تسوية الجذور و شحذ الأدوات
Root planning and Instrument Sharpening

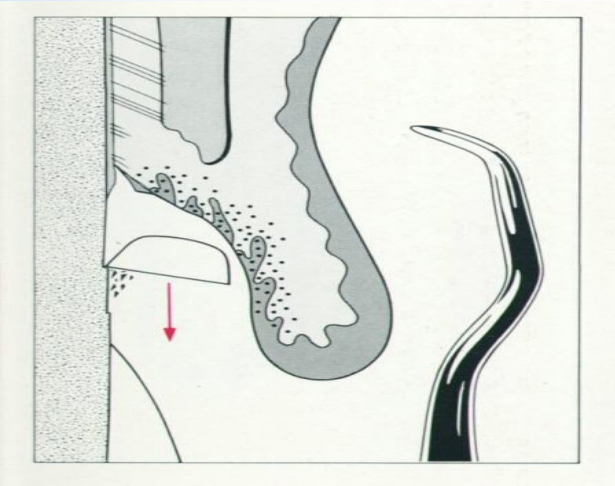
د محمد تقي

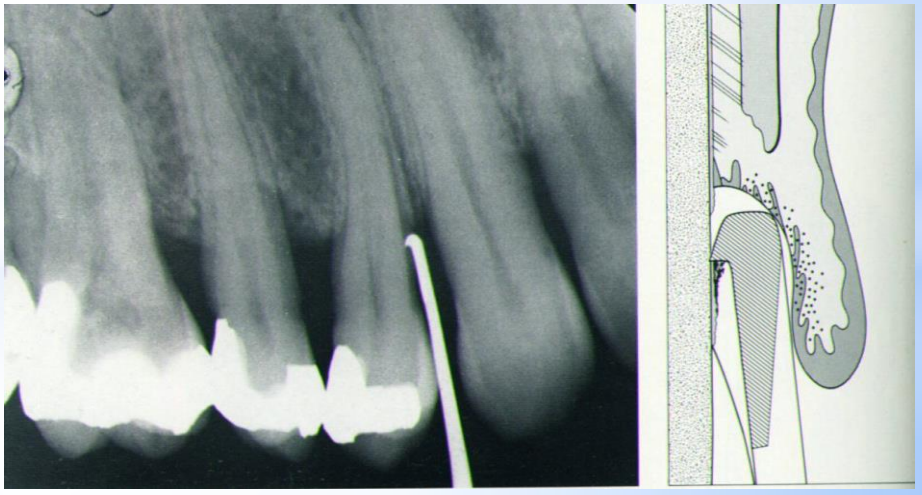
من كتاب النسج حول السنية (١)
منشورات جامعة دمشق

تسوية الجذور Root planning

الأهداف :

١-إزالة القلح و اللويحة من سطح الجذر
٢-إزالة ميكانيكية لطبقة الملاط المندخل بالذيفانات الجرثومية
٣-تنعيم سطح الجذر لأن السطح الناعم أقل تجميعاً للويحة





التنضير حول السني Periodontal debridement

التعريف:

التنضير هو تنظيف هادئ لسطح الجذر بالطرق الآلية واليدوية لإزالة القلح و اللويحة و طبقة الذيفانات الداخلية دون إزالة طبقة الملاط و المبالغة في التسوية بهدف تحسين الحالة الالتهابية

أيهما أفضل تنظيف سطح الجذر يدوياً أم آلياً

- إزالة القلح و اللويح وإنقاص عمق الجيب و معالجة الأعراض الالتهابية عمليات يمكن إنجازها بالأدوات الآلية و اليدوية بشكل متعادل
- هذه الحقيقة قائمة في حالة التنظيف الجراحي و غير الجراحي
- تعود هذه النجاحات إلى دقة الرؤوس الآلية و فعالية إرذاذ الماء المرافق
- تتفوق الرؤوس فوق الصوتية الدقيقة على الأدوات اليدوية في الوصول إلى قاع الجيوب العميقة (٧ملم فأكثر) و إزالة القلح منها
- يمكن تنظيف مفترق الجذور بشكل أفضل بالأدوات الآلية مقارنة مع اليدوية
- يمكن تنظيف الزرعات يدوياً و آلياً برؤوس بلاستيكية

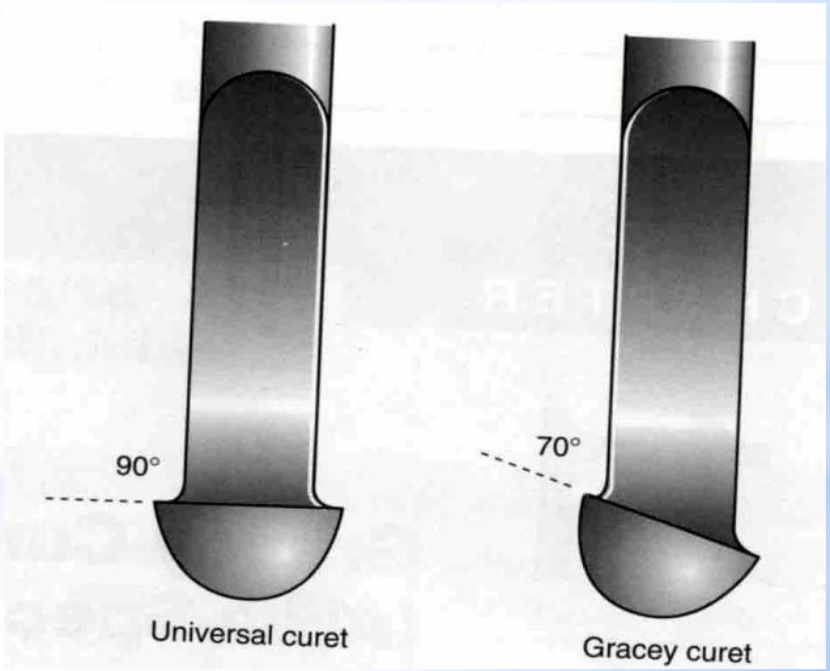
طريقة العمل بالمجارف

- مسك الأداة غالباً مسكة القلم المعدلة
- تحديد الطرف العامل وفق إحدى القواعد التالية :

١-قاعدة الطرف الأدنى Lower Edge Rule و هي قاعدة عامة
٢-قاعدة وجه ظهر Face-Bake Ruleللسطوح العريضة
٣-قاعدة العنق النهائيTerminal Shank Rule للسطوح الملاصقة الخلفية
٤-قاعدة تقعر أو تحدب الشفرةConcave-Convex Rule قاعدة عامة

قاعدة الطرف الأدنىlower edge rule

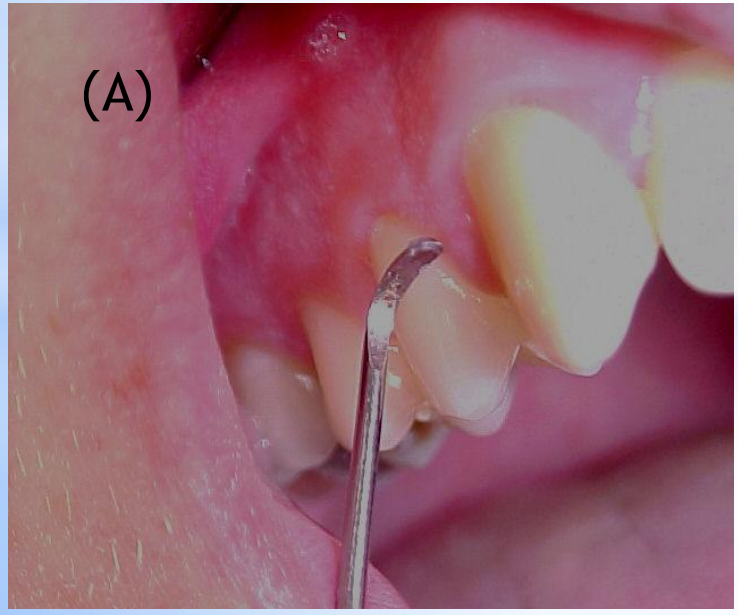
- أمسك مجرفة غريسي بشكل عمودي و الشفرة نحو الأسفل
- انظر إلى ميلان وجه الشفرة
- الطرف المنخفض هو الطرف الحاد
- الطرف المرتفع هو الطرف الكليل

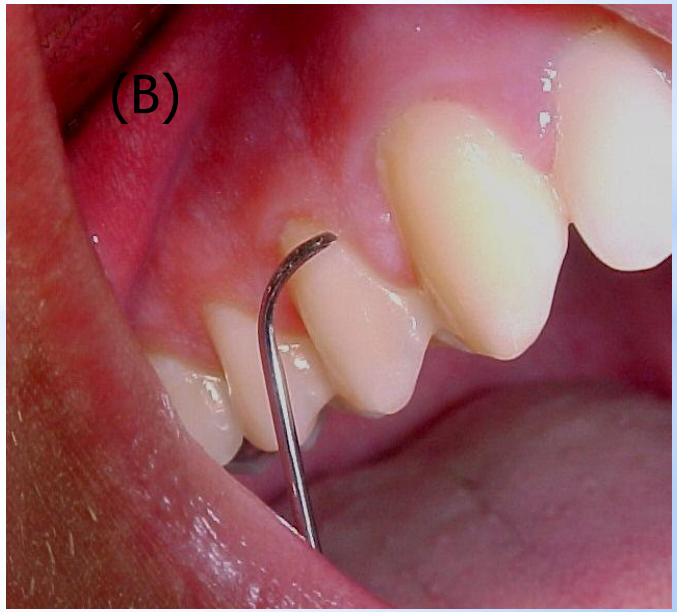


قاعدة وجه - ظهر face-back rule

عند العمل بمجرفة غريسي على السطوح العريضة و شفرة الأداة مرئية نضع الشفرة على سطح السن

- إذا كان وجه الشفرة مرئيا من قبل الطبيب فالوضعية خاطئة و أن الطرف غير القاطع هو بتماس السطح (A)
- أما إذا كان ظهر الشفرة باتجاه الطبيب فالوضعية صحيحة (B)

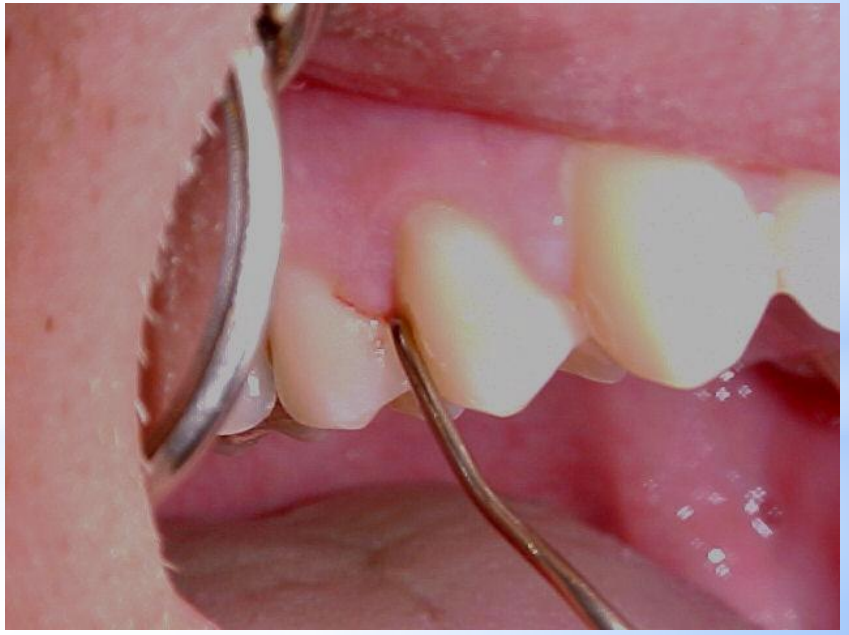


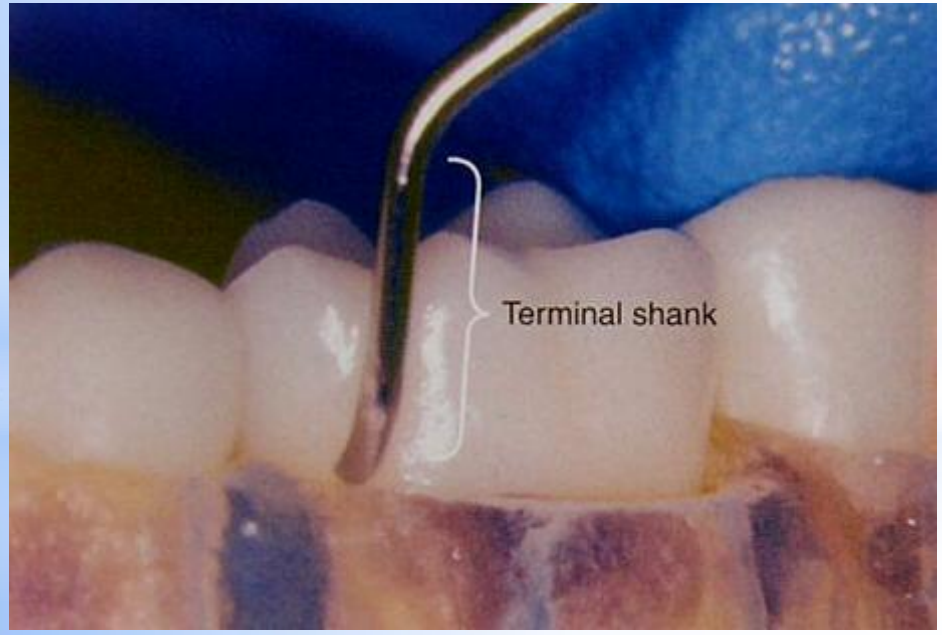


قاعدة العنق النهائي Terminal Shank Rule

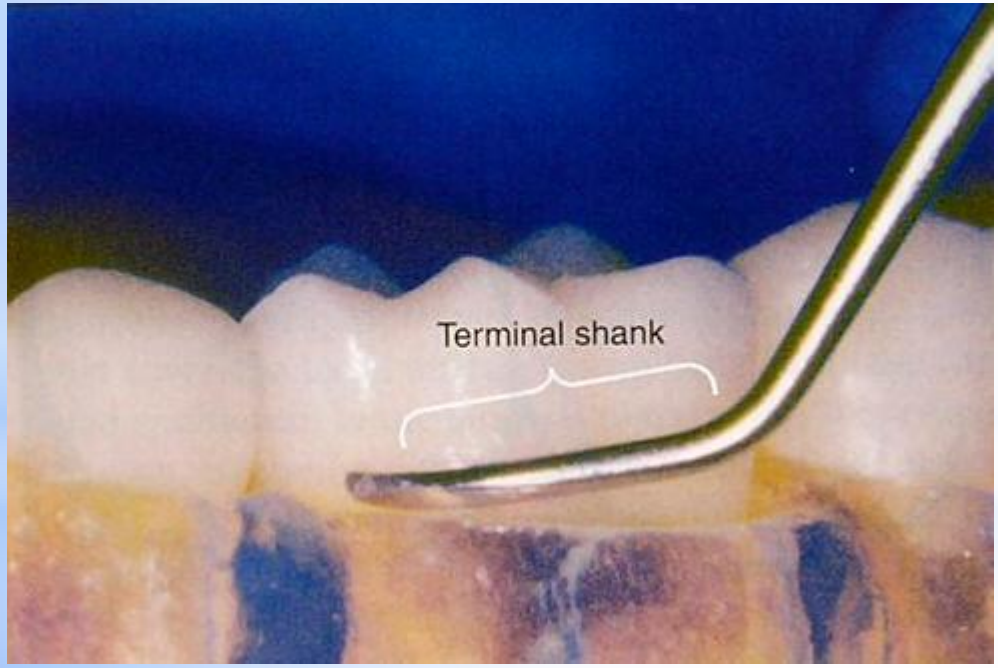
عندما تكون النهاية العاملة غير مرئية ضمن المسافة بين السنية ننظر إلى العنق النهائي Terminal Shank

- فإذا كان موازياً للمحور الطولي للسن فالأداة في الوضعية الصحيحة



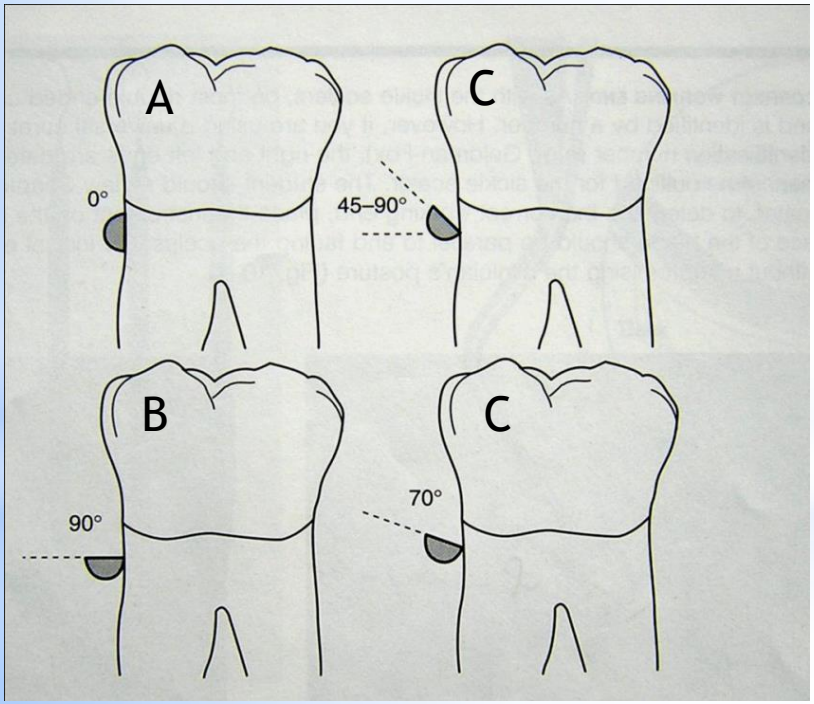


- أما إذا كان العنق النهائي مائلاً أو أفقياً فإن العمل يتم بالطرف الخاطئ من الأداة و الوضعية غير صحيحة

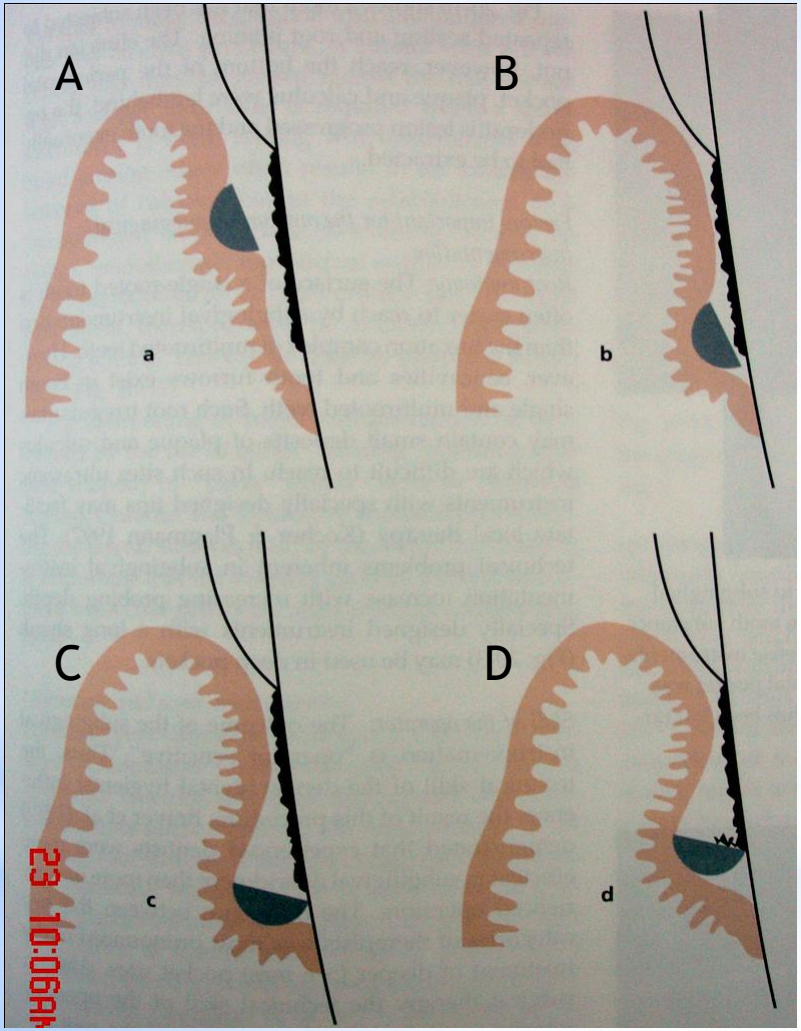


الإدخال و الزاوية insertion & angulation

- الزاوية : هي العلاقة بين وجه الشفرة و سطح السن
- الإدخال: هو الطريقة التي نضمن بها وصول شفرة الأداة إلى المنطقة الأعمق ضمن الجيب



مختلف زوايا وجه الشفرة مع سطح الجذر
(A)زاوية مغلقة قريبة من الصفر
(B) زاوية مفتوحة ٩٠ درجة أو تزيد
(C) زاوية العمل تكون أكثر من ٤٥ و أقل من درجة٩٠ و غالبا ٧٠-٨٠ درجة



طريقة العمل:

١- الدخول بزاوية صفر تقريباً بين وجه الشفرة و سطح السن(A)

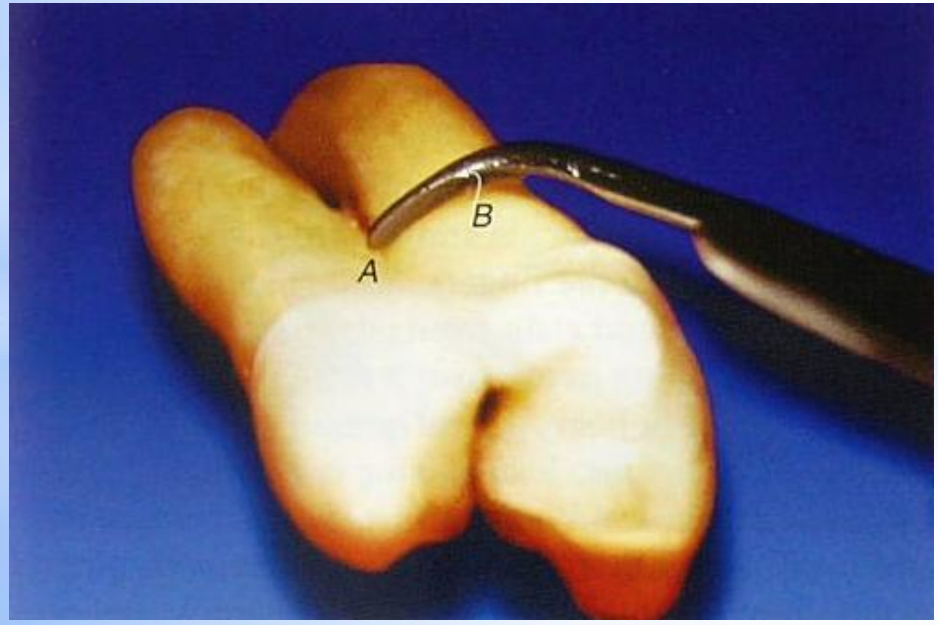
٢-تحديد قعر الجيب بواسطة ظهر الشفرة (B)

٣- فتل المجرفة و العمل بزاوية مناسبة ٤٥-٩٠ درجة و غالباً ٧٠-٨٠ درجة(C)

٤- تحريك المجرفة على طول سطح الجذر لإزالة القلح(D)

إنطباق الأداة adaptation

المطلوب ليس فقط تأمين زاو ية مناسبة لوجه شفرة الأداة مع سطح الجذر angulation
بل تأمين إنطباق adaptation مناسب ، أي علاقة تماس دائم بين النها ية العاملة (الثلث الذروي) مع سطح الجذر بمختلف تضاريسه وانحناءاته ، وخلال مختلف مراحل العمل
يتّحقق ذلك بتدو ير الأداة بين الإبهام والسبابة أثناء العمل

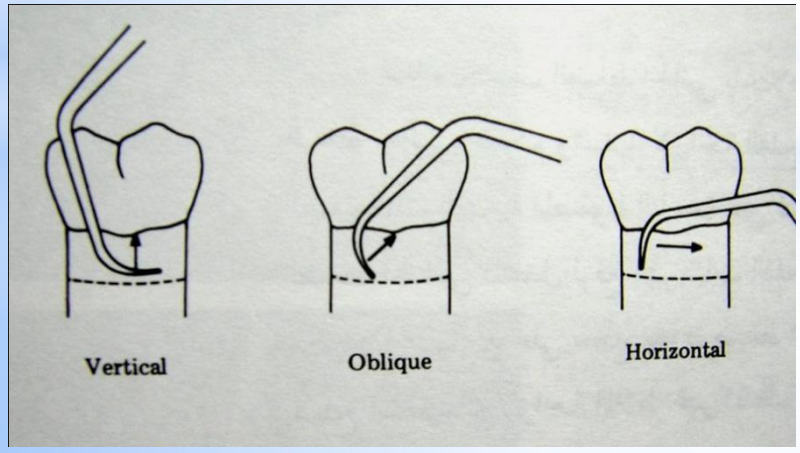


نجد في الصورة زاوية العمل حوالي ٦٠ درجة مع انطباق جيد للمجرفة على سطح جذر الضاحك

•إن تأمين إنطباق وتزوٍ مناسبين للأداة على سطح السن بزاوية صحيحة ليس أمراً بسيطاً بسبب :
- العمل دون رؤية تحت مستوى اللثة ،
- وبسبب وجود المفترق والتقعرات على سطح الجذر

الضربات strokes

- الضربة stroke هي حركة مفردة للأداة في اتجاه واحد، و تعبر عن وظيفة الأداة•
- أثناء القيام بالضربات يتم نقل القوة إلى النهاية العاملة
- العمل بحركات سحب و باتجاهات مختلفة غالبا عمودية على السطوح الملاصقة و مائلة على السطوح الدهليزية و اللسانية و أحياناً أفقية في الأجزاء التاجية من الجذر
- العمل بضربات متراكبة فوق بعضها بحوالي ١ ملم لضمان عدم نسيان أي جزء من سطح الجذر



تقسم الضربات من ناحية الوظيفة إلى :

١-الضربة الاستكشافية exploretory stoke و تهدف إلى

- تحديد أماكن التوضعات القلحية
- التعرف على التضاريس التشريحية المخفية لسطح الجذر

لا تحتاج هذه الضربات إلى تطبيق ضغط على الجذر

٢-ضربة التقليح scaling stroke

- تنجز بأدوات التقليح أو المجارف لإزالة الترسبات القلحية و اللويحة
- تستخدم حركات يدوية معتدلة القوة -مركزة - و قصيرة
- يجب إجراء ضربات استكشافية تالية للتأكد من نظافة و نعومة السن
- لا تجرى على الأسنان الخالية من القلح

٣-ضربة تسوية الجذر root planing stroke

- تستخدم لإزالة الترسبات القلحية المتبقية و اللويحة و منتجاتها
- أقل قوة و أكثر طولاً من حركات التقليح
- تجرى بحركات سحب على طول الجذر
- من أهدافها المحافظة على الملاط

صعوبات العمل

*صعوبة تأمين زاوية مناسبة للأداة مع سطح الجذر
angulationproblem

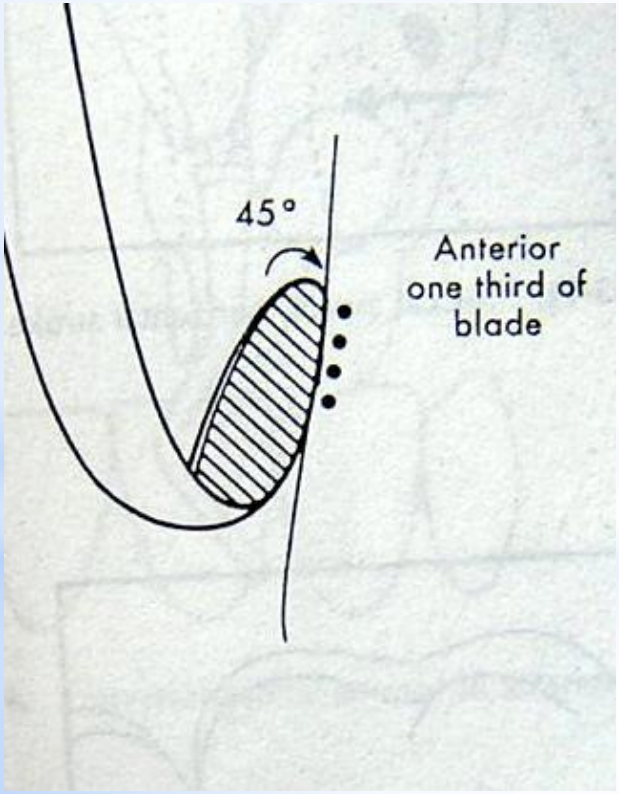
- السبب:العنق النهائي ليس موازياَ لسطح الجذر و يحدث ذلك غالباَ على السطوح الملاصقة للأسنان الخلفية بسبب السعي لتأمين نقطة استناد داخل الفم أقرب ما تكون للأداة
- الحل :

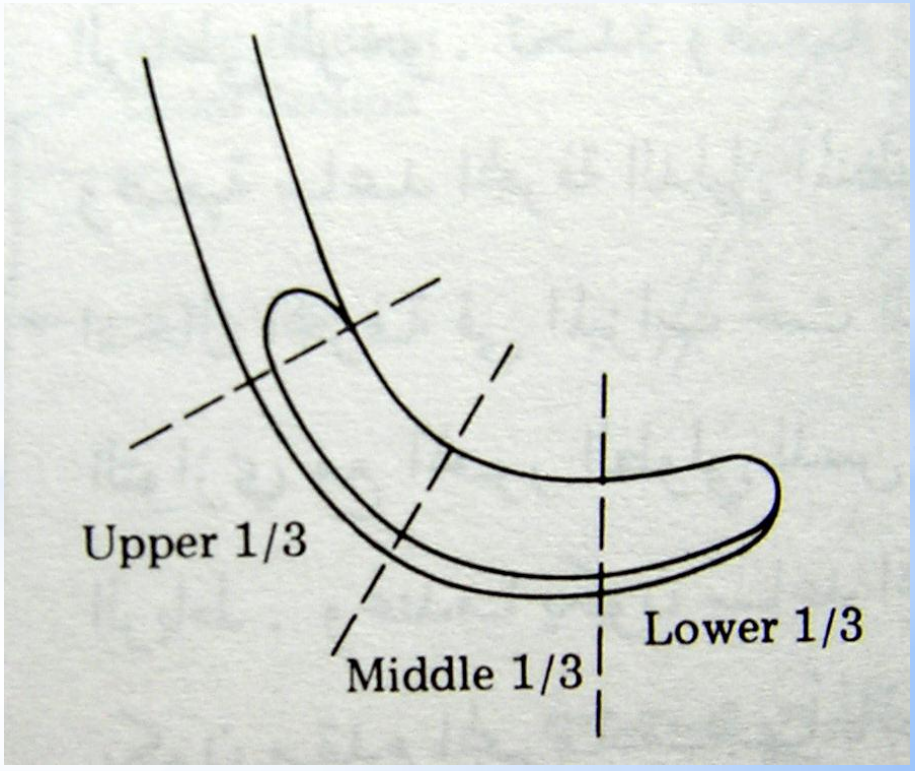
• العمل باستناد خارج الفم

فشل في تأمين انطباق جيد للأداة على سطح الجذر adaptation problem

السبب: غالبا يعود للعمل بالجزء المتوسط من الشفرة مع وجود سطح جذر غير مستوٍ

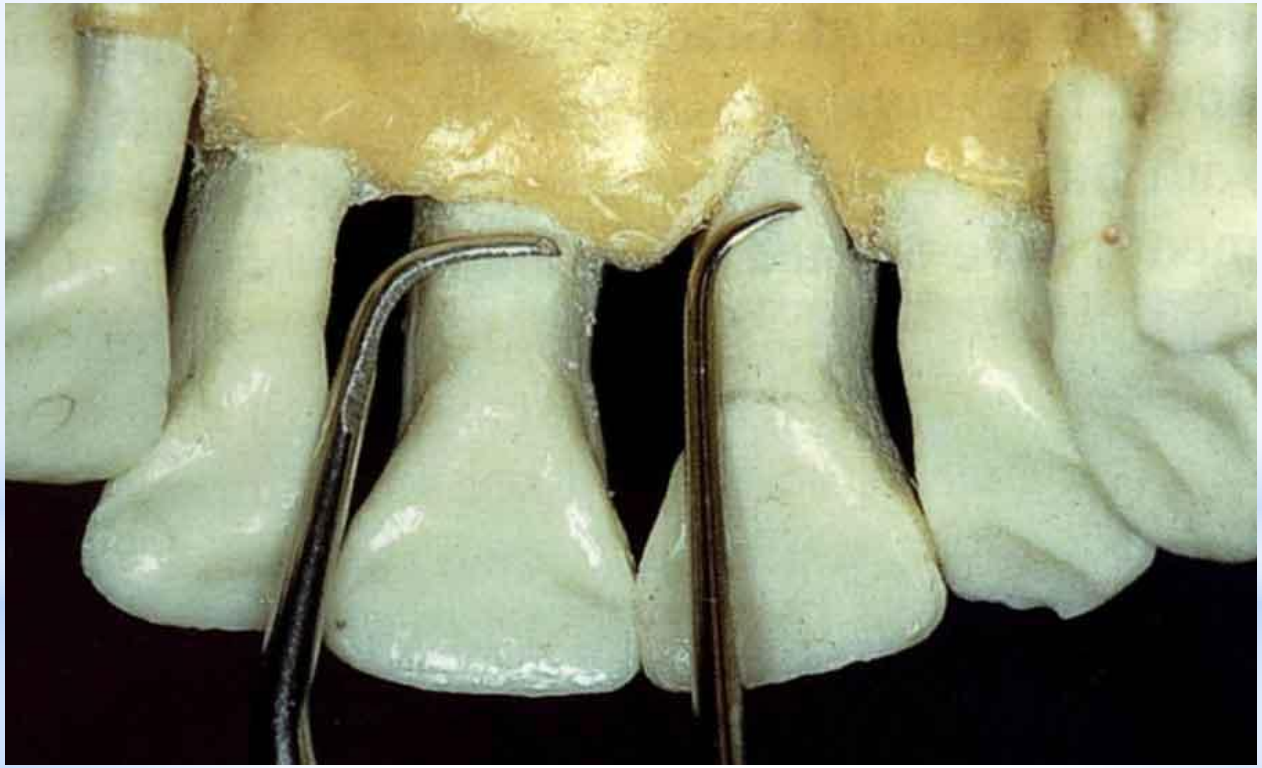
الحل :تأمين انطباق الثلث النهائي من الشفرة و العمل به





*فشل الوصول الى عمق الجيب access problem

السبب: لثة متماسكة ليفية أو أداة سميكة أو جيب ضيق و عميق
الحل: استعمال أدوات دقيقة من مجموعة **mini-five**



- **صعوبة تنظيف مفترق الجذور**

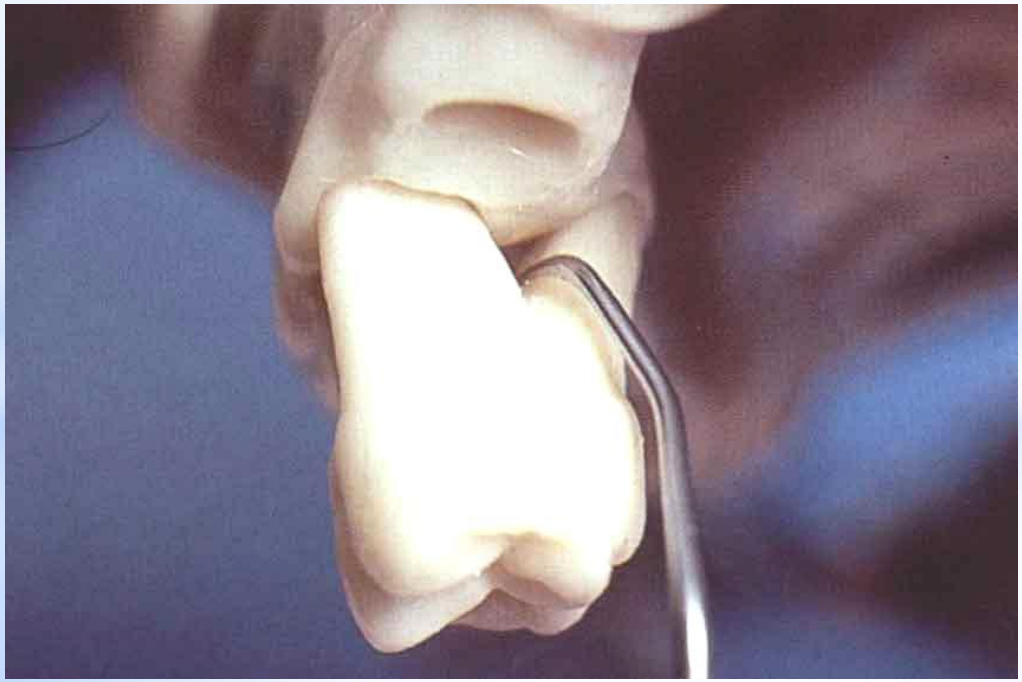
السبب: غالبا عدم اختيار الأدوات المناسبة

الحل: ١-مفترق جذور دهليزي علوي

- يمكن استعمال مجارف غريسي النظامية أو بشفرات رقيقة (mini-five)
- العمل على السطح الوحشي للجذر الأنسي بمجرفة غريسي ١٣-١٤
- العمل على السطح الأنسي للجذر الوحشي بمجرفة غريسي ١١-١٢

٢-مفترق جذور أنسي علوي

- يقع هذا المفترق أقرب إلى الجهة الحنكية على بعد ثلث مسافة السطح الأنسي من الحنكي لذلك يتم الدخول من الجهة الحنكية
- نستعمل غريسي دقيقة الرأس **mini-five** ٥-٦ أو ١١-١٢
- استناد خارج الفم و دعم جانبي بسبابة اليد المقابلة على عنق الأداة

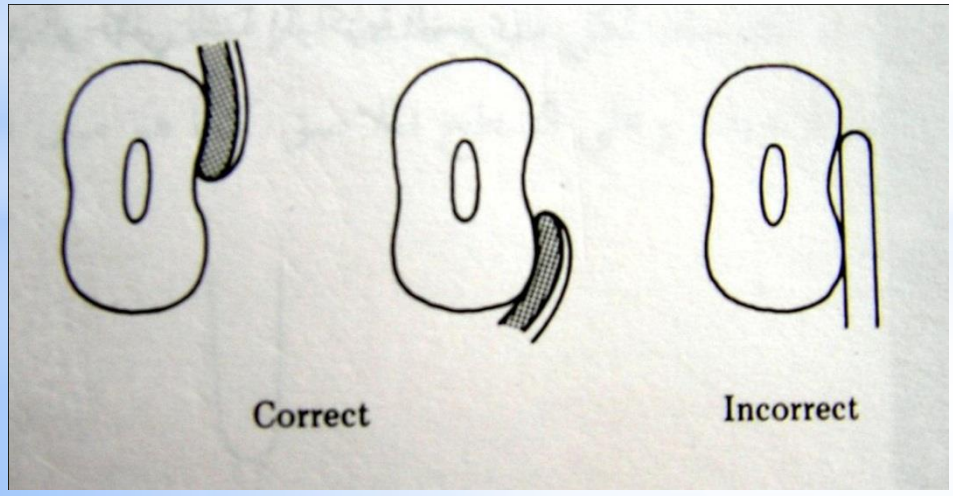


صعوبة تنظيف السطوح الأ نسية للضواحك الاولى العلوية

السبب: لأنها أكثر السطوح تقعراً

الحل: ١-البدء بالعمل بمجرفة غريسي ١١-١٢ أو ١٥-١٦من كلا الجهتين الدهليزية و الحنكية

٢-انهاء العمل بمجرفة غريسي ١١-١٢**mini five**



* صعوبة تنظيف السطوح الحنكية للأرحاء العلوية .

السبب: صعوبة اختيار نقطة الاستناد المناسبة

الحل:

١-الدخول إلى عمق الجيب بمجرفة غريسي ٧-٨ و العمل بحركات أفقية أو غريسي ٧-٨ **mini five** بحركة عمودية

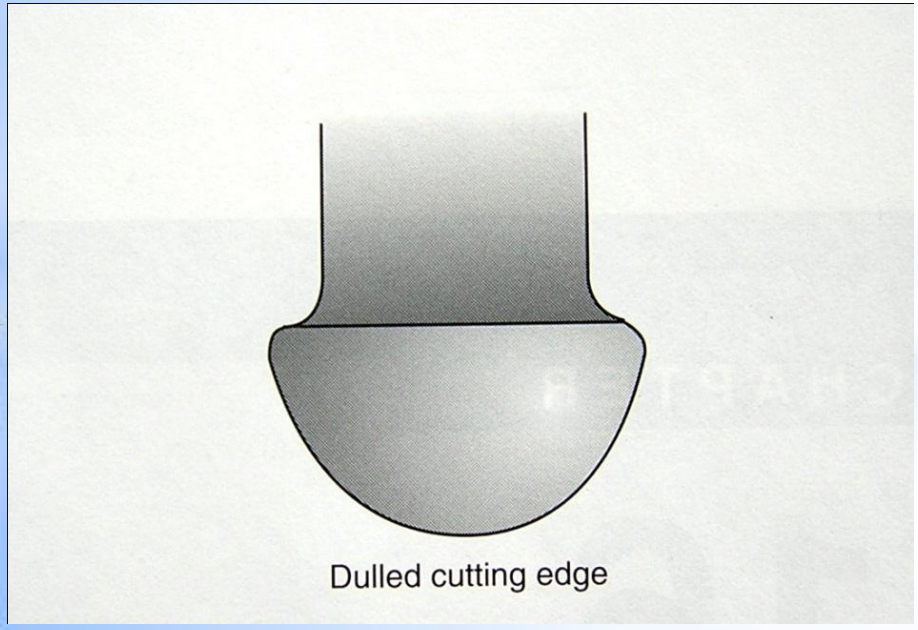
٢-استناد خارج الفم بظهر أو باطن الأصابع حسب الجهة مع استناد بدعم جانبي بسبابة اليد غير العاملة على العنق مع وضعية طبيب أمامية

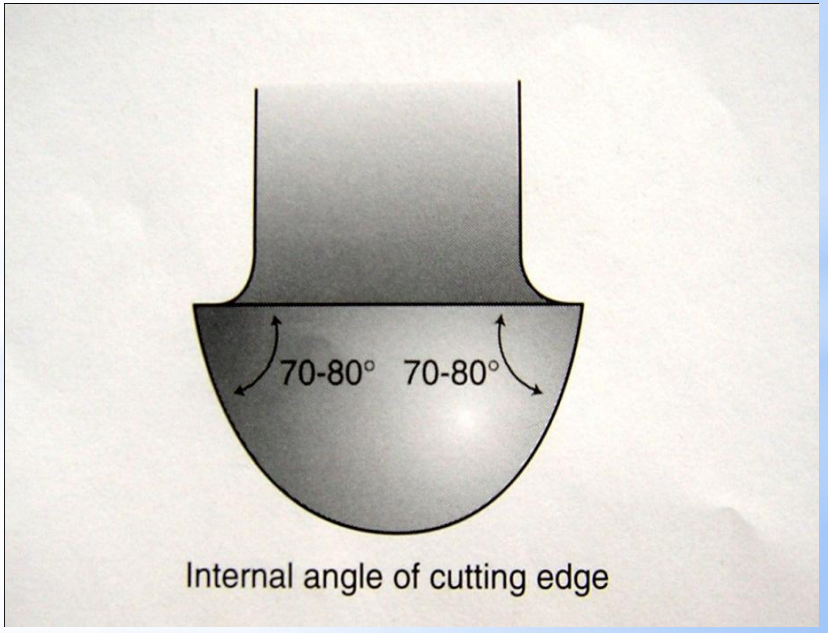
شحذ الأدوات instrument sharpening

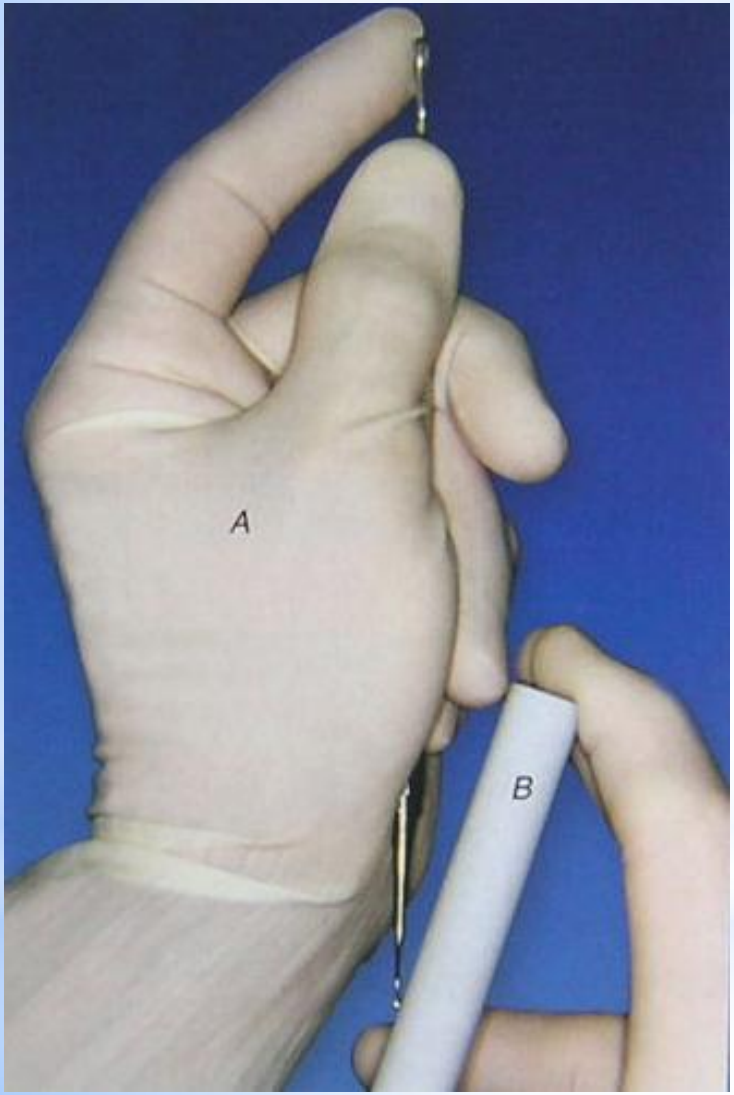
تحقق الأدوات اليدوية ذات الحواف الحادة الأهداف التالية:
١-إزالة القلح بسهولة
٢-تحسين السيطرة على الأداة و زيادة فعاليتها عند تطبيق الضربات
٣-تقليل عدد ضربات التقليح و اختصار الوقت
٤-التقليل من تعب الطبيب
٥-زيادة راحة المريض و رضاه

أنواع أحجار الشحذ : توجد عدة أنواع منها
أولاً -أحجار شحذ طبيعية: مثل حجر أركنساس و يتم ترطيبها بالزيت قبل العمل لمنع اندخال حبيبات المعدن ضمن الحجر
ثانياً -أحجار شحذ صناعية: تصنع من مواد قاسية تحوي حبيبات ساحلة و منها (كاربوراندوم-أكسيد الألمنيوم-ثاني أكسيد السيليكون-الماس)
و يتم ترطيبها بالماء لتقليل حرارة الاحتكاك

- تتشكل الحافة القاطعة من تماس وجه الشفرة مع السطح الجانبي وتكون على شكل حد السكين
- هذه الحافة تتسطح و تصبح مستديرة بسبب الاستعمال
- يهدف شحذ الأدوات إلى إعادة الحافة الكليلة إلى شكلها الأصلي
- و يتم ذلك بإزالة المعدن من السطح الجانبي للأداة
- و بالتالي إعادة الزاوية الداخلية للشفرة إلى مقدارها الأصلي ٧٠-٨٠ درجة







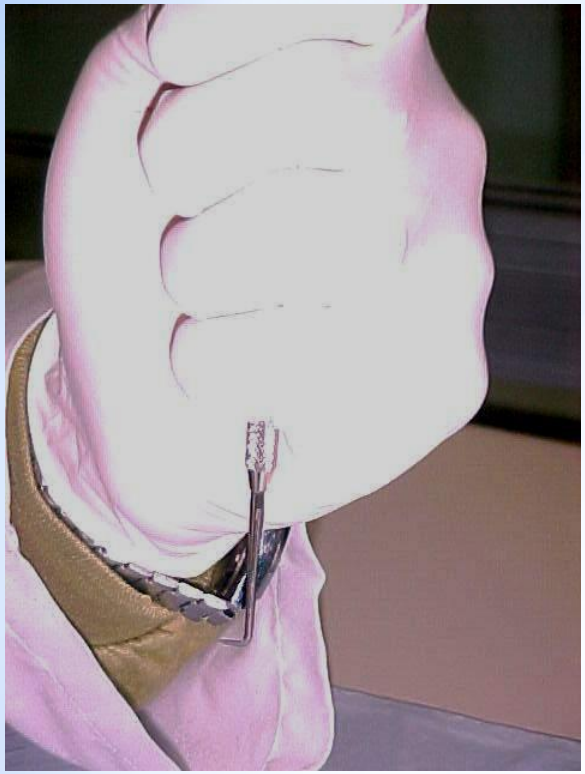
طرق الشحذ

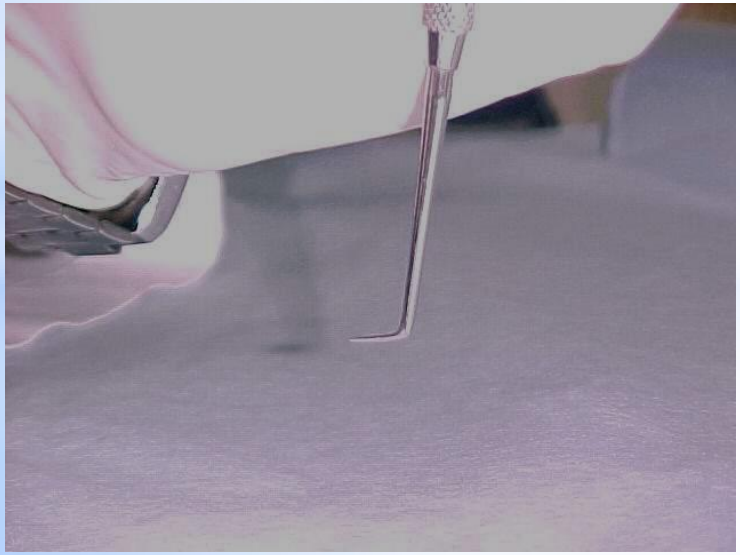
توجد طريقتان لشحذ الأدوات

* تثبيت الحجر وتحريك الأداة
* أو تثبيت الأداة وتحريك الحجر

• ومع كلا الطريقتين يجب تأمين تثبيت جيد لحجر الشحذ والأداة لضمان الحفاظ على الزاوية بينهما ثابتة خلال عملية الشحذ

• يتحقق هذا الثبات بالجلوس خلف طاولة و تأمين استناد الذراعين على سطح الطاولة



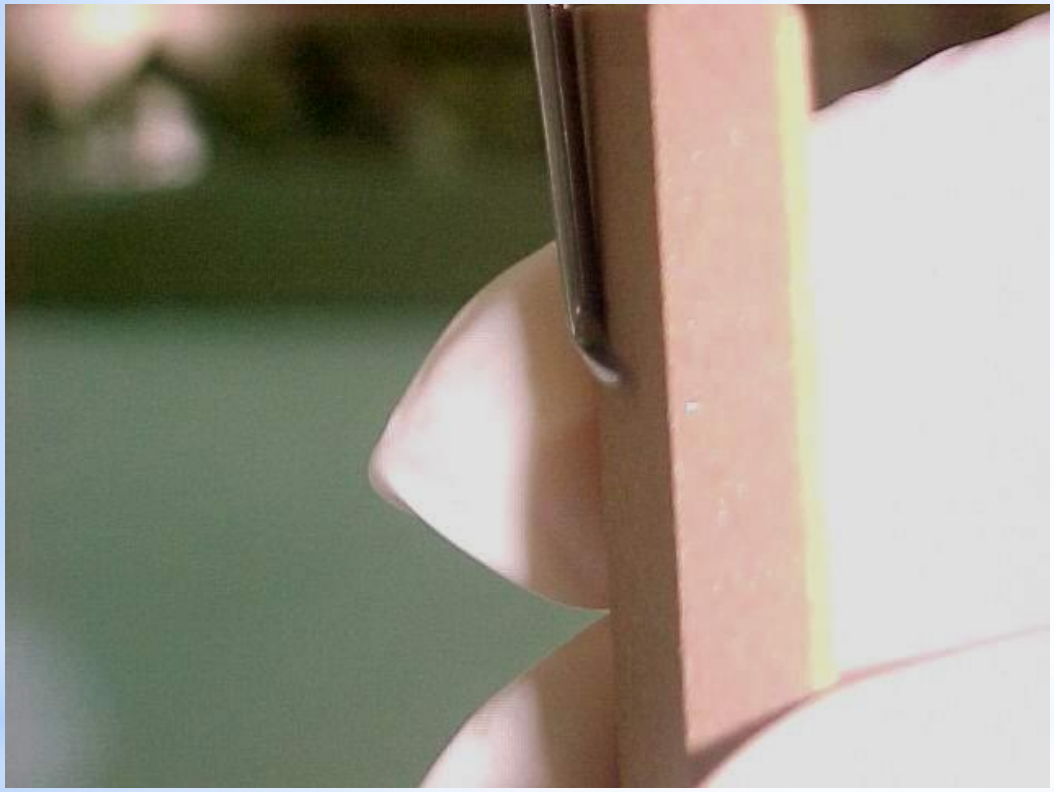


ينصح بالنسبة لشحذ المناجل والمجارف بالطريقة الثانية على الشكل التالي :

١ . امسك الأداة بيدك اليسرى مسكة راحةاليد palmgrasp وثبت يدك على سطح مستو كالطاولة

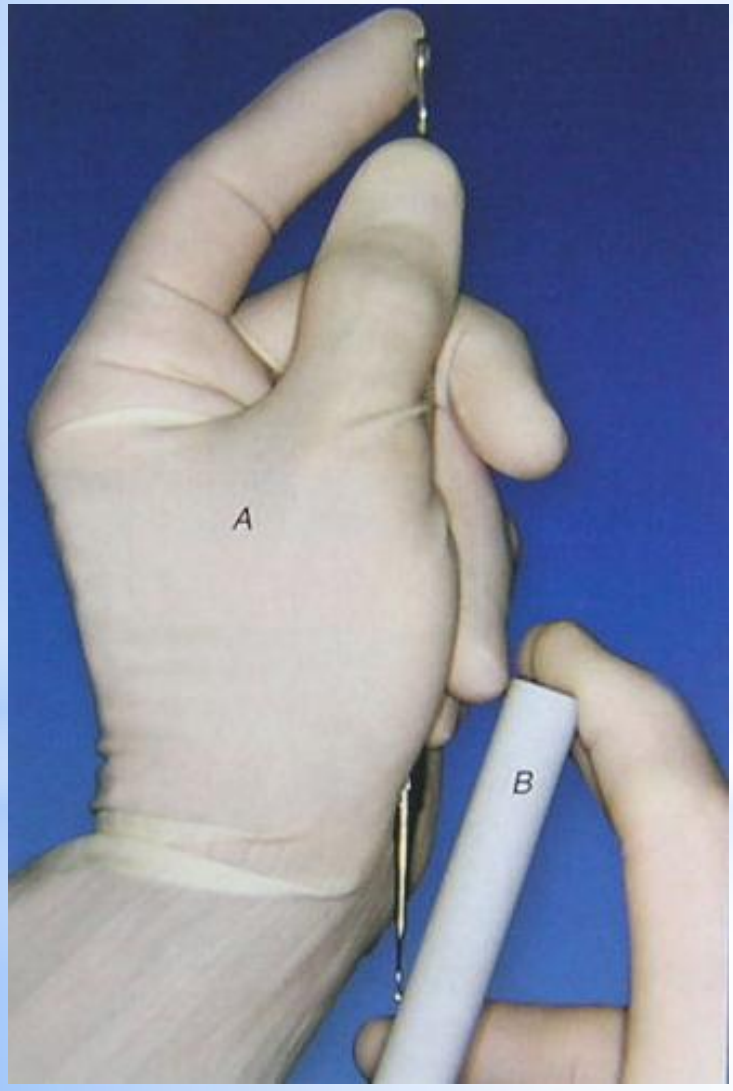
٢ . و جه رأ س الأداة (الشفرة) باتجاهك على أن يكون وجه الشفرة موازيا للأرض .

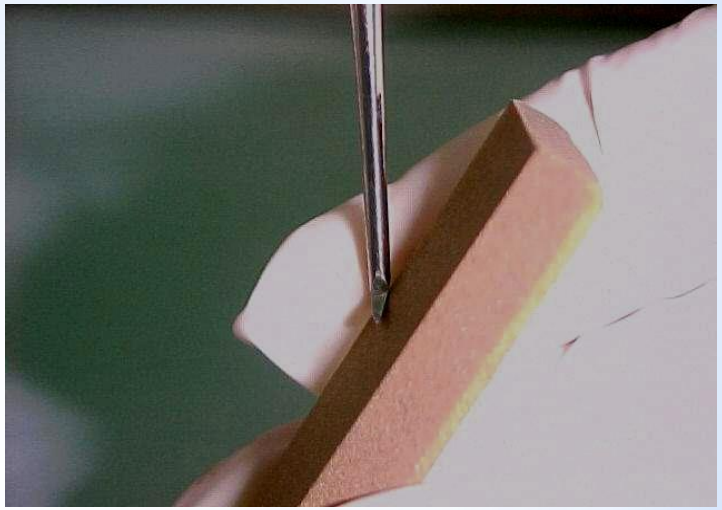
٣ . حدد الحافة القاطعة بالنسبة لمجارف غريسي .

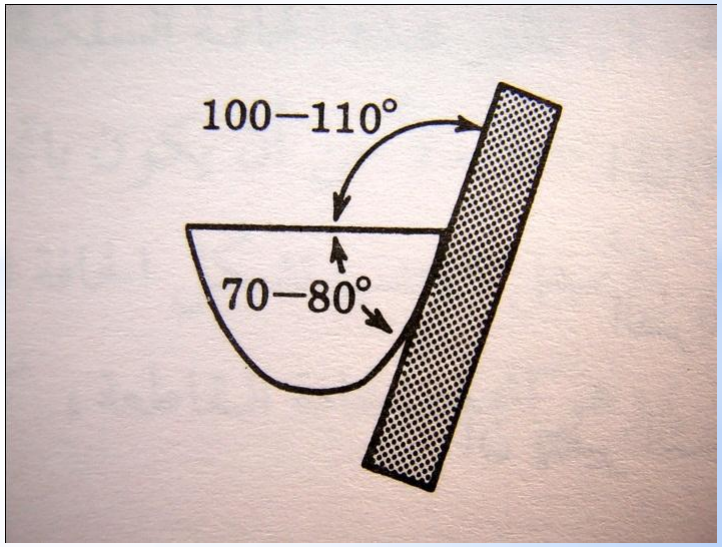


٤ - امسك حجر الشحذ من طرفيه باليد اليمنى (عكس الأمور لمن يستعمل اليد اليسرى كيد أساسية) بين الإبهام والأصابع واجعلها بتماس السطح الجانبي للأداة بزاوية قائمة مع وجه الشفرة .

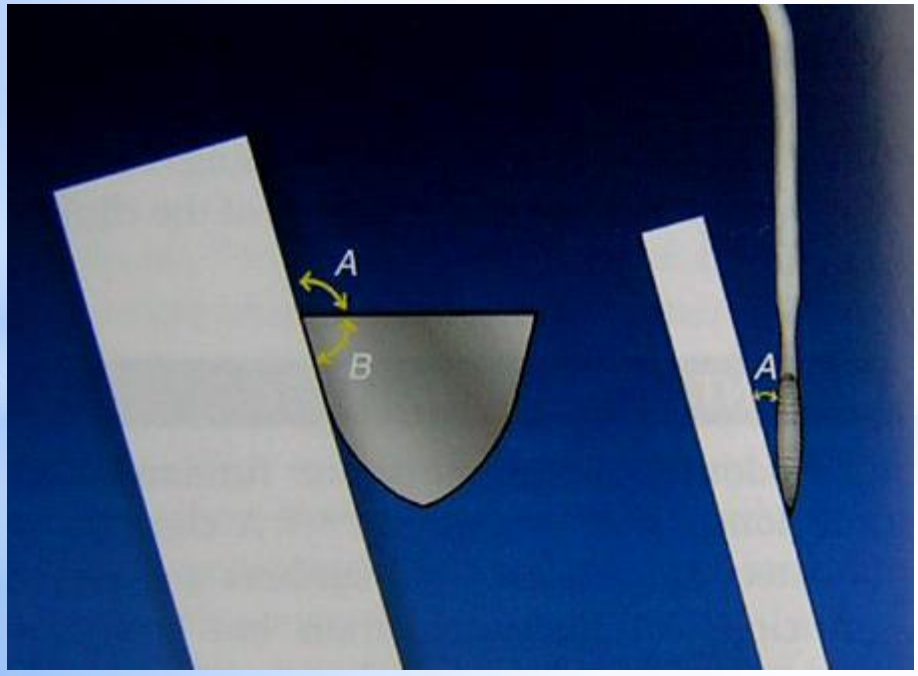
٥- ثم أمل الحجر جانبيا لتفتح ا لزاوية من ١٠٠ - ١١٠ درجات.

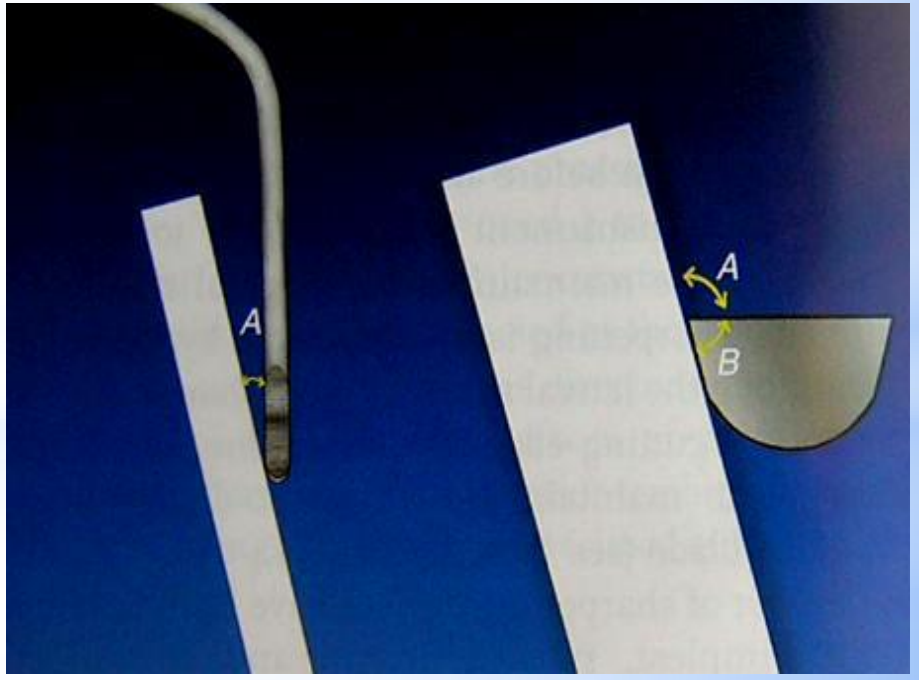




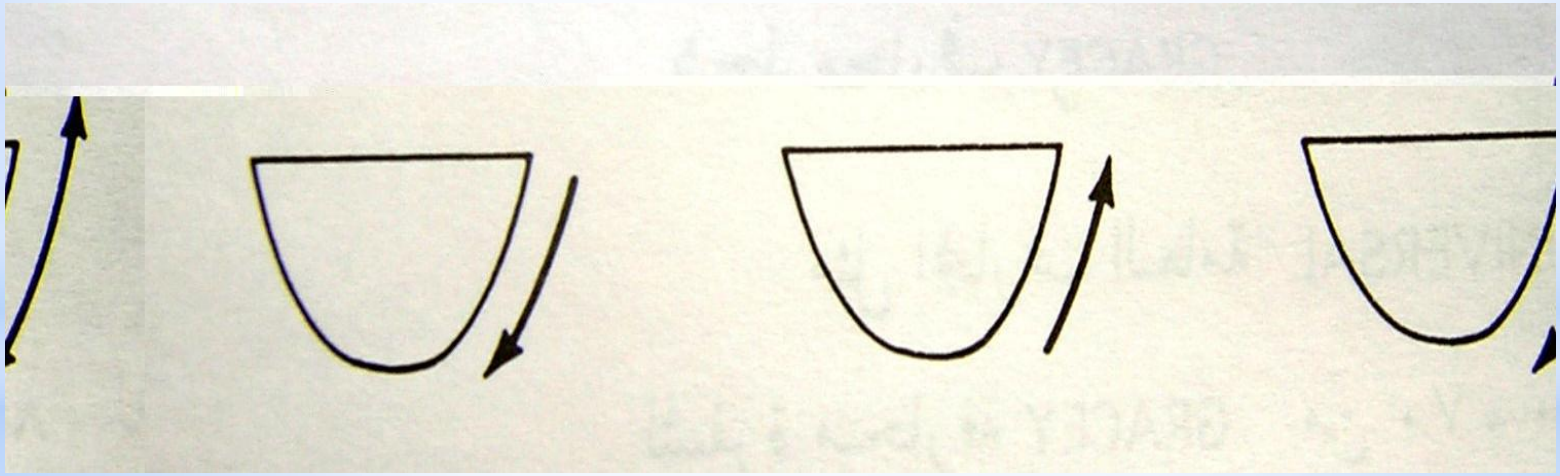


إن الزاويتين Aو B يكملان بعضهما البعض إلى زاوية مستقيمة مقدارها ١٨٠ درجة، لذلك فإن اختيار زاوية مناسبة بين وجه الشفرة وحجر الشحذ من ١٠٠ - ١١٠ درجات (A) يضمن الحفاظ على الزاوية الداخلية للشفرة بمقدارها الأصلي وهو ٧٠ - ٨٠ درجة ٠

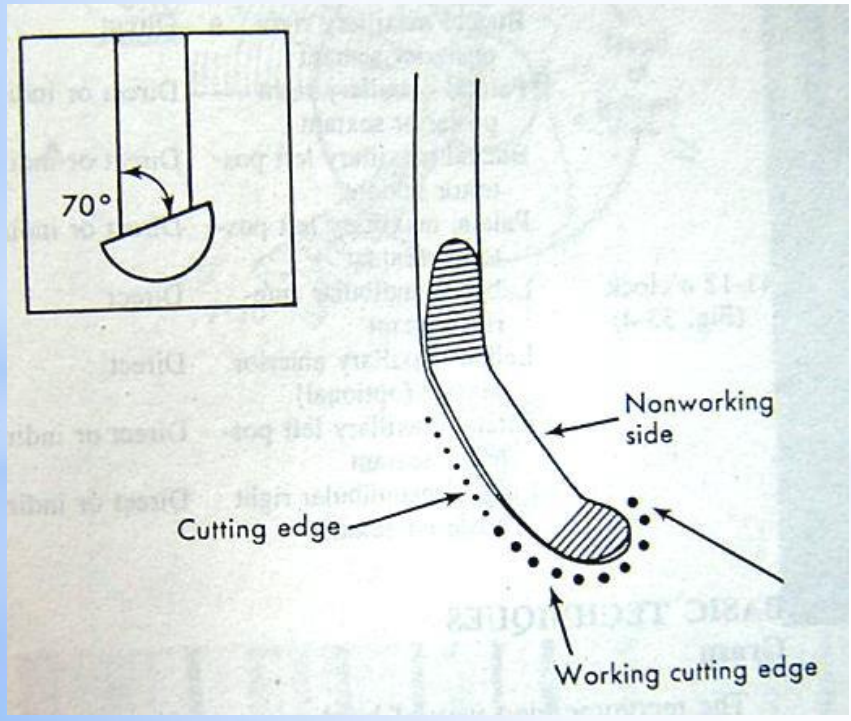


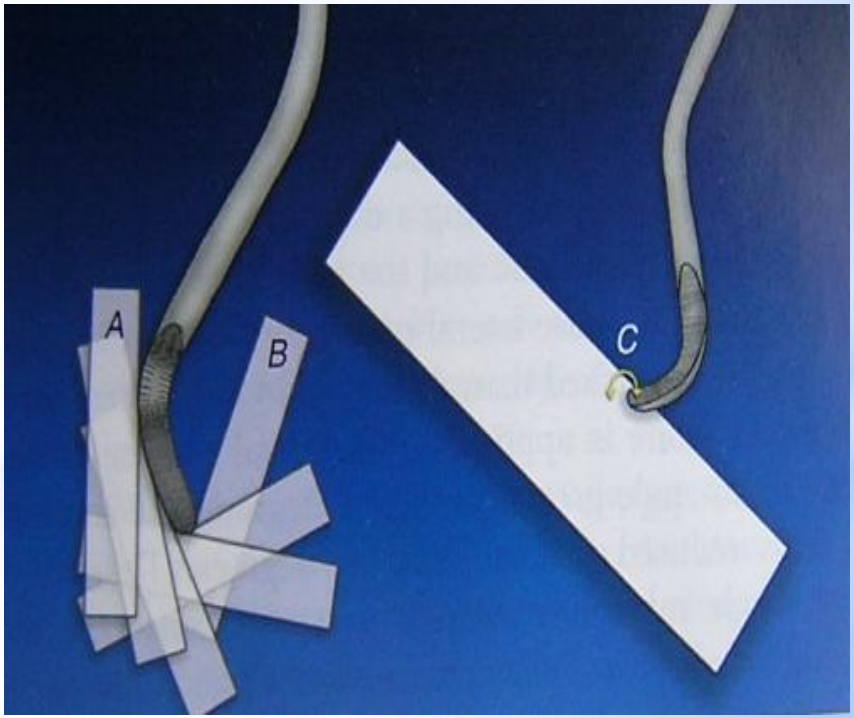


٦- حرك حجر الشحذ على الحافة القاطعة بحركات قصيرة بالاتجاه أعلى-أسفل ، حركات متراكبة قليلا فوق بعضها البعض مبتدءاً من قاعدة الشفرة باتجاه رأسها ،يطبق البعض ضغطا زائداً أثناء الحركة النازلة للأداة .

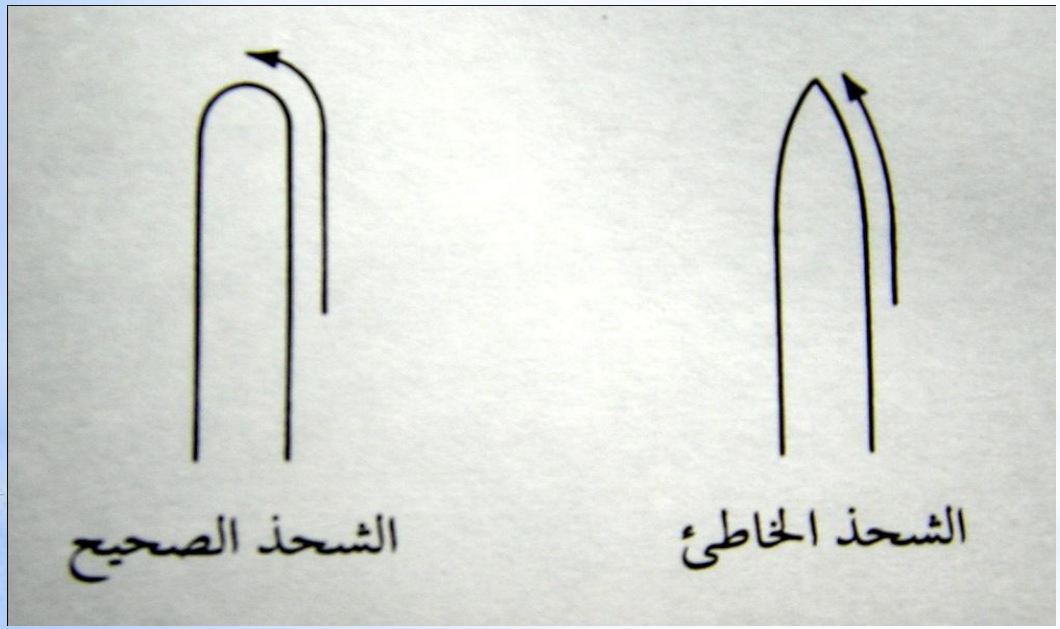


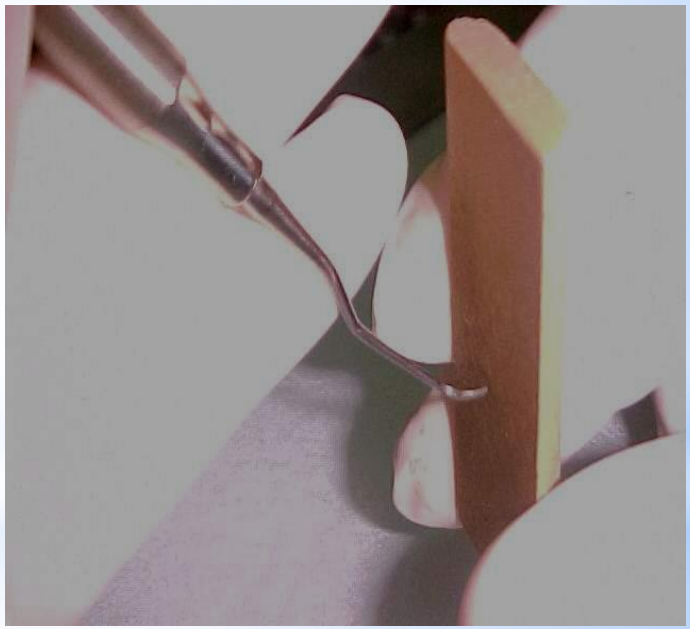
- في مجارف غريسي يتم شحذ حافة قاطعة واحدة كما هو واضح في الشكل .
- تبدأ حركات الشحذ من قاعدة الشفرة (A) وتستمر على امتداد الحافة القاطعة المحدبة وحول كامل ذروة الشفرة



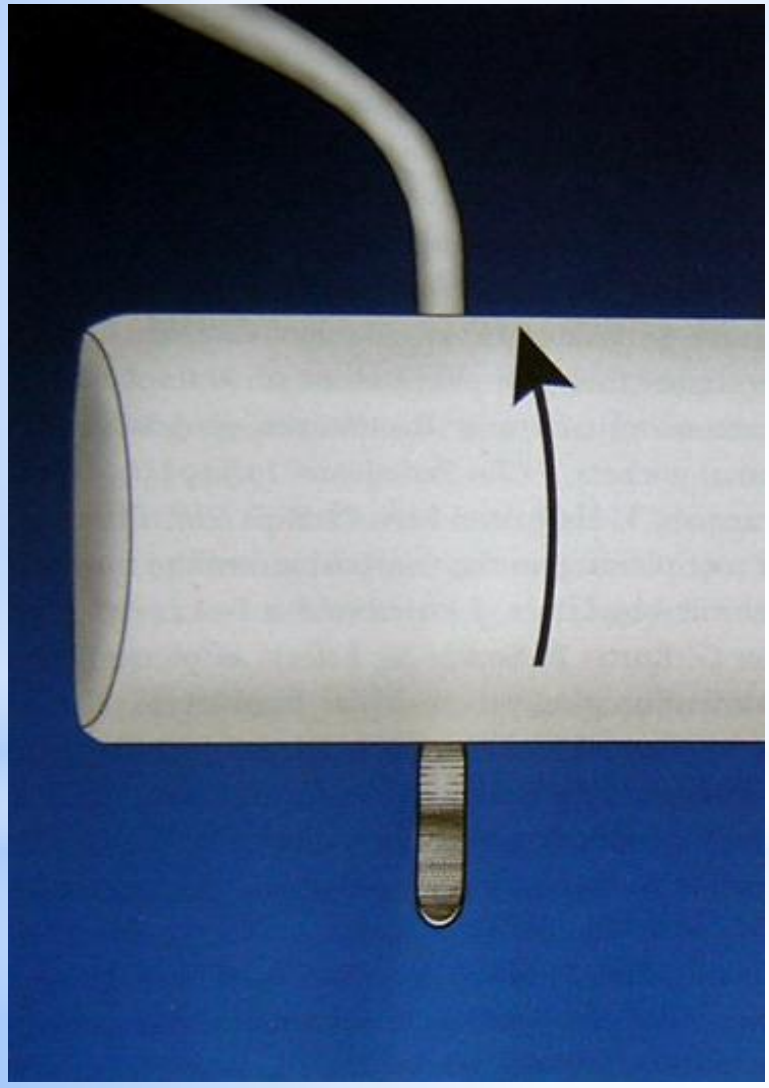


٧ -أكمل الشحذ بالنسبة للمنجل حتى ذروة الشفرة ، واستمر بالنسبة للمجارف حول النهاية المدورة للحفاظ على شكلها المنحني





٨- أعد عملية الشحذ على الحافة القاطعة الثانية بالنسبة للمناجل والمجارف العامة .



٩- تتشكل أثناء عملية الشحذ عند الحواف القاطعة باتجاه وجه الشفرة شؤوذات معدنية يمكن إزالتها بتمرير حجر شحذ اسطواني او مخروطي الشكل بحركات دائرية على كامل طول وجه الشفرة باتجاه العنق النهائي و من الضروري تأمين تماس تام بين الحجر مع وجه الشفرة و كلا الحدين القاطعين

١٠- استعمل عدة حركات نصف دائرية على ظهر المجرفة لجعله مدوراً أملساً

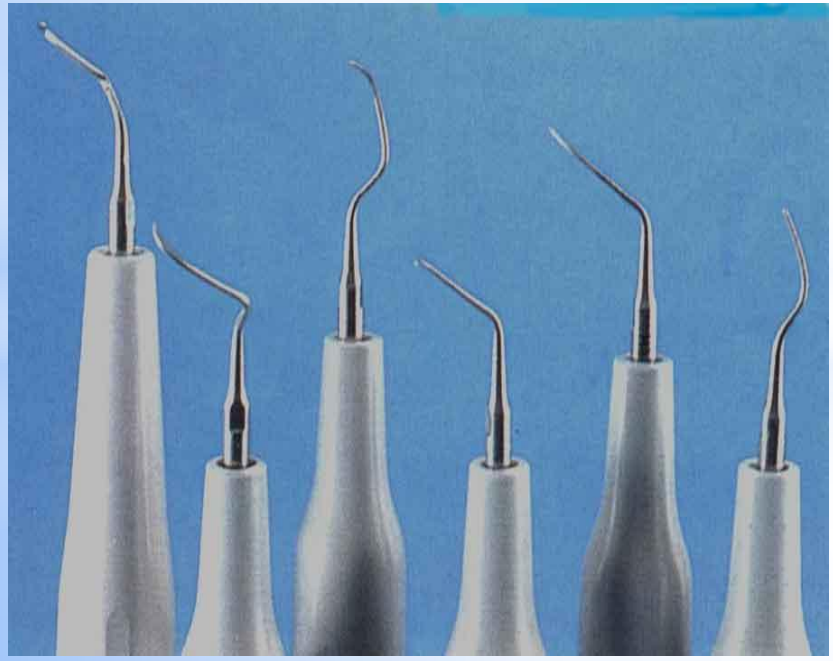
٠ لا داعي لهذا الإجراء بالنسبة للمناجل

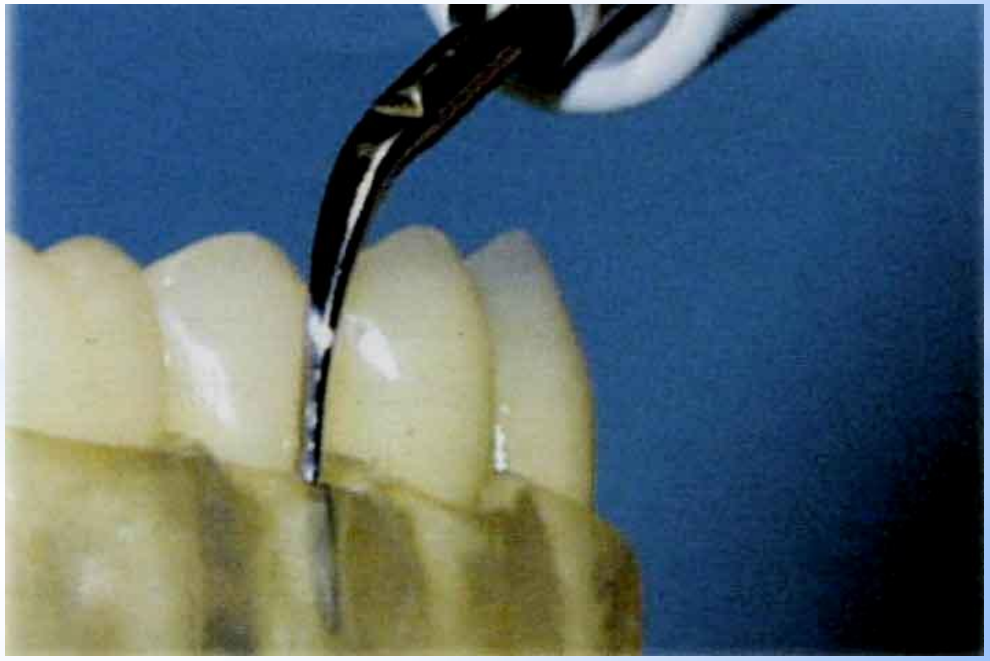
١١-جرب بعد ذلك حدة الأداة بواسطة الرؤية المباشرة أو بواسطة قطعة بلاستيكية . جرب عليها عدة حركات بالزاوية الصحيحة.

ستعلق الأداة الحادة بالبلاستيك بينما ستنزلق مع الأداة الكليلة

تنضير سطح الجذر بأجهزة التقليح الآلية

- تنتقى رؤوس رفيعة و طويلة تتوافق مع العمل في الجيوب الضحلة و العميقة
- ينتقي الطبيب الراس المناسب من مجموعة واسعة من الأشكال التي تشبه تصميم السابر أو تشبه تصميم المجارف





- تم تعديل رؤوس التقليح الآلية لتلائم العمل ضمن الجوب فأصبحت ذات :

١-قطر أدق

٢-رأس عامل أطول

و النتيجة

١-وصول أفضل للجيوب العميقة

٢-فعالية أكثر

شـكراً لحضوركم