مبادئ التقليح اليدوي والآلي

د محمد تقي

من كتاب النسج حول السنية (١)
منشورات جامعة دمشق

تعريف المعالجة الميكانيكية

المعالجة الميكانيكية هي تنظيف سطح السن بالأدوات اليدوية أوالآلية من اللويحة والقلح والمواد السمية وعوامل موضعية أخرى مثبتة للويحة.

- تشمل : التقليح Scaling
  و تسوية الجذر Root Planing
- التفريق بينهما مسألة نظرية أكثر منها عملية.

أهمية ودور المعالجة الميكانيكية

تعد الإزالة الميكانيكية للويحة والقلح والمواد السمية من سطح السن حجر الأساس لأي معالجة حول سنية

*أي معالجة دوائية هي معالجة داعمة للمعالجة الميكانيكية

*أي معالجة جراحية هي معالجة تالية للمعالجة الميكانيكية

*من الخطأ الاقتصار على وصف الأدوية فقط في معالجة اللثة و النسج حول السنية

متى تتم المعالجة الميكانيكية ؟

تقسم المعالجة حول السنية إلى ثلاث مراحل رئيسة :

أولا:المرحلة البدئية Initial phase :

هي جملة من التدابير التي تخلق بيئة صحية داخل الفم

*الأساس في هذه المرحلة هو التقليح و تسوية الجذر

*تهدف هذه المرحلة إلى إزالة كافة التوضعات القلحية و كذلك إزالة المظاهر الالتهابية و العوامل المثبتة للويحة

*يعاد تقييم الحالة بعد ٤-٦ أسابيع قبل الانتقال إلى المرحلة التالية بحال عدم الشفاء

ثانيا:المرحلة التصحيحية corrective phase:

و هي المرحلة الجراحية و تشمل رفع شريحة حول سنية بهدف الوصول لتأمين معالجة ميكانيكية أفضل

ثالثا:المرحلة الدورية Maintanance phase

المعالجة الميكانيكية أيضا أساس هذه المرحلة لمنع نكس الحالة و تجرى كل ٦ أشهر لمرضى التهاب اللثة و كل ٤ أشهر لمرضى التهاب النسج حول السنية

التقليح Scaling

هو عملية تنظيف سطح السن و إزالة ما عليه من توضعات طرية (لويحة سنية-مادة بيضاء-فضلات الطعام) و توضعات قاسية (قلح فوق أو تحت لثوي) بأدوات المعالجة الميكانيكية

* من الخطأ الاقتصار على التقليح فوق اللثوي و الفائدة حينها تكون محدودة لأن العملية الالتهابية موجودة في البيئة تحت اللثوية

المبادئ الأساسية للتقليح

١-ينصح قبل بدء العمل بالمضمضة بمحلول كلور هيكسيدين لمدة ٣٠ثانية

٢-ترتيب الأدوات لتسهيل العمل و اختصار الوقت-أدوات الفحص أقرب إلى متناول اليد ثم أدوات التقليح فالتجريف

٣-يجب أن تكون الأدوات حادة و مشحوذة جيدا

٤-يفضل عزل المنطقة دهليزيا و لسانيا بالشاش المعقم أو القطن

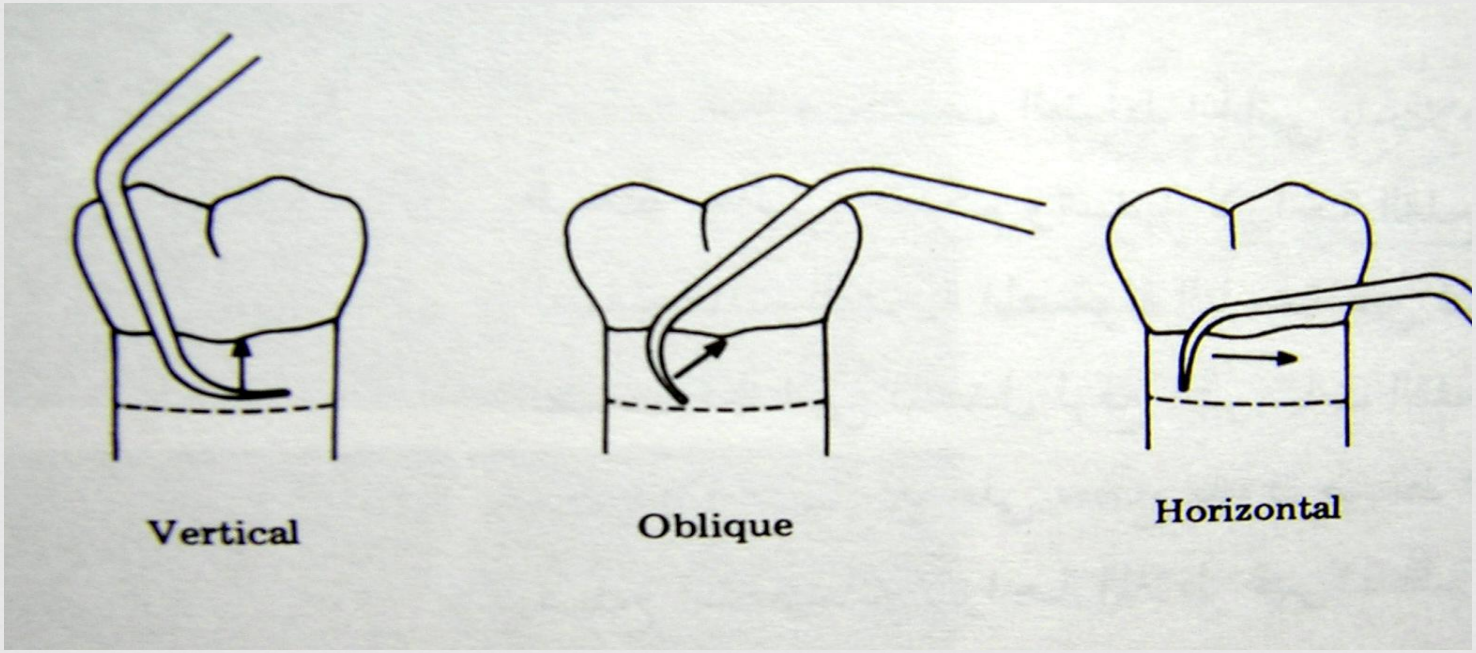
٥-نقاط الاستناد:تكون مناسبة و يفضل الاستناد على الأسنان المجاورة

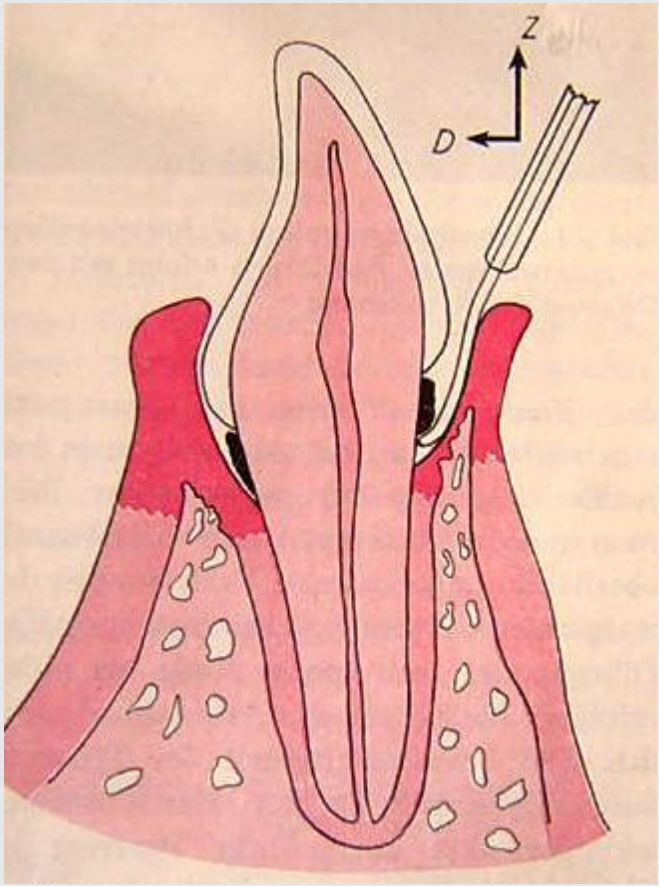
٦-الإضاءة:يجب توجيه الضوء مباشرة إلى منطقة العمل
٧-الرؤية الجيدة:تتأمن بإضاءة جيدة و تجفيف جيد لمنطقة العمل بين الحين و الآخر
٨-يتم العمل بمنهجية و تتابع للتقليل من تغيير وضعية الطبيب و توفير الوقت
٩-العمل بهدوء و بحركات قوية و قصيرة
١٠-التقليل من تبديل الأدوات
١١-يمكن استخدام المخدر البخاخ للتقليل من احساس المريض بالألم

١٢-البدء بالتقليح فوق اللثة ثم المتابعة و على جلسات متعددة ثم بعد ذلك تسوية الجذور

حركة الأداة Storke

يقصد بحركة الأداة عمل النهاية العاملة للأداة و مرورها على سطح السن أثناء العمل ، يكمن أن تتحرك النهاية العاملة لأداة التقليح بعدة اتجاهات : أفقية ، عمودية ،و مائلة





- بداية العمل توضع الأداة أسفل كتلة القلح

- يطبق بآن واحد حركتي ضغط وسحب على سطح السن و يذلك يتم سحب كتلة القلح و هكذا

مسكة الأدوات

أنواع مسكة الأدوات

١-مسكة القلم pen grasp

شبيهة بمسكة القلم،حيث توضع الأداة بين الإبهام والسبابة،و تستريح قبضة الأداة على جانب الإصبع الوسطى .

لم تعد هذه المسكة مستخدمة

٢-مسكة راحة اليد palm grasp

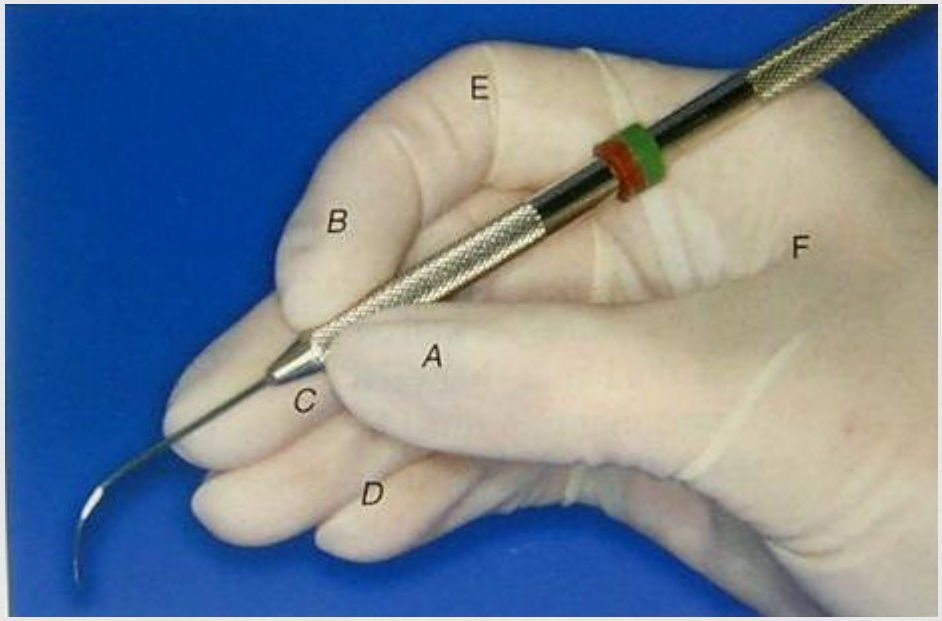
و تسمى مسكة القبضة و الإبهام

تمسك الأداة براحة اليد بحيث تحيط أصابع الطبيب الأربعة بقبضة الأداة بينما يتم تفعيل الأداة بالإبهام،

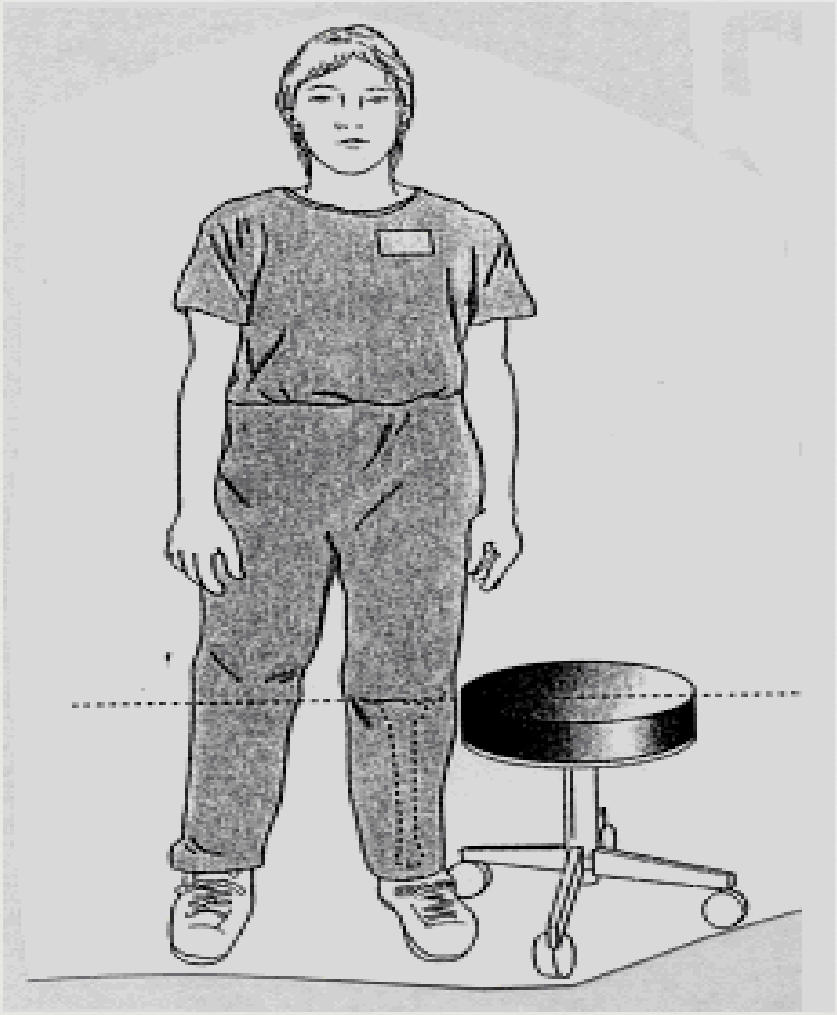
تسمح هذه الطريقة بتطبيق ضغط كبير لكن إمكانية المناورة و العمل محدودة و هي نادرة الاستخدام

٣-مسكة القلم المعدلة modified pen grasp

المسكة الأساسية : تحمل الأداة بين الإبهام و السبابة بحيث تكون راحة الإصبع الوسطى داعمة للساق على جانب الأداة و ليس أسفلها، و الاستناد بالإصبع الرابعة.و هي الأكثر استخداما

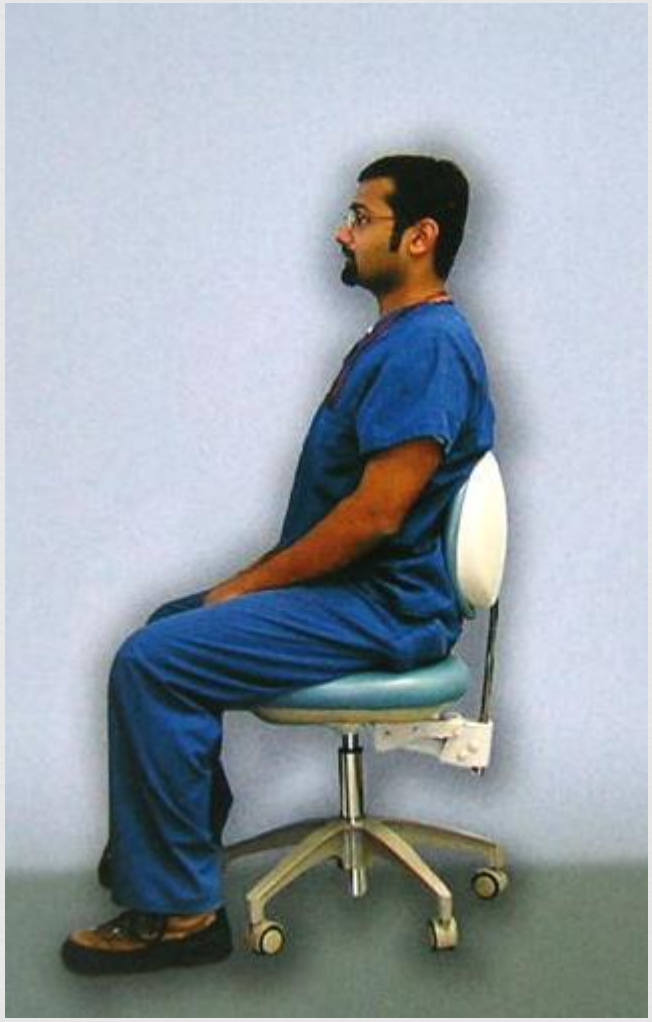


وضعية الطبيب و المريض

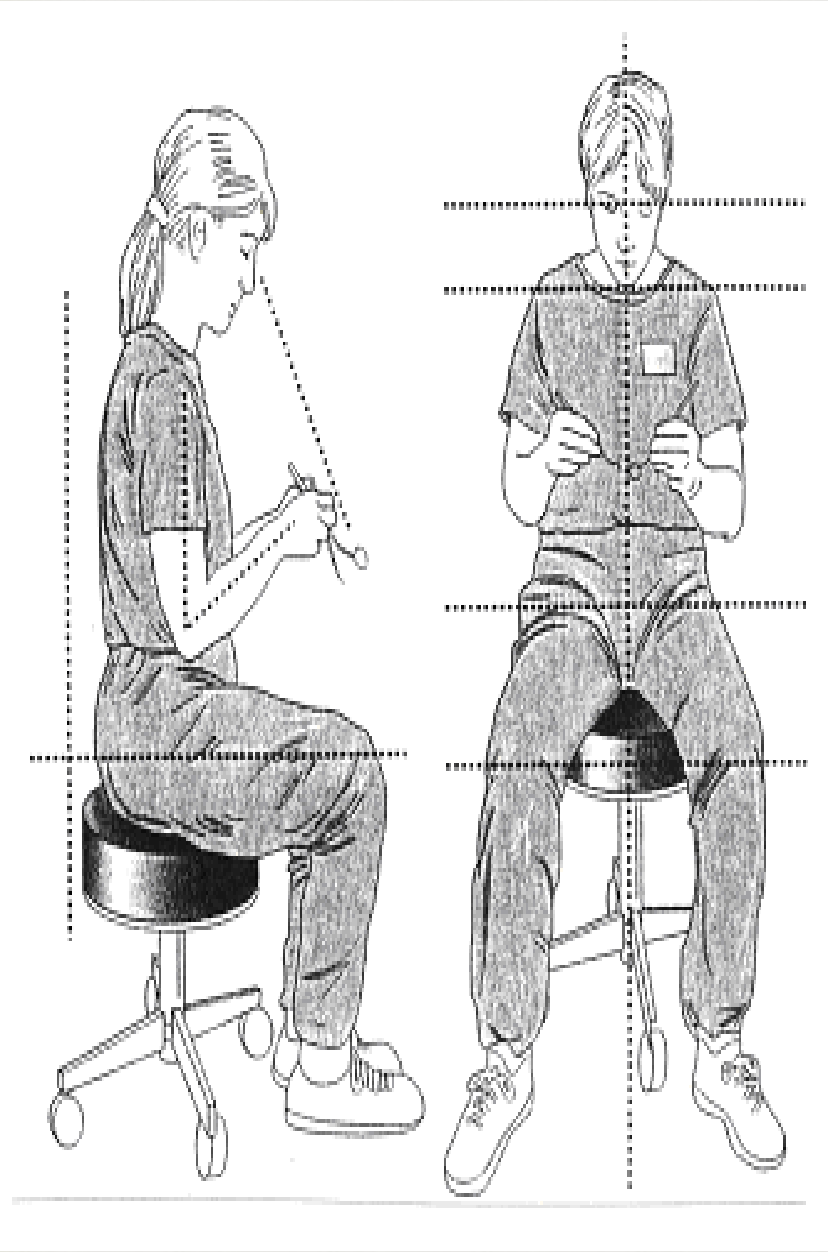


يفضل العمل بوضعية
الجلوس و المريض بوضعية
الاستلقاء supine
position أي وضعية
كرسي المريض شبه
مستقيمة و مستوى القدمين
بمستوى رأس المريض
تقريبا .
ارتفاع كرسي الطبيب على
مستوى الركبة

وضعية الطبيب clinician`s position

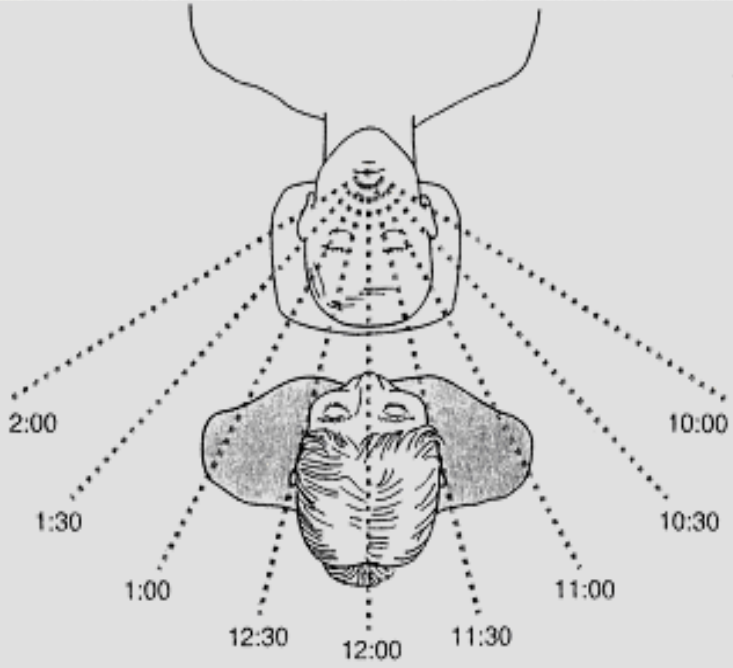


- وضعية الجلوس ،ارتفاع كرسي الطبيب بمستوى الركبة
- عندما يجلس الطبيب تكون قدماه على مستوى تام مع الأرض و فخذاه يشكل مواز لمستوى الأرض و الظهر و الرقبة مستقيمان
- يعدل كرسي المريض ليكون رأسه على مستوى مرفق الطبيب
- تجنب انحناء الرأس و الحفاظ على مسافة عمل بين وجه الطبيب و وجه المريض لا تقل عن ٣٥ سم



- وضعية صحيحة متوازنة للطبيب
- جلسة مريحة دون تشنج
- الظهر مستقيم
- اليدان بمستوى ذروة القلب
- الكتفان موازيان لمستوى الأرض
- مستوى إطباق المريض بمستوى مرفق الطبيب
- بهذه الوضعية يمكن العمل بأقل قوة وأكثر راحة للطبيب، وتجنب آلام الظهر والرقبة المرتبطة بوضعيات العمل

- لا يحني الطبيب ظهره أثناء العمل أكثر من ٢٠ درجة وتجنب إمالة الرأس أكثر من ١٥ درجة لتأمين سيطرة جيدة على ساحة العمل بل يعتمد على إمالة رأس المريض بالإتجاهات المختلفة لتأمين وصول و رؤية أفضل
- ـ غالبا نحتاج إلى فتحة فم واسعة باستثناء العمل على المنطقة الدهليزية الخلفية فيمكن للمريض أن يغلق فمه قليلا مما يسمح بتبعيد الخد و تأمين مساحة أوسع لوضع الأداة

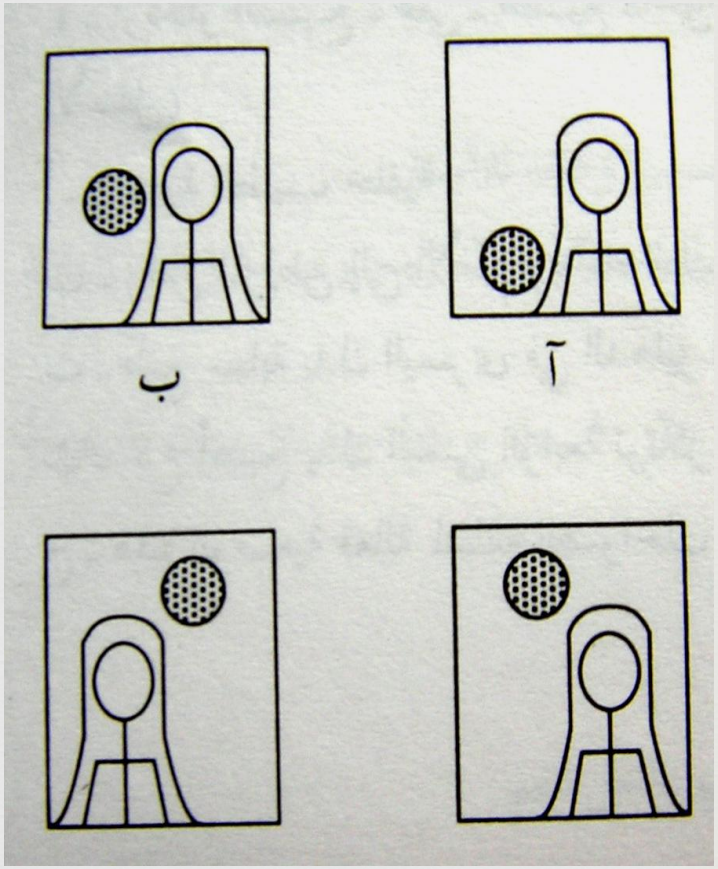


شكل ٢ – ٣ : امكانيات متعددة لوضعية الطبيب حول رأس المريض.

- للعمل على الأسنان العلو ية نطلب من المريض إمالة رأسه إلى الأعلى قليلا بحيث يكون مستوى الإطباق تقريبا عمودياً على سطح الأرض

للعمل على الفك السفلي نطلب من المريض أن يحني رأسه قليلا نحو الأسفل باتجاه صدره أو يمكن رفع ظهر الكرسي قليلاً بحيث يكون مستوى الإطباق موازياً لسطح الأرض تقريباً

يتم التعبير عن وضعية الطبيب بالنسبة للمريض حسب أرقام الساعة ،فموقع الساعة ٦ هو أمام المريض تماماً و موقع الطبيب في الساعة ٩ هو جانب المريض و هكذا



وضعية الطبيب في الساعة ٧ ، ٩ ، ١١ ، ١

وضعية الطبيب بالنسبة للمريض تقدر حسب عقارب الساعة

نقاط الاستناد التقليدية و البديلة

يعتمد المبدأ الأساسي في تأمين نقاط الاستناد على الاستناد على الحد القاطع أو السطح الطاحن أو السطح الدهليزي للأسنان المجاورة و لتحديد نقطة استناد تقليدية أثناء العمل ينصح بما يلي

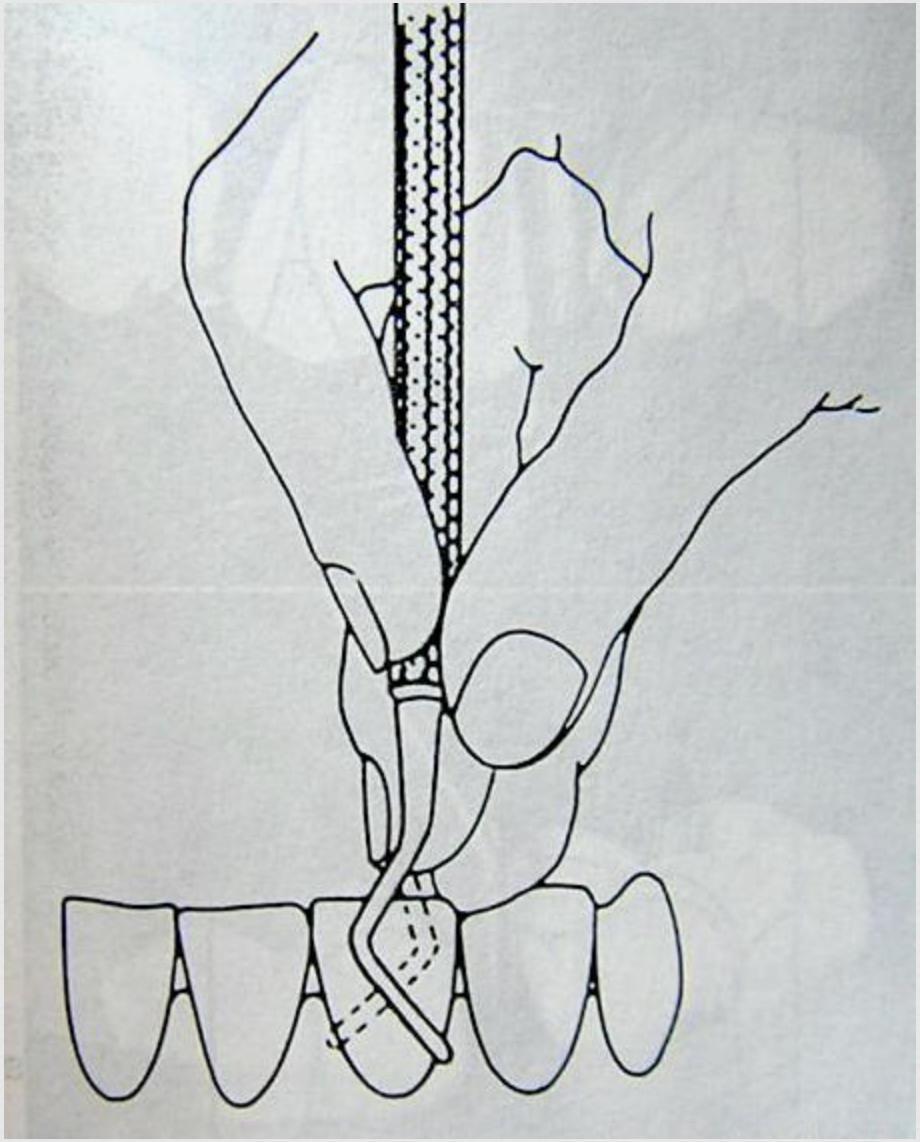
١ . أولا ادخل الأداة الى قاع الجيب أو ضعها على السطح المناسب

٢ . كيّف الشفرة على سطح السن (العمل بالثلث الذروي للشفرة)

٣ . ضع الزاوية المناسبة بين الشفرة وسطح الجذر

٤ . الآن دع وضعية عنق وقبضة الأداة هي التي تحدد الحاجة الى استناد داخل الفم أو خارج الفم ، وعلى ضوء ذلك حدد نقطة الاستناد النهائية

٥-حسب نقطة الاستناد تتحدد وضعية الطبيب



نقاط الاستناد البديلة

بالإضافة الى الاستناد التقليدي على السطح القاطع/الطاحن أو المسافة بين السنية المجاورة لمنطقة العمل توجد نقاط استناد بديلة يمكن أن يلجأ اليها الممارس السريري

١-استناد داخل فموي معدل:Modified I ntraoral Fulcrum

يتم الاستناد بالإصبع الرابع على الثنايا العلوية بهدف الوصول للمناطق الصعبة

٢-استناد معترض Cross Arch Fulcrum:و فيه يستند الطبيب على الضواحك السفلية اليسرى لتقليح السطوح اللسانية للأسنان السفلية الخلفية اليمنى

استناد معترض :عبر القوس السنية من جهة إلى أخرى

٣ـاستناد خارج الفم Extra-oral Fulcrum:يتم الاستناد براحة أو ظهر الأصابع على خد المريض أو ذقنه

الاستناد براحة الأصابع

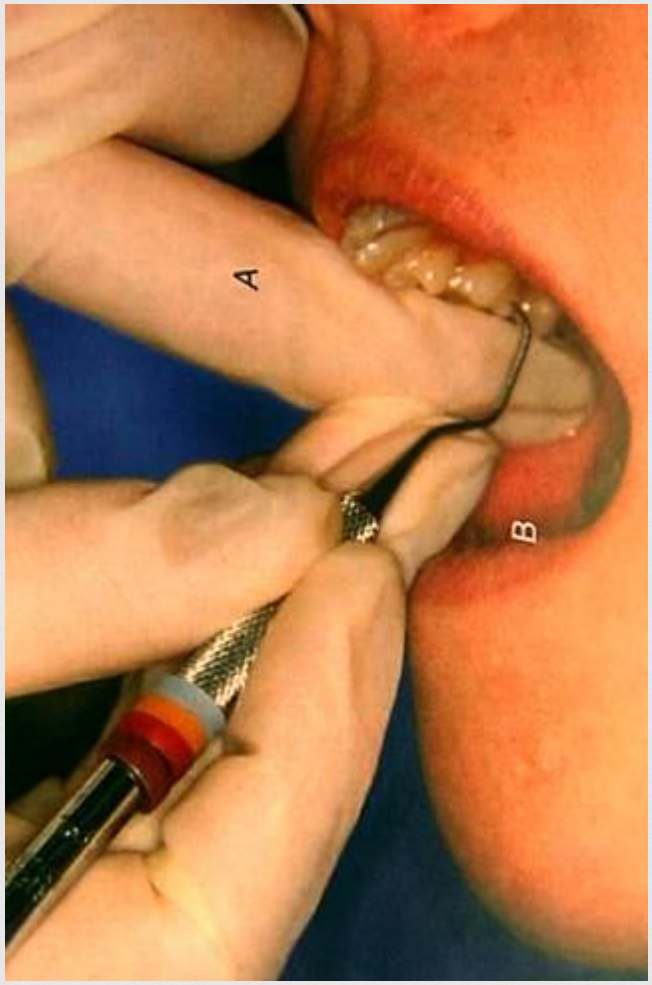
الاستناد بظهر الأصابع

٤ـاستناد مقابل Opposite-Arch Fulcrum

نقطة الاستناد على الفك المقابل ، مثلا العمل على رحى سفلية و الاستناد على الأسنان العلوية. و يستخدم لتسهيل الدخول إلى الجيوب العميقة

٥-استناد اصبع فوق اصبع أو استناد بديل: Substitute Fulcrum

عوضاً عن الاستناد على السطح الطاحن نلجأ إلى بديل مساعد مثل وضع لفافة قطن أو إصبع اليد المقابلة غير العاملة



٦ـاستناد مقوى أو استناد بمساعدة الإصبع : Finger Assist Fulcrum – Reinforeced-Fulcrum

و يتم بتطبيق ضغط إضافي على عنق الأداة بسبابة اليد المقابلة غير العاملة و يعتبر هذا الاستناد فعال جداً في إزالة الترسبات القلحية من سطح الجذر في الجيوب العميقة

٧-استناد إضافي Supplemental Fulcrum

توضع سبابة اليد غير العاملة على السطح الطاحن للسن المعالج و تصبح هي نقطة الاستناد مما يعزز التحكم بحركة الأداة

وضعية مركبة من استناد مقابل مع استناد إضافي

التقليح الآلي-الأدوات الصوتية و فوق الصوتية
Sonic and ultrasonic instrumentation

مزايا التقليح الآلي :

١ ـ إزالة القلح بسهولة أكثر

٢ ـ إزالة اللويحة الجرثومية: فعال بشكل خاص لإزالة اللويحة تحت اللثوية و من داخل الجيوب

٣ـ الوصول إلى مفترقات الجذور: يعد استخدام الرؤوس صغيرة القطر أكثر فعالية في معالجة إصابات المفترق من الدرجة الثانية و الثالثة

٤ـ المحافظة على الملاط: أقل ضرراً من التقليح اليدوي

٥ـ الوصول إلى عمق الجيب : باستعمال الرؤوس الدقيقة الخاصة

٦ـ الإرواء : بواسطة الماء المتدفق من رأس الجهاز حيث يساعد في غسل الجراثيم و منتجاتها

٧ـ وقت أقل لإنجاز العمل

٨-تؤمن راحة أكبر للمريض
٩-تستعمل بحركات خفيفة دون تطبيق ضغط
١٠-لا تحتاج إلى الاهتمام الشديد لتأمين نقطة استناد
١١-أذية أقل للنسج الفموية و حول السنية
١٢-تأثير مضاد للجراثيم من خلال الإرذاذ
١٣-لا تحتاج إلى شحذ
١٤-يمكن إضافة مواد مطهرة مثل محلول كلورهيكسيدين ضمن خزان موصول بالجهاز

مساوئ التقليح الآلي

١-يؤدي الإرذاذ المتطاير إلى انتشار الجراثيم
٢-التقليل من الإحساس اللمسي بسطح السن
٣-خطورة محتملة على حاملي ناظم قلب من النمط القديم
٤-إحداث خدوش مجهرية بالميناء
٥-قد يحدث تخرب بسيط بحواف الترميمات السنية و التيجان الخزفية
٦-انتقال العدوى
٧-قد يؤدي إلى زوال الميناء ناقصة التكلس
٨-مضاد استطباب عند المرضى ذوي الاستعداد العالي للانتان كمرضى شغاف القلب

طريقة العمل بالأجهزة فوق الصوتية والصوتية

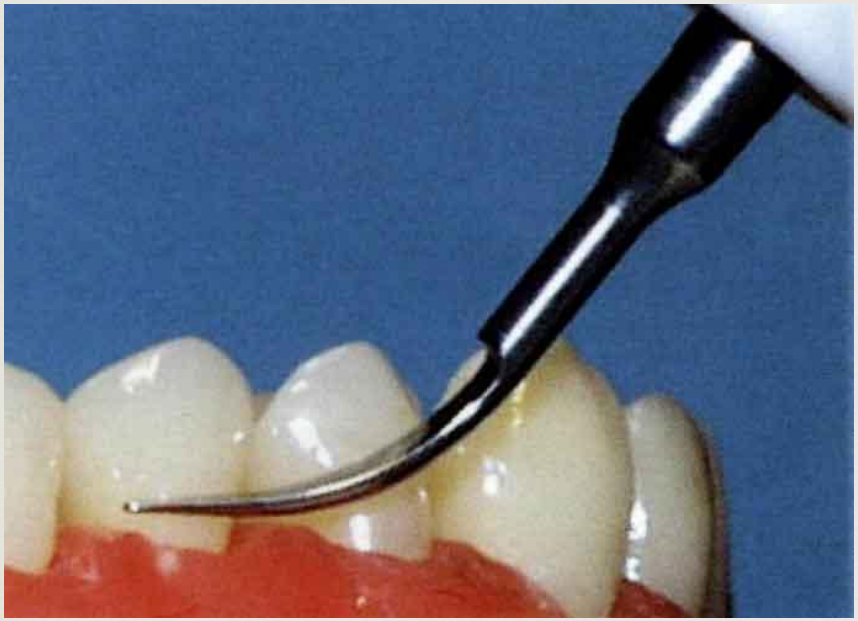
إعداد الجهاز:

- شغل الجهاز ودع الماء يسيل.
- اختر الرأس المناسب.
- اضبط مستوى الماء وقوة الجهاز .

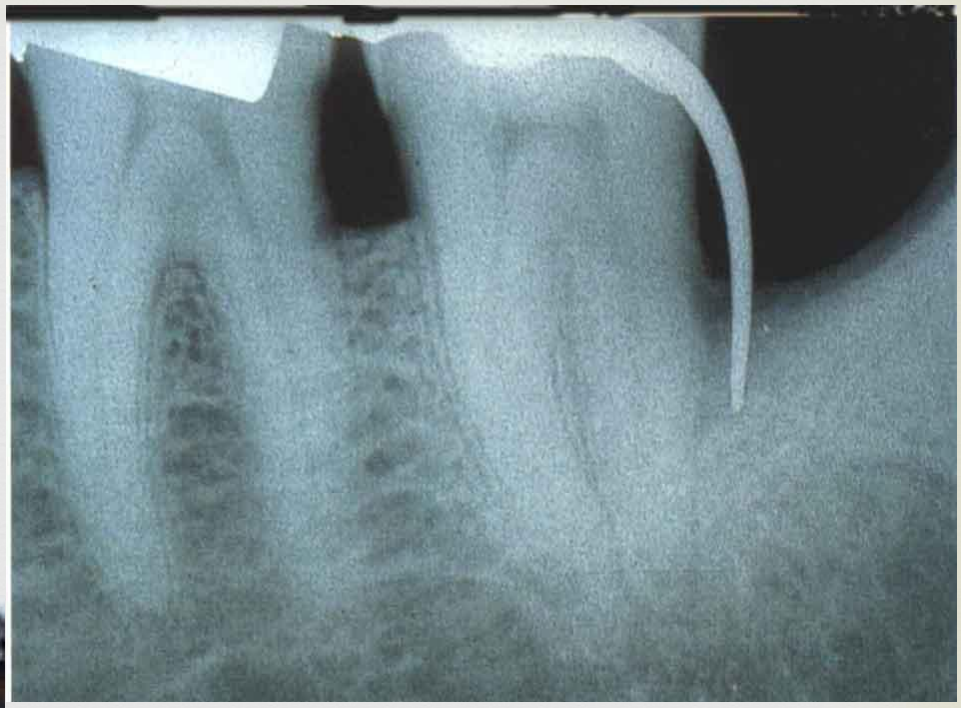
إعداد المريض :

- التأكد من عدم وجود مضاد استطباب .
- مضمضة بجرعة Chlorhexidine
- ينصح بوضع المريض لنظا رات واقية
- ارتداء المريض واقية صدر بلاستيكية ويفضل النبوذة

- تمسك القبضة مسكة القلم المعدلة
- طبق الرأس على سطح السن بضغط خفيف
- لابد من استناد داخل أو خارج الفم

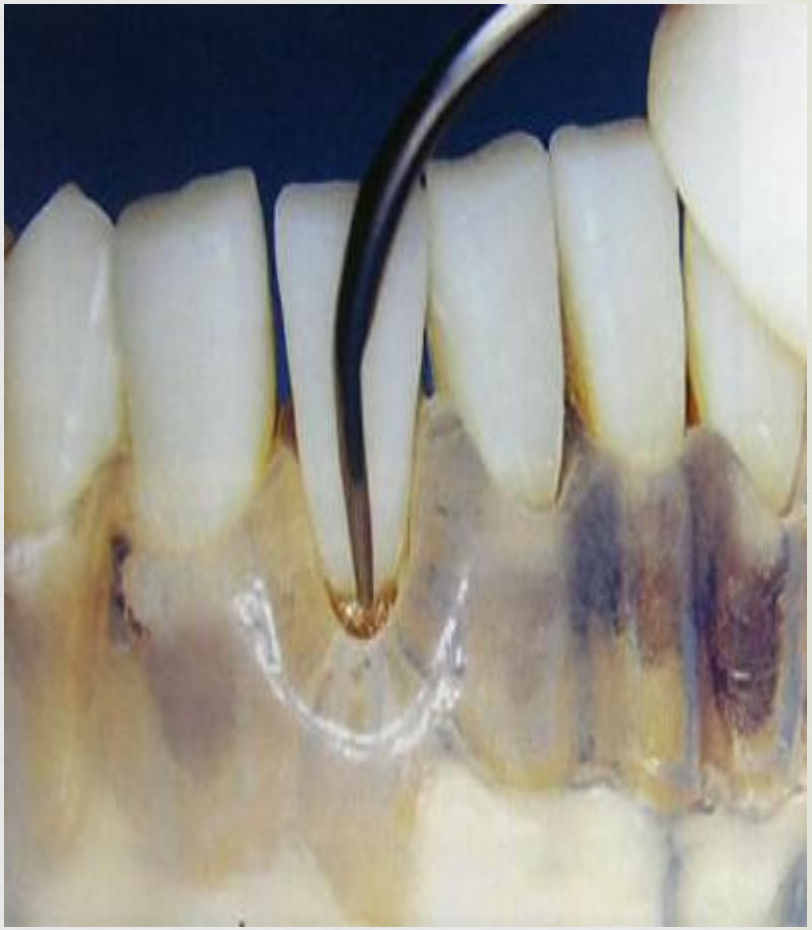


يمكن العمل بضربات أفقية مائلة أو عمودية
طُبق الرأس العامل بشكل موازي تقريباً لسطح الجذر
لتجنب تخرب سطح الجذر بذروة الرأس العامل



العمل بطريقة
ينسجم فيها تحدب
الرأس مع تقعر
سطح الجذر

استخدام هذه الوضعية عند العمل في المسافات بين السنية.



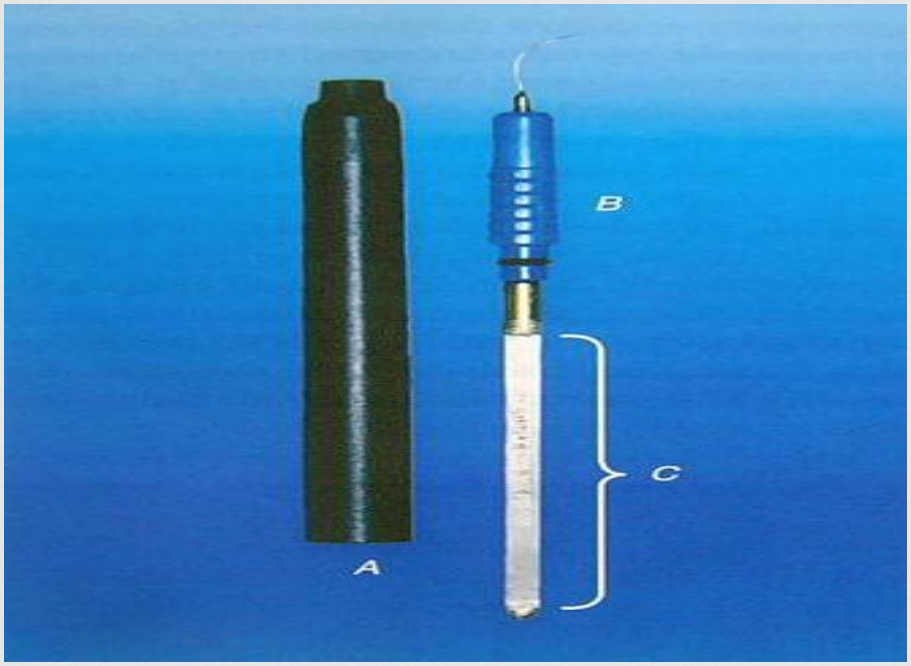
أنواع أجهزة التقيح الآلي

١-أجهزة تقليح فوق صوتية مغناطيسية (الجيل الأول)
magneto-restrictivescalers

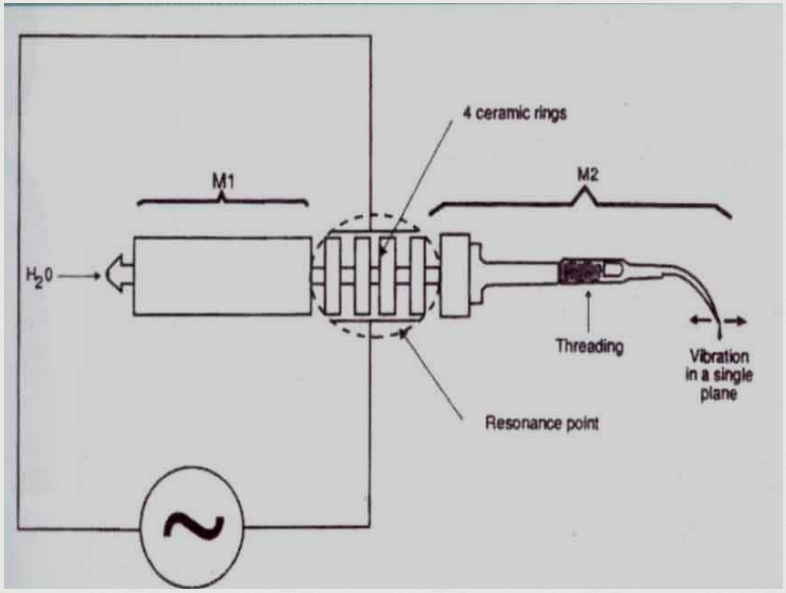
- تعتمد على تكوين حقل مغناطيسي
- ٢٤٠٠٠ الى ٤٢٠٠٠ - هزة/ثا

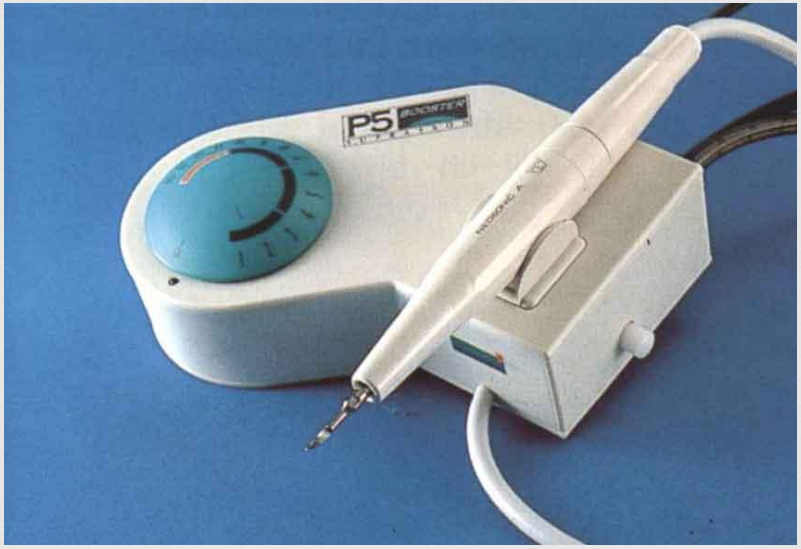
- حركة الرأس اهليلجية

- مولدة للحرارة



قبضة جهاز فوق صوتي مغناطيسي
(A)القبضة مجوفة ترتبط بالجهاز وقابلة للإزالة بغرض التعقيم
(B)الرأس العامل
(C)الجزء المعدني الذي تتشكل حوله القوة المغناطيسية و تنتقل إلى حركة اهتزازية في ذروة الرأس العامل ٠





٢-جهاز تقليح كهربائي جهدي (الجيل الثاني)

piezoelectric unit

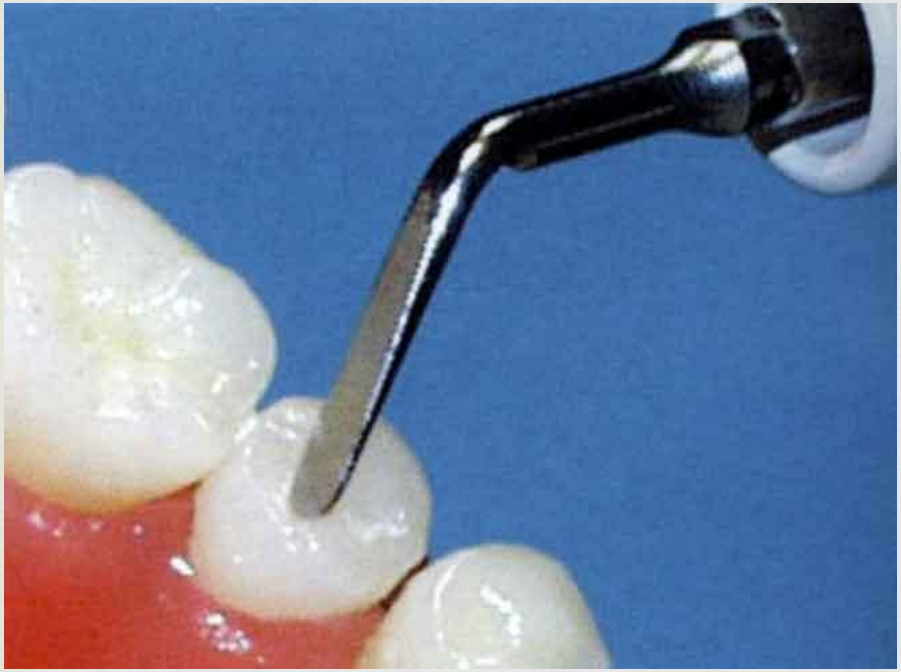
- لا تولد حقلاً مغناطيسياً
- تستعمل بلورات الكوارتز أو السيراميك كمحول للطاقة الكهربائية الى حركة اهتزازية
- تولد حرارة أقل
- ٢٥٠٠٠ الى ٤٥٠٠٠ هزة/ثا
- يتحرك الرأس بشكل مستقيم
- مدى حركة الرأس ٧ - ٢٨ ميكرون .

٤- المقالح الصوتية : sonic scalers

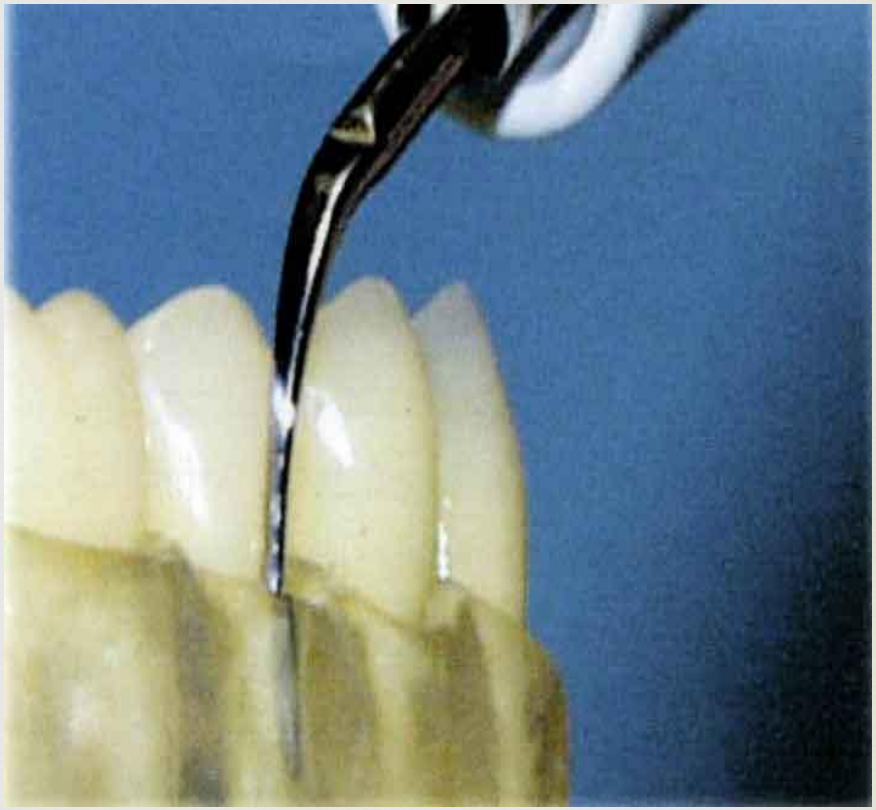
- تستخدم هواء الوحدة السنية
- ٢٣٠٠-٦٣٠٠ هزة/ثا
- الحركة اهليلجية أو دائرية
- توليدها للحرارة قليل جداً

تصميم الرأس tip design

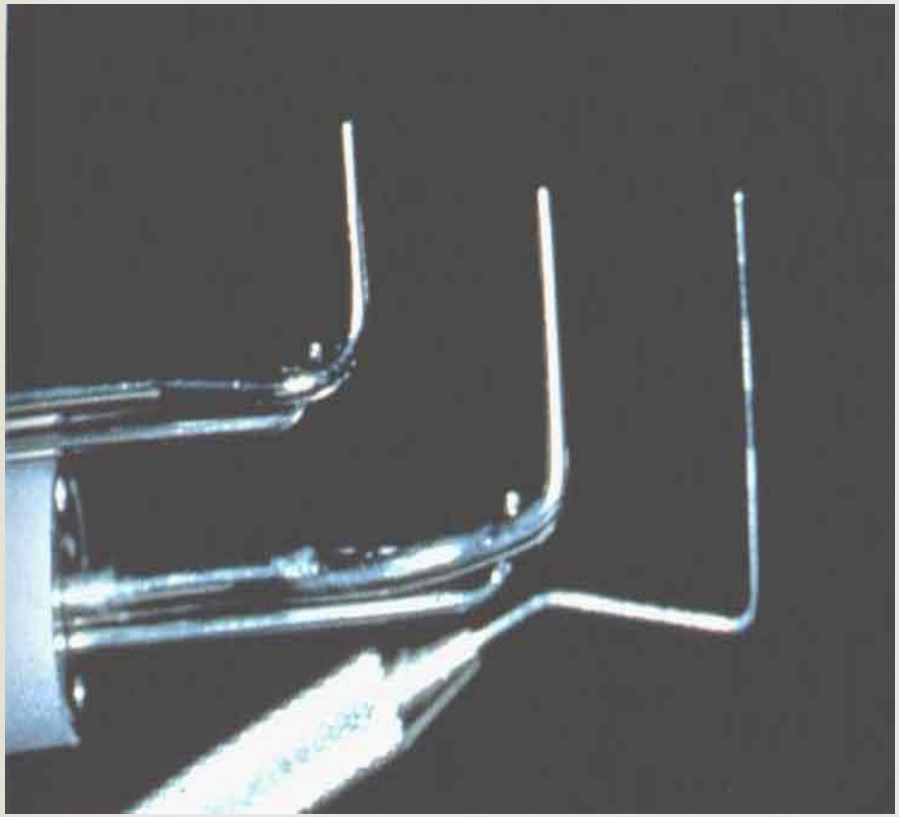
رؤوس مختلفة للقلح فوق اللثوي



رؤوس للتصبغات والقلح فوق اللثوي



رؤوس للتنظيف فوق اللثوي والجيوب الضحلة ـ المتوسطة.



رؤوس فوق صوتية دقيقة وطويلة تشبه السابر للجيوب العميقة

الصقل Polishing

إجراء تجميلي يهدف إلى إزالة التصبغات خارجية المنشأ و تنعيم سطح السن و هو عملية تجميلية بحتة ليس لها فائدة علاجية

- يتم الصقل بواسطة القبضة المعوجة و بسرعة بطيئة و باستخدام قمع مطاطي أو فرشاة مع مادة ساحلة
- يفضل القمع المطاطي لأنه أطرى و بالتالي فهو :

١-أقل أذية للثة

٢- أقل نثراً للرذاذ و المعجون المتطاير

٣- يندخل حتى ١ ملم تحت حافة اللثة بسسب ليونته

- ينصح باسخدام المواد الساحلة الناعمة أو متوسطة الخشونة

العناية بالزرعات السنية

النقاط الأساسية التي يجب أخذها بالاعتبار لتقليح الزرعات السنية

١-تجنب خدش دعامات التيتانيوم و ذلك باستخدام الأدوات البلاستيكية حيث تعتبر الأدوات المعدنية اليدوية أو الآلية مضاد استطباب

٢-ضربات التقليح قصيرة و محكمة و بتطبيق ضغط خفيف لأن قوة التصاق القلح بسطح التيتانيوم ضعيف نسبياً

٣-يرتبط اختيار الأدوات بمكان الزرعة و نوع التعويض

٤-طريقة التقليح تشبه تقليح الأسنان تماماً

٥-بعد الانتهاء يفحص سطح الزرعة بالعين بعد توجيه تيار هوائي

ملاحظات

- الزمرة الجرثومية حول الزرعات مشابهة نسبياً للزمرة الجرثومية حول الأسنان
- إن عاملي الفشل الرئيسين للزرعات هما التهاب النسج حول الزرعة و الرض الاطباقي

شكراً لحضوركم