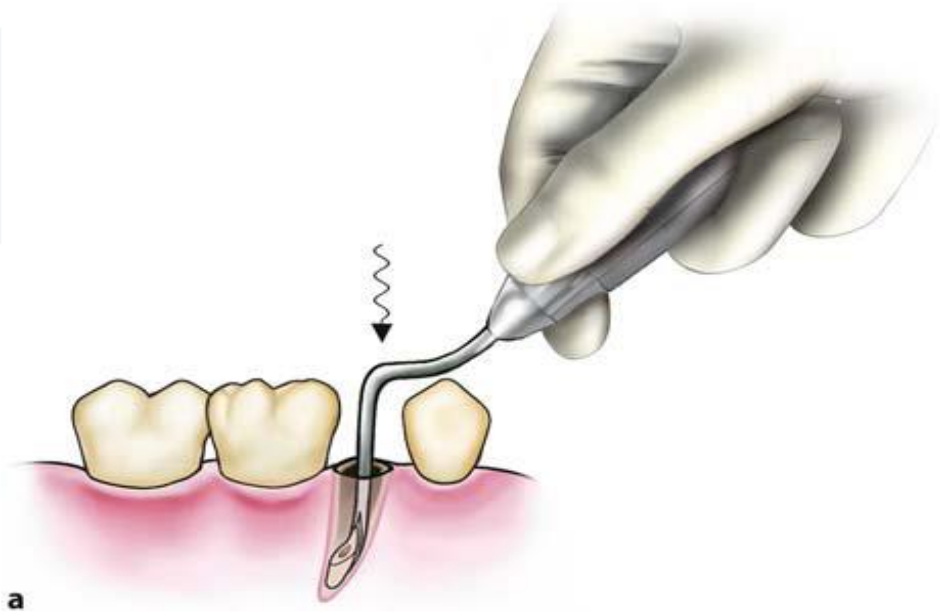
استخدام رو افع الذروة في الفك السفلي:

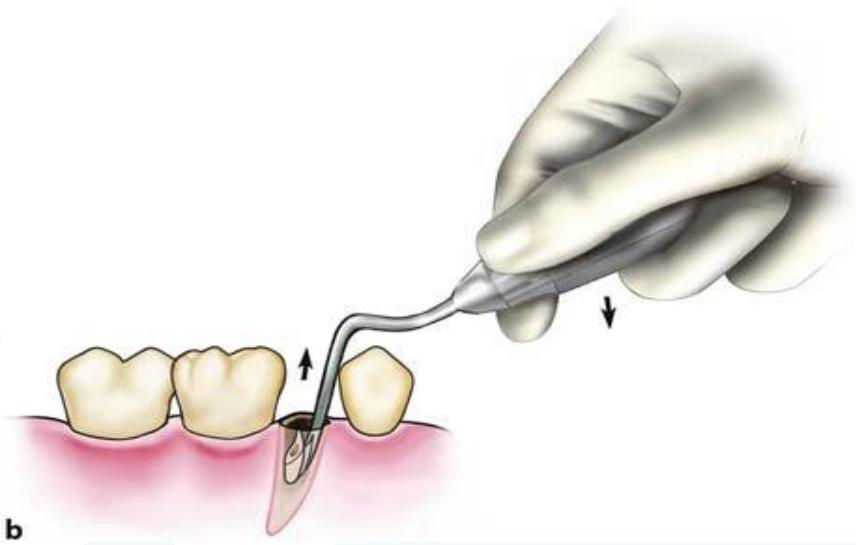
- إن قاعدة استخدام تلك الرو افع هي نفسها لدى استخدام رو افع الذروة المستقيمة وهي استخدامها كإسفين.
- هذه الرو افع يمكن استخدامها في جميع جذور الأسنان السفلية المكسورة على خط اللثة.

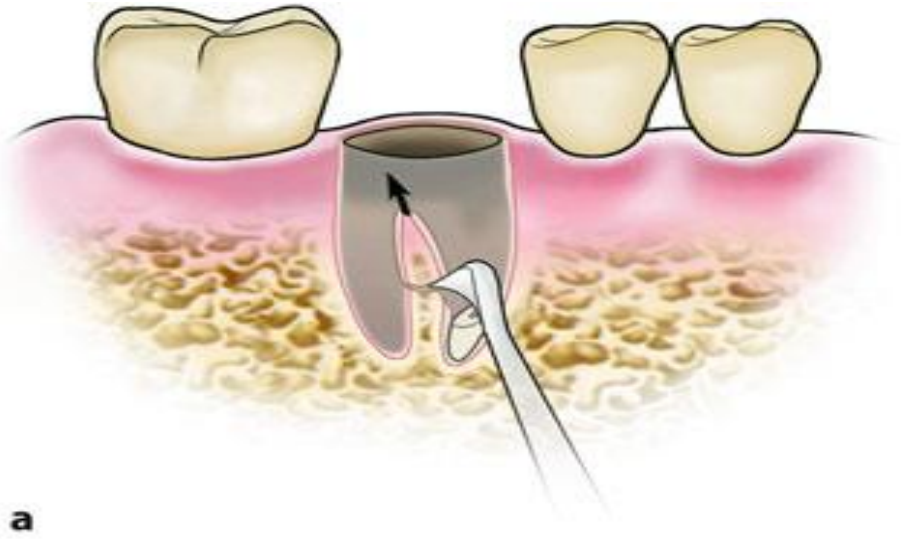
استخدام الرو افع في إزالة الجذور المكسورة على خط اللثة:

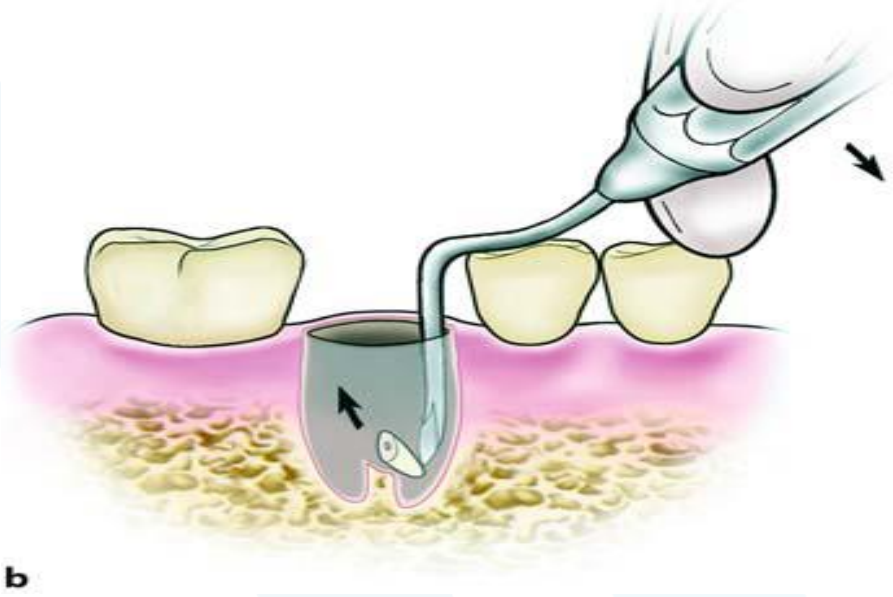
- ندخل ر افعة ذروة مستقيمة على طول السطح الأنسي للجذر في المسافة الفاصلة بالرباط السفلي السني موازية للمحور الطولي للجذر مع حركة دورانية وذروية في وقت واحد حتى يصل رأس الر افعة إلى عمق ٢-٣ مم.

قلع ذرى الجذور
Extraction of Root Tip









- إذا لم يتمكن رأس الرافعة من اختراق تلك المسافة بضغط معتدل على القبضة نقوم بواسطة سنبلة كروية صغيرة (صنع ميزاب) بالحفر على أحد سطحي الجذر الأنسي أو الوحشي.
- بعد ذلك ندخل رأس الرافعة في الميزاب مستخدمين ضغطا دورانيا وذرويا أكثر من السابق حتى نصل إلى عمق ٦ مم.
- يمكن تكرار الإجراء السابق على السطح الآخر للجذر (صنع ميزاب).
- إذا لم يتحرك الجذر بالإجراءات السابقة نستخدم طريقة رافعة الذروة المضاعفة (أي استخدام رافعتي ذروة).

استخدام رافعتي ذروة

- طريقة رافعتي الذروة:
- نمسك رافعة ذروة باليد اليسرى ورافعة ذروة باليد اليمنى ثم نضع رأسي الرافعتين على جانبي الجذر المتقابلين ونستخدم تلك الرافعتين بضغط عضلي بآن واحد ونقوم برفع الجذر إلى السطح.
- طريقة الروافع المضاعفة تستخدم في قلع جذور جميع الأسنان السفلية.

WIDEWALLPAPERS.NET