



جامعة دمشق
كلية طب الأسنان
السنة الثانية



مداواة الأسنان الترميمية 1



Operative Dentistry 1

د. حسام ملي



8

4

55



20



ترميمات الأملغم المركبة

سنتناول في هذه المحاضرة ترميمات الأملغم المركبة وهي القسم الأخير من الأملغم خلال مادتنا.

الترميمات المركبة تعد من أهم الأقسام التي يتوجب على الممارس أن يتقنها فهي لن تفارق طبيب الأسنان ما دام يعمل ☺



Welcome...



ترميمات الأملغم المركبة Complex amalgam restoration



تشمل ترميمات الأملغم المركبة:

سحل حذبة سنية أو أكثر:

نحضر الحذبة السنية أكثر مما تستطيع معه ان تتحمل الجهود المطبقة على السن فنضطر إلى سحلها وتغطيتها بالأملمغم.

استخدام وسائل تثبيت إضافية:

نقوم بالتحضير للسطح السني أكثر مما يستطيع معه الأملمغم أن يُثبت بشكل جيد فنقوم بإضافة وسائل تثبيت إضافية كالدبابيس وغؤورات التثبيت لإعطاء الأملمغم الثبات الكافي.

يوجد عدة استخدامات للترميمات المركبة:

ترميم نهائي: ترميم سن المريض بشكل كامل لتبقى في فمه لمدة طويلة.

ترميم مؤقت (ترميم مراقبة): يرمم السن مؤقتاً بالأملمغم عند الشك بصحة اللب مثلاً ليسهل إزالته لاحقاً عند أخذ القرار بالمعالجة اللبية ونلجئ له لرخص ثمنه مقارنة بالمواد الترميمية الأخرى.

ترميم لدعامة: عندما تكون الدعامة لتعويض ثابت حصراً فلا يجوز استعمال الأملمغم على دعامة لتعويض متحرك.

العوامل التي يجب أخذها بعين الاعتبار قبل القيام بترميمات الأملمغم المركبة:

العوامل

الشكل المقاوم والمثبت

إنذار السن وحالتها

الإطباق والنواحي التجميلية والاقتصادية

عمر المريض وحالته الصحية

الشكل المقاوم والمثبت:



حيث يعتمد على كمية تحضير السن وشكلها إضافة إلى مقدار المادة السنية القوية المتبقية القادرة على دعم الترميم. يجب إزالة كافة النسيج السنية المعيبة وغير المدعومة والمعرضة للكسر. عدد ميازيب التثبيت والأشكال التثبيتية يعتمد كمية الأنسجة المتبقية والسن المراد ترميمها.

إنذار السن وحالتها:



تعتمد عدد المثبتات وحجمها ومكانها على حالة السن فالترميمات الكبيرة تحتاج إلى مثبتات أكثر. ويجب أن تحظى المثبتات الإضافية بعناية أكبر عندما يراد إنجازها في الأسنان الصغيرة أو التي تعاني من أعراض. عدم الاهتمام قد يؤدي إلى تهيج اللب أو انكشافه.

الإطباق والنواحي التجميلية والاقتصادية:



تستطب هذه الترميمات في الأسنان التي تحتاج تعديلاً في الإطباق. عندما تكون الناحية التجميلية هي الأساسية فلا يستطب الأملغم كمادة ترميم. عندما تكون الناحية الاقتصادية أساسية فيكون الأملغم خياراً جيداً لخص ثمنه مقارنة بالمواد الترميمية الأخرى.

عمر المريض وحالته الصحية:

في حالة المرضى كبار العمر أو ذوي الأمراض الموهنة تكون هذه الترميمات الخيار الأمثل لأنها تنتهي في جلسة واحدة.

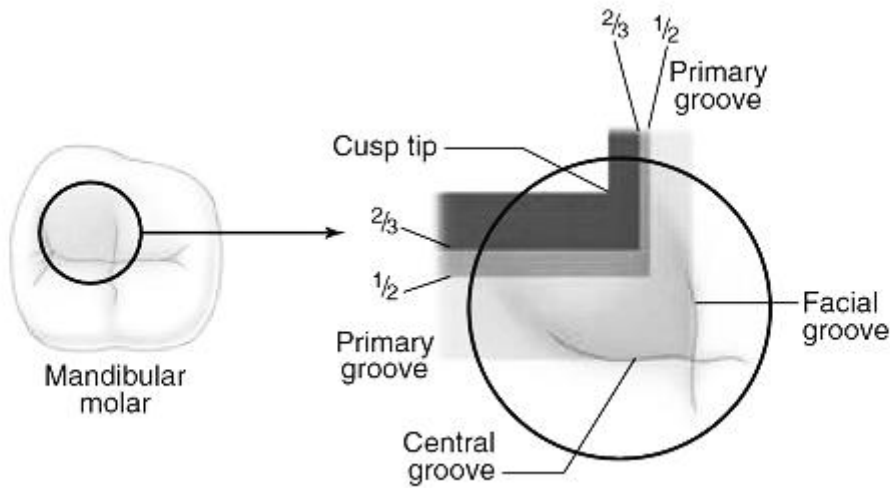


تغطية الحدبات capping cusps:

متى نقوم بتغطية الحدبات؟

نقوم بسحل أو تغطية الحدبة إذا كان امتداد التحضير الدهليزي اللساني:

الامتداد	السحل
يمتد إلى منتصف المسافة أو أقل بين الميزاب المركزي وذروة الحدبة.	لا نقوم بعملية السحل
يمتد إلى ثلثي المسافة بين الميزاب المركزي وذروة الحدبة.	نضع السحل بعين الاعتبار
يمتد إلى أكثر من ثلثي المسافة بين الميزاب المركزي وذروة الحدبة.	نقوم بالسحل



كيف نقوم بتغطية الحدبة؟



1. نقوم بعمل ميازيب دلالة بعمق 2 ملم من أجل الحدبات الوظيفية (حدبات الدعم) و 1.5 ملم من أجل الحدبات الغير عاملة (حدبات الدلالة) على سطح الحدبة المراد تغطيتها وذلك باستخدام سنبل ماسية شاقة أو كراييد.

2. يجب تدوير أي زوايا خارجية حادة في الحفرة المحضرة من أجل

تقليل الجهود المتمركزة في الأملغم وبالتالي زيادة المقاومة للكسر تجاه القوى الإطباقية.

3. تمديد الجدران الدهليزية واللسانية للحفرة الملاصقة ليشمل الحدبة كاملة يمكن أن يكون مستطباً عند شمول النخر أو وجود حشوة سابقة.

ملاحظات الشكل المثبت:

- ✂ إن سحل الحدبات سوف يضعف من الشكل المثبت لأنه يقلل من ارتفاع الجدران.
- ✂ يمكن استخدام سنبله (169 q أو 1/4) لوضع أقفال تثبيتية ضد العاج.
- ✂ عندما يستطب عمل مثبتات إضافية فيمكن أن نقوم بتحضير ميازيب ضمن الجدار اللثوي بالاتجاه اللبي بالنسبة للملتقى المينائي العاجي، كما يمكن زيادة التثبيت من خلال وضع دبابيس ضد ابار محضرة بعناية.

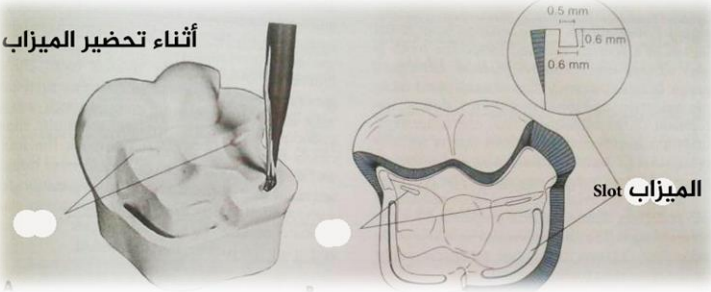
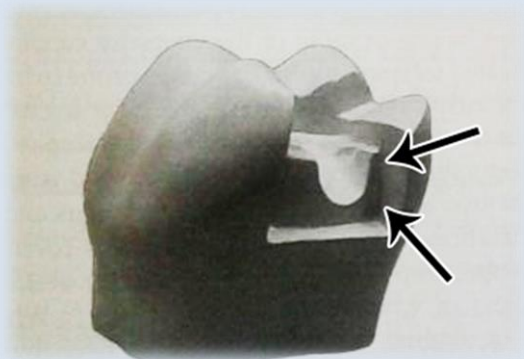
ملاحظة:

سيتم الحديث بمصطلحين جديدين خلال المحاضرة وهما الاتجاه "الطولي" و "المستعرض".
 الطولي = موازي للمحور الطولي للسن / عمودي.
 المستعرض = عمودي على المحور الطولي للسن / أفقي.

وسائط التثبيت الإضافية:

الأقفال والميازيب التثبيتية:

الجدول التالي يوضح مفهوم كل منهما:

<p>تتوضع في المستوى المستعرض ضمن العاج.</p> <p>أثناء تحضير الميازيب</p> 	<p>الميازيب Slots</p>
<p>تتوضع في المستوى الطولي ضمن العاج.</p> 	<p>الأقفال Locks</p>



متى تستخدم كل من الميازيب والأقفال مقارنة بالدبابيس؟

الميازيب والأقفال	تستخدم في التحضيرات ذات الجدران كافية الطول.
الدبابيس	تستخدم في التحضيرات التي لا يوجد فيها جدران بشكل كافٍ.

يمكن أن يكون عمل ميازيب بعيدة عن اللب باستخدام سنبله 1/4 أن يزودنا بتثبيت إضافي.
الميازيب اللثوية يمكن أن تكون بديلاً عن الدبابيس أو تكون عنصراً إضافياً للتثبيت مع وجود الدبابيس.

كيف يتم عمل الميازيب اللثوية؟

1. باستخدام سنبله 169L.

2. نحضر ميزاب مستمر ضمن الجدار اللثوي يبعد 0.5 ملم بالاتجاه اللبي بالنسبة للملتقى المينائي العاجي.



إن البديل للدبابيس هو تقنية الدبابيس الأملمية:

تم وصفها من قبل shavell.

طريقة عملها:

1. يتم عمل ميزاب مستمر ضمن العاج باستخدام سنبله 245 موازية للسطح الخارجي للسن بعرق 2 ملم.
2. يتم استخدام سنبله مستديرة لعمل شطب عند التقاء الجدار اللبي مع جدران الميزاب من أجل الحصول على كمية كافية من الأملم.
3. يتم تكثيف الأملم ضد الميزاب واطمام الترميم.

أثبتت الدراسات أن التثبيت بواسطة الميازيب والاقفال يكون متساوياً ومتشابهاً لتثبيت الدبابيس الذاتية الحارونية.



يوضح الشكل التالي أشكال وأماكن كل من الأقفال والميازيب.

حشوات الأملغم المثبتة بالدبابيس: pin-retained amalgam restorations

الدبابيس هي عبارة عن قطع دبوسية الشكل مصنوعة من مواد متينة تغرس ضمن العاج في الترميمات الضعيفة فتكون كالأوتاد فيه يتم وضع الأملغم فوقها ضمن الحفرة فتعطي للأملغم ثباتاً أكبر بما أنها مغروسة في العاج.

إن ترميمات الأملغم المثبتة بالدبابيس يمكن تعريفها على أنها:

- ✂ ترميم يحتاج إلى دبوس أو أكثر ضمن العاج وذلك للحصول على الشكل المثبت والمقاوم.
- ✂ يمكن اللجوء للدبابيس عندما يكون من الصعب تأمين التثبيت والمقاومة عن طريق الاقفال ومياريب التثبيت.



المزايا Advantages:

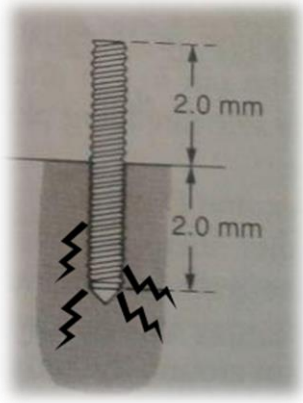
المحافظة على الأنسجة السنية: إن عمل ابار يعد أكثر محافظة على الأنسجة السنية من تحضير الأقفال ومياريب التثبيت، كما أنها أكثر محافظة على الأنسجة من الحشوات المصبوبة.

زمن العمل: يمكن انجاز هذه الحشوات في جلسة واحد في حين أن الحشوات المصبوبة تحتاج لجلستين أو أكثر.

الشكل المثبت والمقاوم: إن كل من التثبيت والمقاومة يزيدان بشكل واضح عند استخدام الدبابيس.

الناحية الاقتصادية: مقارنة مع الحشوات المصبوبة فإن حشوات الأملغم تعد رخيصة الثمن.

المساوئ disadvantages:



الكسور العاجية المجهرية: إن عمل آبار ومن ثم تثبيت الدبابيس يمكن أن يخلق خط كسر ضمن العاج بالإضافة إلى الجهود الداخلية (كما الشكل) إن هذه الجهود أو الكسور ليس لها أي أهمية سريرية ولكنها تصبح ذات أهمية في حال وجود كمية قليلة من العاج.

التسرب المجهرى: يلاحظ التسرب المجهرى حول جميع أنواع الدبابيس. **تناقص ثبات الأملغم:** إن الدبابيس لا تقوم بتقوية الأملغم وبالتالي فهي لا تزيد من ثباته، لذلك فإن القوى الضاغطة للأملغم لن تزداد كما تتناقص قوى الشد والمرونة بشكل واضح.

الشكل المثبت: من الصعب الحصول على الشكل المثبت مقارنة مع الحشوات المصبوبة أو التاج الكامل.

الانثقابات: إن الحشوات المثبتة بالدبابيس يزيد فيها خطر الانثقاب ضمن اللب أو السطح الخارجي للسن.

أنواع الدبابيس types of pins:

إن الدبوس الأكثر استخداما هو الدبوس الذاتي التحلزن أما الدبوس المثبت بالاحتكاك والدبابيس المثبتة بالإسمنت فقد قل استخدامها.

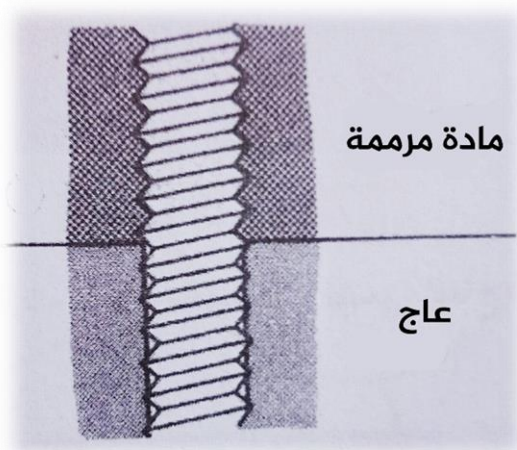
أنواع الدبابيس

الدبوس ذاتي التحلزن

الدبابيس الاسمنتية

الدبابيس المثبتة بالاحتكاك

الدبوس الذاتي التخلزن self threading pin:



- تم وصفه من قبل going في عام 1966.
- إن قطر البئر (الحفرة المحضرة التي سيدخل ضمنها الدبوس في العاج) هو 0.0015 - 0.004 انش وأصغر من قطر الدبوس ويكون عمقه 2 - 1.3 ملم حسب قطر الدبوس المستخدم.
- يتم تثبيت الدبوس من خلال التخلزن (وهو الأشكال الحلزونية على سطح الدبوس كما المسمار تماماً) الذي يدخل ضمن العاج عندما يتم ادخاله.
- مرونة العاج هي التي تسمح باستقرار الدبوس ضمن البئر الاصغر من قطر الدبوس،

على الرغم من ان حلزونات الدبوس الذاتي التخلزن لا تدخل ضمن العاج بكامل عرضها إلا أنها تبقى الأكثر تثبيتاً بالنسبة لأنواع الأخرى من الدبابيس وهي أيضاً أكثر تثبيتاً ب 3-6 مرات مقارنة مع الدبوس الاسمتي.

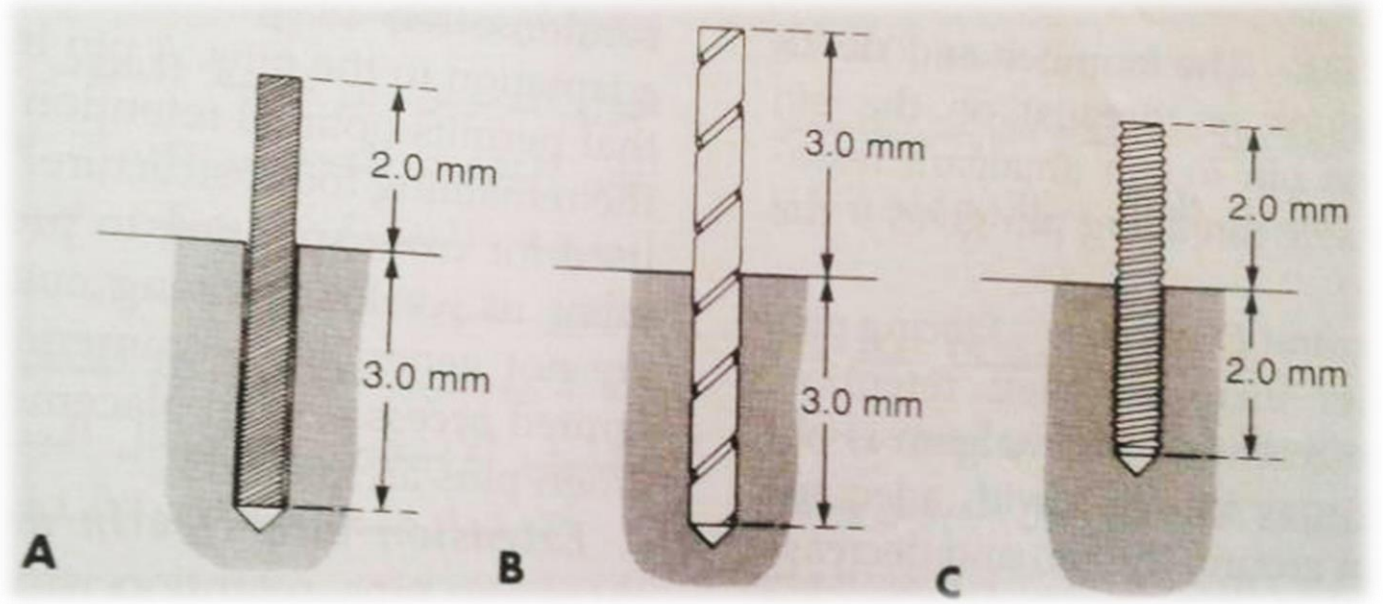
إن أكثر الدبابيس الذاتية التخلزن المستخدمة هو TMS.

الدبابيس الاسمنتية Cemented pins:

- قام Merkley عام 1958 بوصف تقنية الأملم المرمم باستخدام الدبابيس الاسمنتية وباستخدام دبابيس الستانلس ستيل محلزنة ومثبتة ضد ابار محضرة وتبقى أكبر ب 0.001 - 0.002 انش من قطر الدبوس.
- يتم تثبيتها بوساطة الاسمنت الذي يمكن أن يكون فوسفات الزنك أو بولي كربوكسيلات.

الدبابيس المثبتة بالاحتكاك friction-locked pins:

- وصف GOLDSTIEN تقنية الدبوس المثبت بالاحتكاك والذي يكون قطر البئر فيه اصغر من قطر الدبوس ب 0.001 انش ويعتمد الدبوس على مرونة العاج، كما أن قوته التثبيتية أكبر ب 2-3 مرات من تثبيت الدبوس الاسمتي.



أنواع الدبابيس الثلاثة: A- المثبت بالاسمنت / B- المثبت بالاحتكاك / C- المثبت بالتحلزن.

العوامل المؤثرة في ثبات الدبابيس ضمن العاج والأملغم:

1. النوع:

استنادا للقوة التثبيتية فإن الدبوس الذاتي التحلزن يعد الأكثر فعالية ثم الدبوس المثبت بالاحتكاك ومن ثم الاسمنتي الذي يعد الأقل ثباتاً.

2. ميزات السطح:

إن ثبات الدبوس ضد الأملغم يتأثر بعدد النتوءات الموجودة على السطح الخارجي للدبوس وعمقها لذلك فإن الدبوس الذاتي التحلزن يكون أكثر فعالية وتثبيتاً.

3. الاتجاه والعدد والقطر:

يزداد التثبيت بشكل عام عند وضع الدبابيس بشكل غير متواز، كما أن ثني الدبوس لزيادة الثبات يعتبر غير مرغوب نظراً لأن انحناء الدبوس يمكن ان يتعارض مع تكثيف الأملغم بشكل كاف حول الدبوس وبالتالي يقلل الثبات كما أن ثني الدبوس يمكن أن يضعفه.

إلى ماذا يؤدي زيادة عدد الدبابيس؟

✂ زيادة التثبيت ضمن العاج والأملغم.

✂ يزداد خطر الانثقاب ضمن اللب أو السطح الخارجي للسن.

✂ زيادة عدد الدبابيس يتعارض مع تكثيف الأملغم أو انطباق الأملغم

حول الدبابيس.



تقنية الدبابيس يمكن تطبيقها مع الحصول على التثبيت الأعظمي دون أن يؤدي ذلك إلى تهديد خطر الأنسجة السنية المتبقية.

الامتداد ضمن العاج والأملغم:

بالنسبة للدبابيس ذاتية الحلزنة فإن التثبيت لا يزداد مع زيادة عمق الدبوس لأكثر من 2 ملم.

زيادة عمق الدبوس لأكثر من 2 ملم ضمن العاج أو الأملغم لن يزيد التثبيت إنما يؤدي لإضعاف العاج والأملغم.

ترميمات الأملغم للصنف الثاني المثبتة بالدبابيس

Pin retained class II amalgam restorations

يجب على كي ممارس أن يكون قادراً على انجاز ترميمات أملغم واسعة مثبتة بالدبابيس. الاستطباب: ترميم الأسنان المصابة بنخر متقدم أو المكسورة. ثقافة المريض: يجب أن يتم شرح الاختلاطات التي يمكن أن تحدث أثناء العلاج وأن تقدم الإجراءات البديلة الأخرى المتاحة للمريض.

الإجراءات العملية:

تحضير الحفرة الأولي:

دراسة العوامل الإطباقية.

تطبيق التخدير الموضعي والحاجز المطاطي.

التحضير النهائي للحفرة:

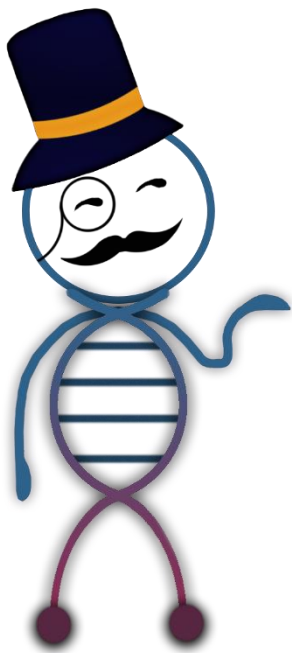
تجريف العاج النخر.

إزالة الحشوات القديمة.

حماية اللب.

تأمين الشكل المقاوم والمثبت.

إنهاء الجدران الخارجية.



حماية اللب:

- يتم وضع طبقة من المادة القاعدية تؤمن الحماية،
- المادة المبطنة يجب ألا يتم تطبيقها بعمق أقل من 1.5 ملم بالنسبة للملتقى المينائي العاجي، أو أقل من 2 ملم بالنسبة للسطح الخارجي للسن.

الشكل المقاوم والمثبت:



يتم عن طريق:

- الأقفال.
- ميازيب التثبيت.
- الآبار.

الإضافة	التحضير والتأثير بالمقاومة والتثبيت
الأقفال Locks	يتم تحضيرها ضمن الزوايا الخطية المحورية، ويجب أن يتم تحضيرها <u>قبل</u> <u>تحضير الآبار وإدخال الدبابيس</u> .
الميازيب Slots	يتم تحضيرها عندما تكون الجدران العاجية بسماكة تسمح بتحضيرها إضافة إلى وضع الآبار.
الدبابيس Pins	إن الدبابيس المحضرة بشكل جيد تزيد من التثبيت والمقاومة.

يمكن أن تزيد الميازيب حسب موضعها من الشكل المقاوم والمثبت.

مواصفات الدبابيس المستعملة:

حجم الدبوس: هناك أربع أنواع من الدبابيس يتوافق كل منها مع لون السنبله المستخدمة لتحضير البئر (في الشكل).

من الصعب انتقاء الحجم المناسب للدبوس الذي يلائم السن.

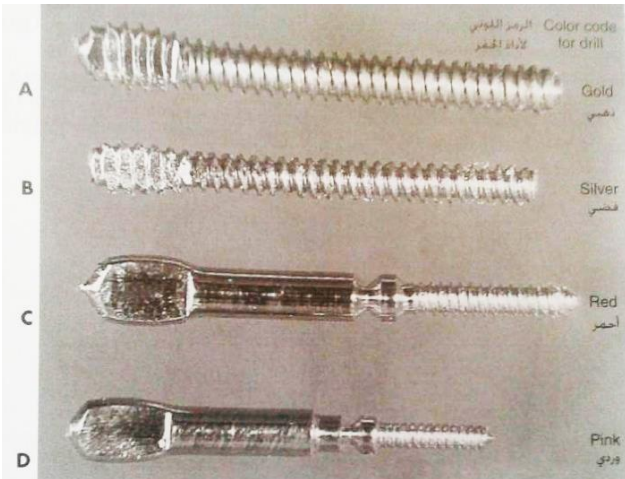
العوامل التي نعتمد عليها من أجل اختيار الدبوس

المناسب:

كمية العاج السليم القادرة على استقبال

الدبوس بأمان.

كمية التثبيت المطلوبة.



عدد الدبابيس :number of pins

العوامل التي يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار عند تقرير عدد الدبابيس:



- ♥ مقدار الأنسجة السنية المفقودة.
- ♥ كمية العاج المتبقية والقادرة على استقبال الدبوس بأمان.
- ♥ مقدار التثبيت المطلوب.
- ♥ حجم الدبوس.

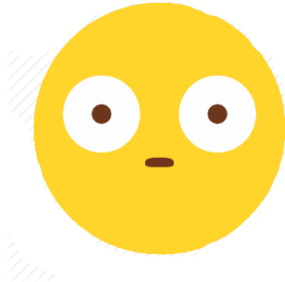
كقاعدة يجب أن نستخدم دبوس واحد لكل زاوية خطية محورية مفقودة.

مضادات استطباب:

- ♥ عندما يتم فقد 2-3 ملم من الارتفاع الإطباقى اللثوي من الحدة فإن الدبابيس لا تستطب في هذه الحالة لعدم وجود أنسجة كافية من أجل الحصول على التثبيت الكافي.
- ♥ ثبات الترميم يزداد عند ازدياد عدد الدبابيس إلا أن العدد الزائد من الدبابيس يؤدي إلى حدوث كسر في السن وبالتالي إضعاف الترميم الأملغمي.

الموقع Location

عوامل تحديد موقع البئر:



- 1 المعرفة بالتشريح اللبي والمحيط الخارجي للسن.
- 2 إجراء صور شعاعية حديثة للسن.
- 3 سبر الأنسجة حول السنية.
- 4 عمر المريض.

إن الصورة الشعاعية وهي صورة ثنائية الأبعاد إلا أنها تعطينا مؤشراً حول موقع الحجرة والقرون اللبية والمحيط الأنسي والوحشي للسن،

قواعد موقع الدبوس:

1. يجب وضع الدبابيس في الأماكن التي يكون فيها كتلة الأملغم أكبر ما يكون لتقليل تأثيرات الدبابيس المضعفة للأنسجة السنية.
2. يجب تجنب مناطق التماس الإطباقية لأن الدبوس يكون موجهاً بشكل مواز للمحور الطولي للسن وتحت الضغوط الإطباقية مباشرة يمكن أن يؤدي إلى إضعاف الترميم الأملغمي.

أنجزت عدة دراسات لتحديد الموقع المثالي للبئر:

إحدى الدراسات بينت أنه يجب أن يحضر في منتصف المسافة بين اللب والملتقى المينائي العاجي DEJ أو السطح الخارجي للجذر.

بين Standley أنه يجب أن يكون على الأقل 1 ملم من العاج السليم حول البئر. هذا الموقع سوف يوزع الجهود الإطباقية بشكل مضبوط، يلاحظ في الضواحك والأرجاء حين يكون الدبوس في الثلث العنقي فإن موقع البئر يجب أن يكون قرب الزوايا الخطية للأسنان. كما أن البئر يجب أن يبعد مسافة لا تقل عن 1 ملم عن الملتقى المينائي العاجي و لا يقل عن 1.5 ملم بالنسبة للسطح الخارجي للسن.

موقع البئر يجب ألا يؤدي إلى جعل الدبوس قريباً من الأنسجة السنية الموازية للمحور الطولي للسن بحيث يصبح تكثيف الأملغم باتجاه الدبوس أو الجدار خطراً. يجب تأمين مسافة لا تقل عن 0.5 ملم حول محيط الدبوس لتؤمن مسافة كافية لتكثيف الأملغم. يجب أن تتوضع الآبار ضمن سطح مستو عمودي بالنسبة للمكان المتوقع للبئر، وإلا فإن رأس السنبله سوف ينزلق ويصبح من الصعب تحضير عمق ملائم للبئر.

وفي حال الحاجة إلى تحضير أو وضع دبوسين أو ثلاثة فيجب أن تحضر ضمن مستويات مختلفة مما يمنع أو يقلل الجهود.

عندما يراد وضع دبوسين أو ثلاثة، فإن المسافات بين الدبابيس يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار حيث أن المسافة المثلى بين الدبابيس تعتمد على حجم الدبوس المراد وضعه.

♥ إن أقل مسافة عندما يراد وضع الدبابيس manikin بحجم 0.019 إنش أو 0.48 ملم و هي 3 ملم.

♥ وعند استخدام دبابيس minim بحجم 0.024 إنش أو 0.61 ملم هي 5 ملم مما يؤدي إلى تقليل الجهود ضمن العاج.

إن بعض الأسنان الخلفية تمتلك معالم أو مواصفات تشريحية تمنع أو تشكل خطراً على وضع الدبابيس مما يؤدي إلى حدوث إنثقابات.

مثال ذلك:

- ① الضواحك الأولى العلوية عند التقعر الأنسي.
- ② التشعبات الدهليزية اللسانية في الأرحاء الأولى والثانية السفلية.
- ③ التشعبات الدهليزية الأنسية والوحشية للأرحاء الأولى والثانية العلوية.

الاختلاطات:

انثقاب اللب يمكن أن يحدث نتيجة وضع الدبوس عند الزاوية الأنسية الدهليزية للأرحاء الأولى العلوية، والأرحاء الأولى السفلية. وعندما يكون ممكناً يجب تجنب وضع الآبار على السطح الوحشي للأرحاء الأولى السفلية والسطح الحنكي للأرحاء العلوية، إن تأمين الاتجاه الصحيح لتحضير الآبار في هذه الأماكن يكون صعباً بسبب الانحدار المفاجئ للجذور بالاتجاه الذروي من الملتقى المينائي الملاطي. كما أن تحضير البئر موازياً للسطح الخارجي من التاج ضمن هذه الأماكن يؤدي إلى نفوذ ضمن اللب. بعد أن يتم تحديد موقع البئر نستخدم سنبله قياس 1/4 لتحضير حفرة الدليل بحجم يكون نصف قطر السنبله، وذلك للسماح لوضع المثقب بشكل مضبوط دون أن يحدث انزلاق عند بداية الدوران.

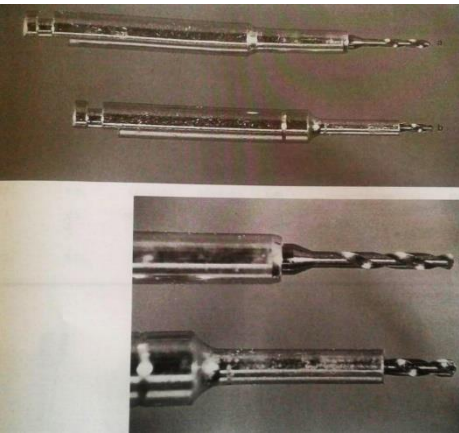
تحضير البئر Pinhole preparation:

ماذا نستخدم في تحضير البئر؟

مثقب كودكس Codex drill وهو مصنوع من مادة معدنية لا تتحمل السرعة العالية وموفرة بألوان وهذا يناسب انتقاء الدبوس الذي يناسب سنبله التحضير (كما في الشكل).

ما هو العمق الأنسب للبئر؟

إن العمق المناسب للبئر هو 2 ملم ضمن العاج.

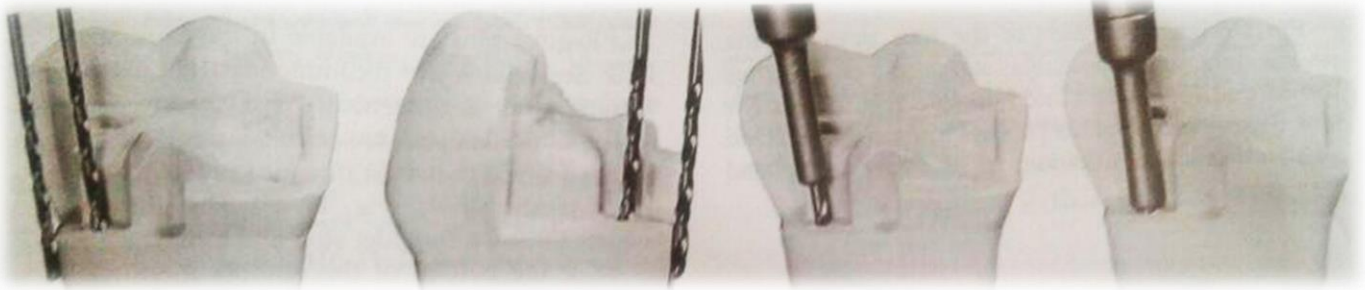


ما هي آلية التحضير؟

1. يتم وضع المثقب ضمن الميزاب اللثوي موازياً للسطح الخارجي للسن (كما الشكل).
2. دون تغيير الزاوية يحرك المثقب من المنطقة اللثوية إطباقياً (دون تشغيل المثقب) يوضع ضمن حفرة الدليل المحضرة سابقاً (كما الشكل).
3. باستخدام القبضة ذات الدوران البطيء جداً (300-500 د/د نطبق ضغطاً على المثقب ونحضر البئر بحركة واحدة أو حركتين فقط حتى نضل إلى العمق المطلوب (كما الشكل).

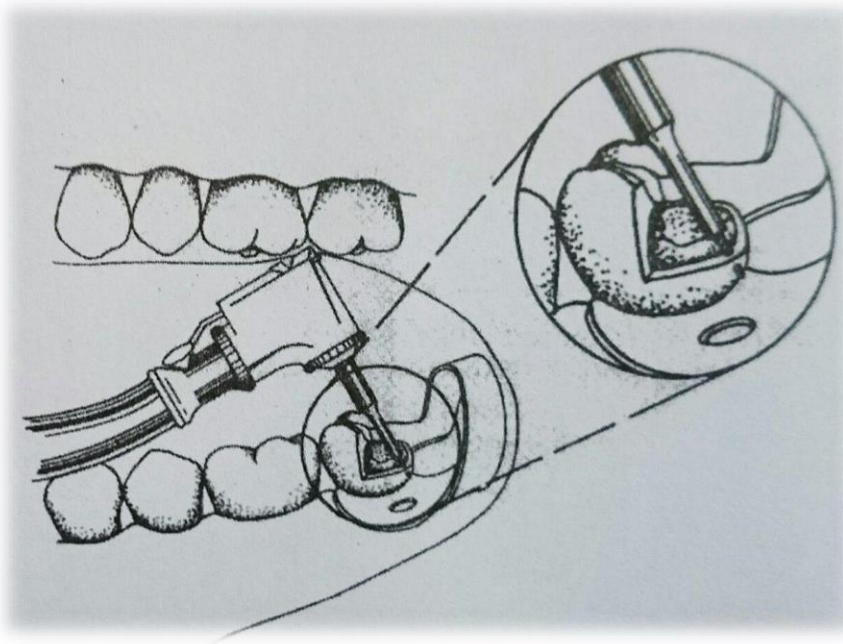
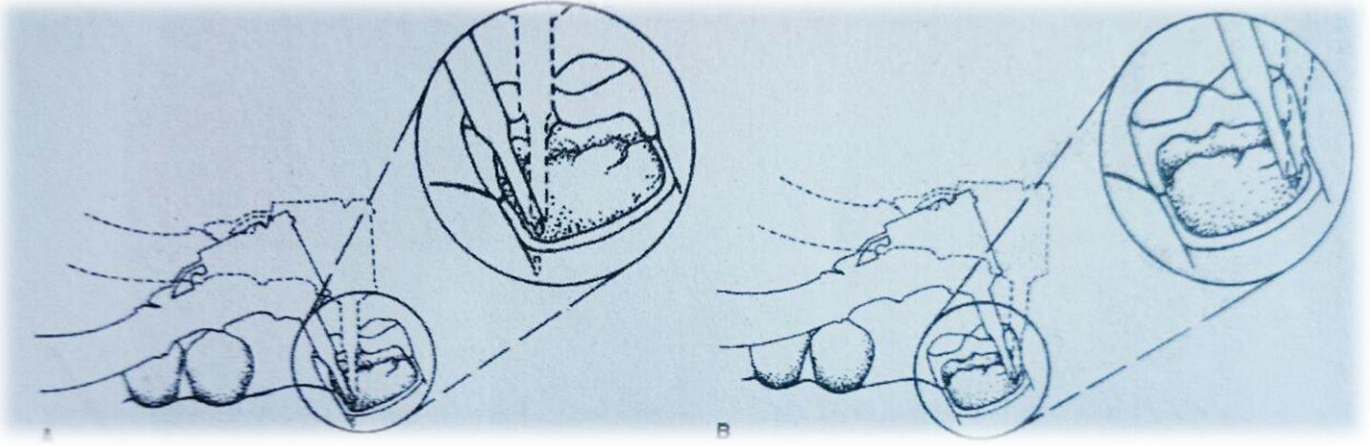
إن الزاوية غير الصحيحة للمثقب يمكن أن تؤدي إلى حدوث انكشاف في اللب، أو انثقاب في السطح الخارجي للسن.

إن إجراء أكثر من حركة أو حركتين أثناء تحضير البئر سوف يجعل الحفرة أعرض.



معوقات يجب الانتباه لها خلال تحضير البئر:

- هناك مواقع سريرية تحتاج إلى انتباه وعناية خاصة لتحديد زاوية التحضير للبئر.
- الاتجاه الوحشي للأرجاء السفلية والحنكي للأرجاء العلوية يمكن أن تؤدي إلى حدوث مشاكل بسبب التزوي المفاجئ للجذور وذلك بالاتجاه الذروي من الملتقى المينائي الملاطي.
- الأسنان الخلفية السفلية التي تكون تيجانها منحدرية بالاتجاه اللساني والأسنان المنفتلة من القوس السنية تحتاج إلى عناية شديدة قبل وأثناء تحضير الدبابيس.
- بالنسبة للأرجاء الثانية السفلية المنحدرة لسانياً بشدة فيجب أن تولى عناية خاصة أثناء توجيه المثقب حتى لا يحصل انثقاب بالسطح الأنسي أو انكشاف لبّي على السطح الوحشي (الشكل الأول).
- بسبب كون المسافة ضمن السنية محدودة فيكون من الصعوبة توجيه المثقب بشكل صحيح عند إجراء الآبار في الزاوية الخطية الوحشية اللسانية و الوحشية الدهليزية للأرجاء الثانية و الثالثة السفلية (الشكل الثاني).



تصميم الدبابيس Pin design:

لكل نوع من الأنواع الخمسة من الدبابيس تصميم خاص به:

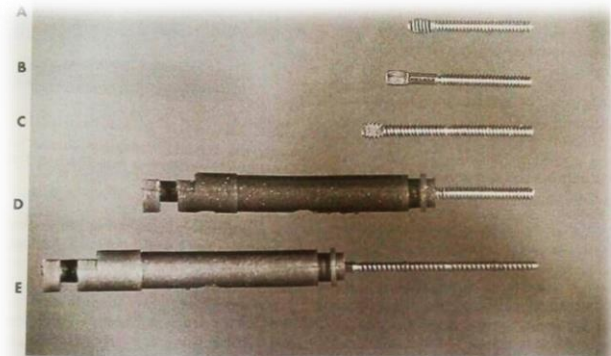
النظامي Standard

ذاتي الانقطاع Self shearing

اثنان في واحد Two in one

سلسلة link

سلسلة link plus



شكل 19-1: الأشكال الخمسة لدبابيس TMS. A: النظامي، B: ذاتي الانقطاع، C: اثنان في واحد، D: سلسلة، E: سلسلة link plus.

يوصى باستخدام دبابيس (link, link plus) كما أن دبابيس TMS متوفرة ومصنوعة من التيتانيوم أو (الستانلس ستيل) المطلي بالذهب.

تتضمن سلسلة link الرمز اللوني للقضيب البلاستيكي الذي يدخل أو يناسب المفتاح اليدوي البلاستيكي. حيث يكون الدبوس حراً من القضيب البلاستيكي ليستطيع الاندخال ضمن الحفرة أو البئر، وعندما يصل الدبوس إلى نهاية البئر ينقطع الجزء الأعلى منه تاركاً الطول المناسب له ضمن العاج.

إن دبابيس link هي التي ينصح باستخدامها وذلك بسبب تعددها وثباتها، كما أن دبابيس link plus متوفرة بأشكال مفردة وهي ذاتية التحلزن وممرزة لقطع بلاستيكية ملونة.

إن اختيار التصميم الخاص من الدبابيس يتأثر بحجم الدبوس المراد استخدامه وانحناء القوس السنية والمهارة السريرية.

إدخال الدبوس Pin in insertion



يتوفر نوعان من الأدوات لإدخال الدبابيس:

- الآداة النظامية ذات الزاوية المعكوسة.
- المفتاح اليدوي من نوع TMS.

وقد اقترح استخدام الآداة اليدوية النظامية لإدخال الدبابيس (link, link plus) والمفتاح اليدوي لإدخال الدبابيس النظامية أو التقليدية.

إنهاء الجدران السنية الخارجية

:Finishing external walls

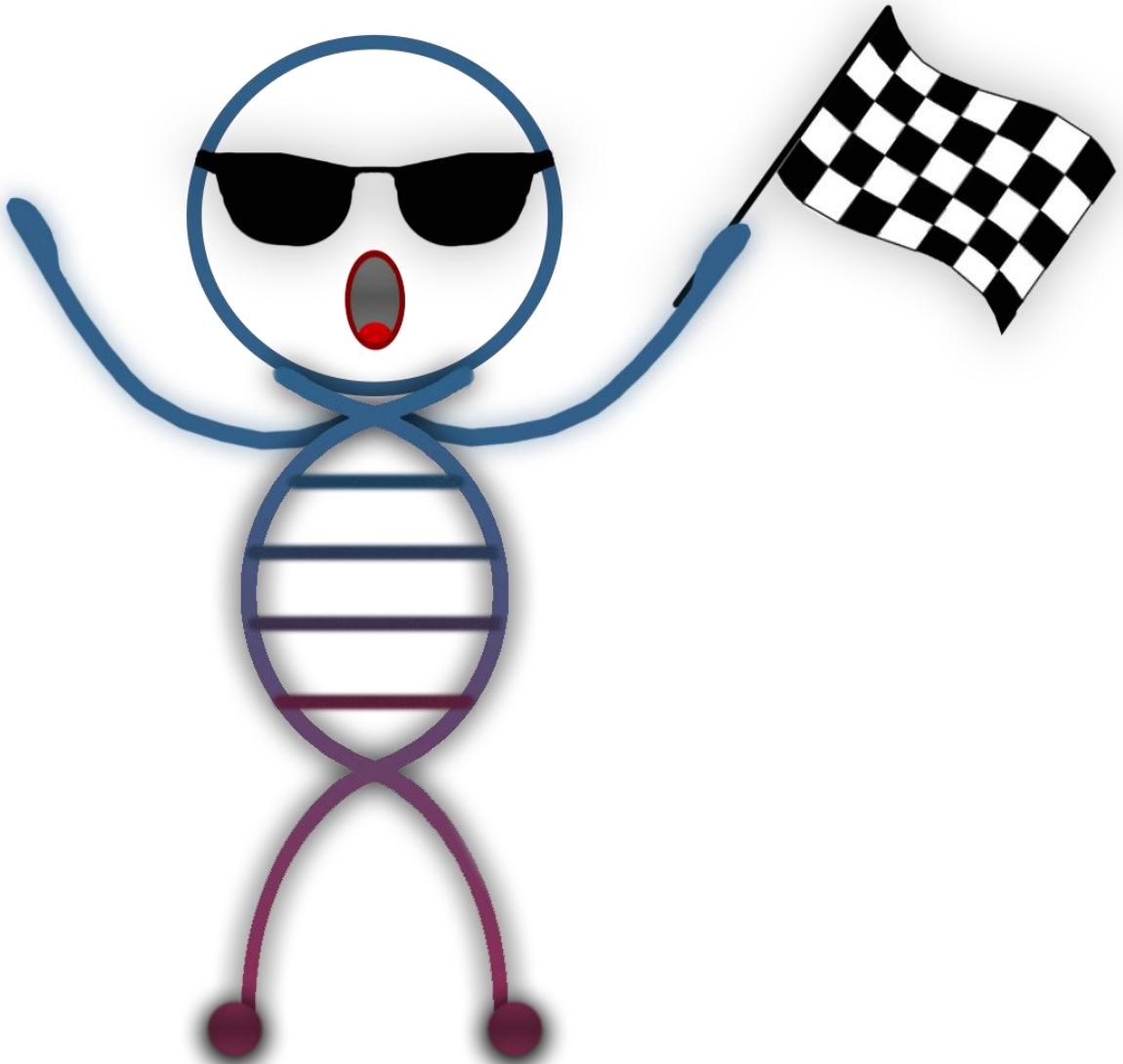
يتم تقييم لفحص الحواف المينائية بحيث تكون ضمن أنسجة صلبة وتكون الزاوية الحفافية 90 درجة.

إن الزاوية الحفافية التي تكون أقل من 90 درجة تكون معرضة للكسر.

الإجراءات النهائية (التنظيف والتطهير ووضع المادة المبطنة) Final procedures (cleaning, inspecting, varnishing)

- ❖ يجب غسل الحفرة برذاذ من الهواء والماء ومن ثم التجفيف للتخلص من الرطوبة دون أن يؤدي إلى أذية السن.
- ❖ ومن ثم وضع المادة المبطنة وإزالة أي بقايا، كما أنه من الممكن استخدام أي أنظمة عاجية رابطة عوضاً عن الفرنيش لتخفيف التسرب الحفافي.

إلى هنا أصدقائي تنتهي محاضرتنا
نلتاقم في عمل قادم إن شاء الله





98579985

