



جامعة دمشق  
كلية طب الأسنان  
السنة الثانية



فريق الترميمية العملي

مداواة الأسنان الترميمية 1

Operative Dentistry 1

35



12



ترميمات الصنف الثاني MOD، الصنف الخامس والحادبة المسحولة

سنناول في هذه المحاضرة الأعمال التالية:

- ✂ تحضير صنف ثاني MOD على رحي أولى سفلية.
- ✂ تحضير صنف ثاني MOD على ضاحك أول علوي.
- ✂ تحضير صنف خامس على رحي أولى سفلية.
- ✂ تحضير صنف ثاني مع حدبة مسحولة على الرحي الأولى العلوية.



## تحضير MOD على رحي أولى سفلية

### Mandibular first molar MOD preparation



يتألف تحضير الـ MOD من ثلاثة تحضيرات مجتمعة:

- 1. تحضير صنف أول على السطح الطاحن.
- 2. تحضير الحفرة الملاصقة العلبية الأنسية.
- 3. تحضير الحفرة الملاصقة العلبية الوحشية.

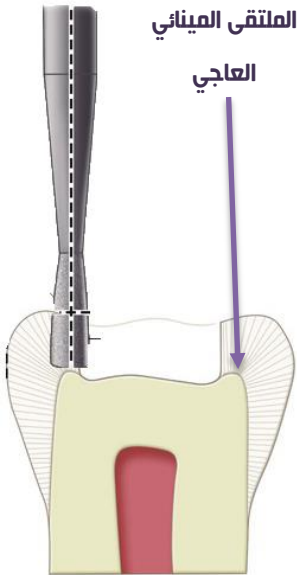
وتكون خطوات التحضير على الشكل التالي:

نبدأ بتحضير حفرة الصنف الأول على السطح الطاحن كما مر معنا سابقاً.

نقوم بعدها بتحضير السطح الملاصق الأول بحسب الخطوات التالية:

1. عزل الميناء الملاصق من خلال عمل ميازيب أو ditch لحماية السن المجاور.
2. ترك صفيحة رقيقة من الميناء في المنطقة الحفافية لحماية السن المجاور والتي ستكسر بأداة يدوية فيما بعد، ويمكن الاستعاضة عنها بشريط مسندة.
3. توضع السنبله فوق الملتقى المينائي العاجي (الموجودة في الجدار اللبي) بجوار الحافة الأنسية المتبقية مع الحفاظ على الاتجاه السابق لمحور السنبله.
4. باستخدام رأس السنبله (قطره 0.8 ملم) نحفر خندقاً ditch بالاتجاه اللثوي على طول الملتقى المينائي العاجي المكشوف بحيث يكون ثلثا عرض هذا الخندق على حساب العاج (0.5 - 0.6) ملم والثلث الآخر على حساب الميناء (0.2 - 0.3 ملم).
5. نحرك السنبله بالاتجاه الدهليزي اللساني على طول الملتقى المينائي العاجي مع توجيه ضغط السنبله بالاتجاه اللثوي.
6. نزيد عمق الخندق بالاتجاه اللثوي إلى ما بعد النخر فوراً أو إلى ما بعد منطقة التماس فوراً إذا لم يتجاوز النخر منطقة التماس.
7. في نهاية التحضير تشكل الحواف الأنسية الدهليزية والأنسية اللسانية النهائية للحفرة العلبية زوايا قائمة مع الحدود الدهليزية واللسانية مع السطح الخارجي للسن.

نقوم بعدها بتحضير السطح الملاصق الثاني بنفس الطريقة.





## ملاحظات:

- ◉ نقوم بالخروج خارج نقاط التماس عن طريق المنحني المعاكس S curve.
- ◉ نقوم بعمل المنحني المعاكس S curve بشكل واضح على الاتجاه الدهليزي ولا نبالغ فيه على اللساني.
- ◉ نبدأ عادة تحضير السطح الطاحن من المنطقة الأكثر تأدياً ولكن إذا كان السطح متأدياً بشكل متساوي نقوم ببدأ التحضير من الوهدة الوحشية حتى يتيح لنا مجال رؤية أوضح للأنسي.
- ◉ يجب أن يكون الجدار اللبي مستوياً تماماً.
- ◉ يجب أن يكون الجدار اللثوي مائلاً 5 درجات باتجاه لب السن.
- ◉ يجب أن تكون الجدران الدهليزية واللسانية للحفرة العلية متقاربة 10 درجات.
- ◉ يجب أن يكون الجدار المحوري عمودياً تماماً.
- ◉ سطح التماس للرحى الأولى السفلية مع الضاحك الثاني أكبر من سطح تماسها مع الرحي السفلية الثانية (مما يعطي حفرة علية أكبر في الجهة الأنسية).

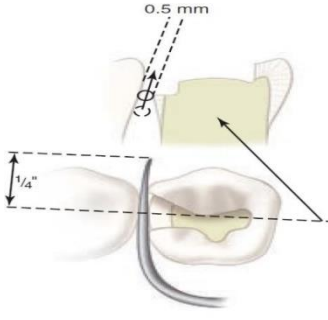
## ابعاد الحفرة العلية:

- 📏 عمق الجدار اللثوي: 5.0 ملم تحت منطقة التماس، ويزداد عمقه بحسب انتشار الآفة.
- 📏 عرض الجدار اللثوي (عمق الجدار المحوري): « في الميناء: يكون بعمق 5.0 - 8.0 ملم بالعاج.
- « في الجذر: يكون 75.0 - 8.0 ملم وذلك نظراً لصغر ثخانة الملاط البالغة 2.0 ملم.

## إن الهدف من توسيع الحفرة الملاصقة هو:

- ☞ شمل كافة النخور أو العيوب أو المواد المرممة السابقة.
- ☞ خلق حواف للحفرة مع السطح الطاحن بزاوية 90 درجة.
- ☞ تحرير الحواف.

تحرير الحواف: هو الحصول على حواف للحفرة بعيدة (وبشكل مثالي) عن السطح الملاصق المجاور بمقدار 0.5 ملم بالاتجاه الدهليزي، اللساني واللثوي.

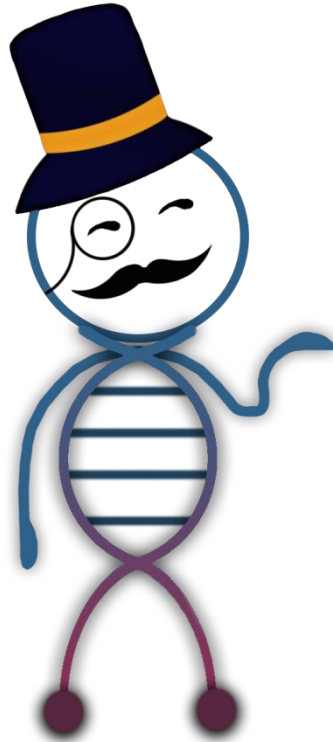


البُعد المثالي الذي يجب أن تبتعد عنه الحفرة بالنسبة للسن  
المجاور هو 0.2 – 0.3 ملم بالنسبة للجدران الدهليزية  
واللسانية و0.5 بالنسبة للجدار اللثوي.  
لاختبار ذلك يمكننا إدخال مسبر كما في الصورة.



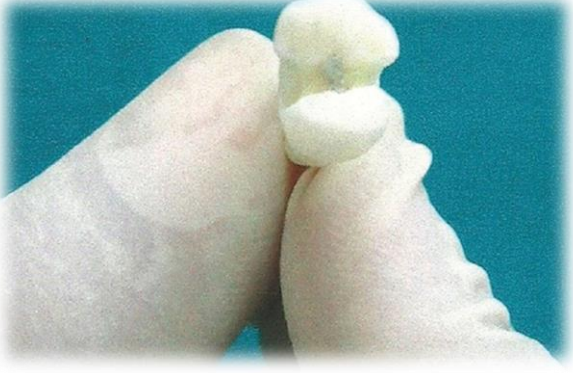
الفديو التالي يوضح آلية تحضير MOD عل رحي  
أولى سفلية

<https://www.youtube.com/watch?v=0j8gS6oEbAA>



## تحضير الصنف الثاني MOD على ضاحك أول علوي

### MOD preparation on maxillary first premolar



#### يتألف التحضير من:

- ♥ تحضير صنف أول على السطح الطاحن.
- ♥ تحضير حفرة علوية أنسية.
- ♥ تحضير حفرة علوية وحشية.

#### تتألف خطوات التحضير من:

✂ نبدأ بعمل تحضير صنف أول على السطح الطاحن:

- 1- قوس للحدبة الدهليزية.
- 2- قوس للحدبة اللسانية.
- 3- جدار لبي مستوي بعمق 1.5 – 2 ملم.
- 4- ذيل حمام في الأنسي والوحشي.
- 5- الجداران الدهليزي واللساني متقاربين قليلاً للتثبيت.
- 6- نقوم بعمل الانحناء المعكوس على الدهليزي فقط ولا نخرج به خارج نقط التماس وذلك للناحية الجمالية.

✂ نقوم بعمل الحفرة العلوية الملاصقة الأولى:

- 1- نزل عن الجدار اللبي ما يقارب 2 ملم / 0.5 ملم تحت نقطة التماس اللثوية.
  - 2- يكون الجدار اللثوي مائلاً باتجاه اللب 5 درجات.
  - 3- يكون الجداران الدهليزي واللساني متقاربين 10 درجات.
  - 4- الحفاف الأنسي أكبر من الوحشي لذلك الحفرة العلوية الأنسية أكبر من الوحشية.
- ✂ نقوم بعدها بعمل الحفرة العلوية الملاصقة الثانية كما الطريقة السابقة.





## تحضير الصنف الخامس على رحي أولى سفلية

### Class V preparation on mandibular first molar



نخر الصنف الخامس هو النخر الذي يشمل المناطق العنقية الدهليزية واللسانية لكل الأسنان.

يكون مستطباً لترميم الصنف الخامس أن يكون من الأملم في الأسنان الخلفية بما أن الناحية الجمالية غير مهمة بقدر كبير في هذا الموضع.

سندرس في المحاضرة ترميماً من الصنف الخامس على السطح الدهليزي للرحي الأولى السفلية.

#### شكل وموضع التحضير:

شكله يشبه شبه المنحرف، قاعدته الكبرى نحو السطح

الطاحن/القاطع وقاعدته الصغرى نحو اللثة.

يحتوي التحضير على 5 جدران (أنسي، وحشي، لثوي،

طاحن/قاطع، محوري/البي).

يتوضع التحضير ضمن الثلث اللثوي على السطح الدهليزي أو اللساني.



#### أبعاد وملاحظات التحضير:

يكون عمق التحضير 1.5 - 2 ملم (0.5 ضمن العاج تقريباً).

كلما اتجهنا باتجاه السطح الطاحن تزيد سماكة الميناء.

تتقارب الجدران الدهليزية واللسانية والأنسية والوحشية

لجهة الجدار المحوري لتحقيق الشكل المثبت للترميم.

يجب أن يكون الجدار اللثوي مسائراً لخط اللثة بالشكل.

يجب أن تكون الجدران الأنسية والوحشية متباعدة أنسياً

ووحشياً من السطح اللثوي إلى الطاحن كما في الشكل

(التقارب المذكور سابقاً يكون ضمن الحفرة وباتجاه عمق التحضير في مكان توضع

الترميم).

- 🦷 يجب أن يكون الجدار الطاحن مستوياً.
- 🦷 يجب أن يكون الجدار المحوري مسائراً لتحذب سطح السن ولا يجب أن يكون مستوياً.
- 🦷 يجب أن تكون الزوايا بين الجدران 90 درجة وأن تكون مدورة بشكل بسيط.
- 🦷 يجب أن تكون سماكة الحفافات بالأنسي والوحشي 2 ملم.

### طريقة التحضير:

- ✂ نبدأ برسم مكان التحضير بقلم رصاص.
- ✂ ندخل ضمن السن بالسنبلة الشاقة بشكل عمدي على السن.
- ✂ نبدأ من الجدار اللثوي أولاً
- ✂ نبدأ بعدها بتحديد عمق السن وأشكال جدرانه كما هو محدد ضمن القواعد السابقة.
- ✂ نتأكد من ان الجدار اللثوي مسائر لخط اللثة ونتأكد من تقارب الجدران بشكل بسيط.
- ✂ لا نستعمل السنبلة القمعية أبداً وذلك للحفاظ على تحذب الجدار المحوري.
- ✂ إذا لم نستطع تحقيق التحذب لأسباب معينة بعد الانتهاء من التحضير ندخل قليلاً باستعمال سنبلة شاقة على طول الزاوية الخطير الأنسية المحورية والوحشية المحورية لنظهر تحذب السن.
- ✂ يجب التأكد من الحفاظ على شكل التحضير النظامي بأربع جدران وأربع زوايا نقطية.



الفيديو التالي يوضح آلية القيام بتحضير حفرة من الصنف الخامس على رحي أولى سفلية ولكن مع ملاحظة الامتداد القليل الأنسي الوحشي للتحضير فيجب علينا فقط ان نمدد التحضير أكثر أثناء العمل ضمن المخبر بحيث يبقى من المسافة الحفافية 2 ملم فقط.

<https://www.youtube.com/watch?v=p98tr9ZbB3g>

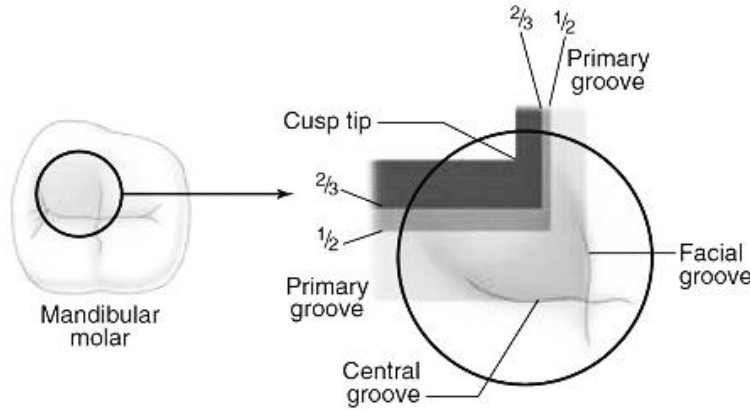
## تحضير صنف ثاني MO مسحول الحدة

- يكون التحضير من الصنف الثاني مسحول الحدة تحضيراً عادياً للصنف الثاني وموافق لكل شروطه ولكن أثناء العمل على تحضير الحفرة نرى أن حدة من الحدبات أصبحت أضعف من أن تبقى كما هي دون أن تكسر أو تصاب بأذى فنقوم بعملية سحلها.
- ويعتمد هذه على عرض التحضير الدهليزي اللساني وكمية المادة السنية التي خُضرت من المنحدر الداخلي للحدة (المسافة من الميزاب المركزي إلى ذروة الحدة).

### متى نقوم بعملية سحل الحدة؟

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

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



### لماذا يدفعنا قصر الحدة بالاتجاه الدهليزي اللساني إلى سحلها؟

لأنها تكون في وضع قابل للكسر بسبب عدم التناسب بين ارتفاعها وعرضها الجديد مما يدفعنا إلى تقصيرها وإعادة التناسب بين ارتفاعها وعرضها الجديد.

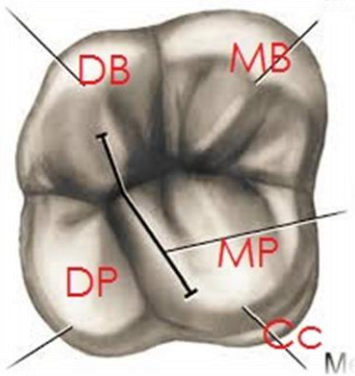
سنقوم بتطبيق التحضير المسحول الحدة من الصنف الثاني على الرجي الأولى العلوية



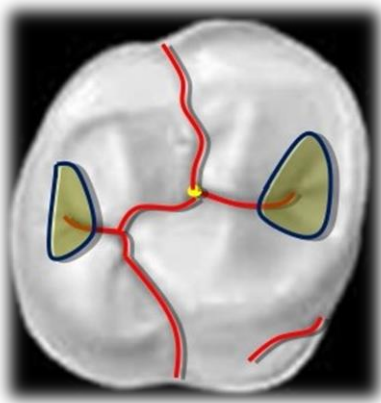
## المعالم التشريحية للرحى الأولى العلوية:

- لها حذبتان دهليزيتان وحذبتان حنكيتان، ويوجد وهدة بالأنسي يخرج منها ميزاب للدهليزي ووهدة بالوحشي يخرج منها ميزاب للحنكي.
- تتميز الرحى الأولى العلوية تشريحياً أنها تمتلك حذبة كارابيلي في الجهة الأنسية اللسانية، تمتلك أيضاً على السطح الطاحن ارتفاع معترض Oblique ridge.

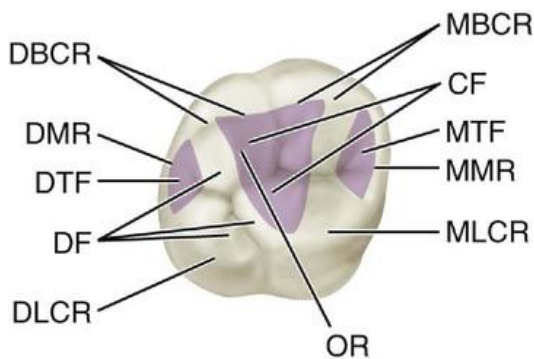
الارتفاع المعترض: وهو بروز مينائي معترض، يعترض السطح الطاحن من الحذبة الأنسية اللسانية إلى الحذبة الوحشية الدهليزية.



MB cusp	Mesio Buccal cusp	حذبة دهليزية أنسية
DB cusp	Distobuccal cusp	حذبة دهليزية وحشية
MP cusp	Mesiopalatal cusp	حذبة حنكية أنسية
DP cusp	Distopalatal cusp	حذبة لسانية وحشية
C cusp	Carabelli's cusp	حذبة كارابيلي



OR	Oblique ridge	الارتفاع الحفافي
DTF	Distal triangular fossa	الوهدة المثلثية الوحشية
MTF	Mesial triangular fossa	الوهدة المثلثية الأنسية
CG	Central groove	الميزاب المركزي
LDG	Lingual developmental groove	الميزاب التطوري اللساني
BDG	Buccal developmental groove	الميزاب التطوري الدهليزي
MMR DMR	Mesial/distal marginal ridge	الحفاف الأنسي/الوحشي



## طريقة التحضير:

**نبدأ بتحضير حفرة صنف اول على السطح الطاحن:** 

- 1- أقواس للحدبات الدهليزية واللسانية، وذنب حمام في الوحشي مع الحفاظ على الحفاف بسماكة 2 ملم.
- 2- الدخول ضمن الميزابيين الدهليزي واللساني التطوريين.
- 3- عمق التحضير 1.5 – 2 ملم والجدار اللبي مستوي.
- 4- نحضر من المنحدر الداخلي للحدبة الدهليزية الأنسية أكثر من ثلثي المسافة حتى تكون مبرر لعملية السحل.
- 5- نقارب الجدار الدهليزي واللساني قليلاً لتحقيق الشكل المثبت.
- 6- نحضر المنحني المعكوس بشكل مبالغ فيه على الحدبة الدهليزية الأنسية أما في الحدبة الحنكية الأنسية فإننا نخرج عند نقاط التماس مباشرة فقط.

**نحضر الحفرة العلبية الملاصقة في الأنسي:** 

- 1- يكون عمق الجدار اللثوي 2 ملم تحت الجدار اللبي / 0.5 ملم تحت نقطة التماس اللثوية.
- 2- يكون الجدار اللثوي مائلاً 5 درجات بالاتجاه اللبي وأن يكون الجدار المحوري عمودياً وأن تكون الجدران الدهليزية واللسانية للحفرة العلبية متقاربة 10 درجات.

**نحضر امتداد دهليزياً يشمل الميزاب التطوري الدهليزي وينفذ إلى السطح الدهليزي:** 

- 1- يشبه الامتداد الدهليزي الأمتداد الحنكي الذي حضرناه في عمل سابق.
  - 2- نحضر بخط كستقيم ضمن الميزاب التطوري الدهليزي إلى ان ننفذ إلى السطح الدهليزي تماماً.
  - 3- يكون العرض الأنسي الوحشي للامتداد الدهليزي 2 ملم.
  - 4- نقوم بعمل درجة في نهاية الأمتداد وتكون بطول 2 ملم وعمق 2 ملم.
- نحصل بعد التحضير السابق على شكل للسن يشمل امتداداً دهليزياً وتحضيراً يشمل حفرة علبية أنسية مما يترك الحدبة الدهليزية الأنسية مفصولة عن باقي السطح الطاحن.



بما أن الحذبة تم تحضير أكثر من ثلثي المنحدر الداخلي لها نقوم بعملية سحليها: 

- 1- نضع السنبل الشاقة بشكل أفقي على قمة الحذبة.
- 2- نقوم بعملية القطع الأفقية للحذبة (أنسي-وحشي يكون القطع).
- 3- نحضر من الدبة بالشكل السابق 2 ملم مما يجعلها أقصر من طولها الأصلي بـ 2 ملم.
- 4- نقوم بإمالة السنبل بمقدار 5 درجات باتجاه السطح الطاحن أثناء القطع مما يعطينا في النهاية سطحاً مائلاً خمس درجات باتجاه السطح الطاحن مما يزيد من ثبات الأملم فوق الحذبة المسحولة، لا يجب أن تميل السنبل باتجاه الدهليزي أو الأنسي وذلك لأنه سينقص من ثبات الترميم فوق الحذبة المسحولة.

**لماذا يبقى للحذبة ارتفاع عن تحضير السن بالرغم من أننا خفضناها 2 ملم؟**

ذلك لأننا قمنا بتخفيض الحذبة من ذروتها 2 ملم والتي هي من الأساس أعلى من سطح السن وبالمقابل قمنا بتخفيض الميزاب المركزي (ملتقى المنحدرات الداخلية للحدبات) 1.5 – 2 ملم.



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

