

الجامعة السورية الخاصة

كلية طب الأسنان

قسم التعويضات الثابتة

مقرر ثابتة 2

## المرممات التاجية الجزئية

### The partial veneer crown

#### المدرسة الدكتورة: رنا دلول

تفضل المرممات الجزئية على سواها من التيجان الكاملة لأنها أكثر محافظة على النسيج السنية عندما يكون ذلك ممكناً، ولكنها تحتاج إلى مهارة في التحضير أكثر من غيرها، ويمكن أن تستخدم لترميم سن مفرد أو كمثبتة لتعويض جزئي ثابت، كما يمكن أن تكون على الأسنان الأمامية أو الخلفية، لكنها وبسبب عدم تغطيتها لكامل البنية التاجية للسن فهي أقل تثبيتاً وأقل مقاومة للانزياح من التيجان الكاملة.

تصنف هذه المرممات حسب نوع التحضير إلى :

1-مرمّمات خارج تاجية: 4/3 التاج، 2/1التاج، 8/7، 8/3التاج، والوجوه التجميلية

2-المرمّمات داخل تاجية: وهي حشوة داخل تاجية inlay وحشوة onlay مغطية

## ثلاث أرباع التاج

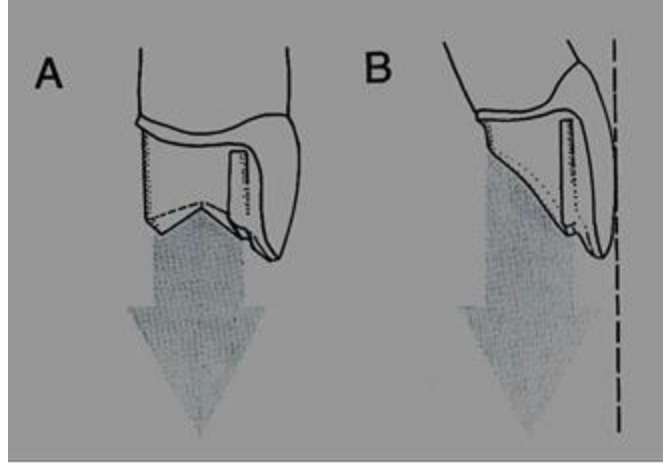
### Three quarter crown

اشتق اسم ثلاثة أرباع التاج من عدد الجدران التي تغطيها المرممة، حيث يغطي كل أجزاء التاج السريري عدا الجدار الدهليزي الذي يترك دون تغطية.

### استطببات ثلاثة أرباع التاج:

#### Indications of three quarter crown

- 1- يستخدم لترميم الأسنان الخلفية التي فقدت كميات متوسطة من بنية السن، والجدار الدهليزي سليم ومدعوم بقوة من النسيج السنية السليمة.
- 2- يستخدم كمثبتة لتعويض جزئي ثابت retainers for an FPD في حال التعويض عن فقد خلفي وحيد.
- 3- عند الحاجة لإجراء تعديل طبقي.
- 4- لا يستخدم لترميم الأسنان الأمامية المتهدمة، ولكن يستخدم كمثبتة لتعويض جزئي ثابت أمامي لتعمل هذه المثبتة الجزئية كدليل أمامي anterior guidance.
- 5- للأسنان كبيرة الحجم كي تستوعب التفاصيل المثبتة الضرورية التي تحتاجها هذه المرممة.
- 6- الأسنان ذات الطول السريري الجيد (طويلة أو متوسطة الطول).
- 8- تستخدم لدى المرضى الذين يتمتعون بصحة فموية جيدة.



في الأسنان الخلفية خط الادخال موازي للمحور الطولي للسن  
في الأسنان الأمامية خط الادخال موازي للسطح الدهليزي

### مضادات استطباق ثلاثة أرباع التاج: Contraindication:

- 1- الأسنان الرقيقة والصغيرة والقصيرة، لأنها لا تقدم التثبيت الكافي للمرمة.
- 2- الأسنان غير الحية وخاصة الأمامية، لأن النسيج السنية المتبقية لا تستطيع تقديم الدعم الكافي للتفاصيل المثبتة retentive features.
- 3- الأسنان الشاذة أو المنفتلة.
- 4- أسنان على شكل جرس (التضييق العنقي شديد).
- 5- أسنان مع ترميمات كبيرة.
- 6- لا تستخدم كمثبتة لتعويض جزئي ثابت طويل، long-span FDPs لأنها لا تقدم الثبات والمقاومة الكافية للجسر الطويل.
- 7- انسحال عنقي عميق.
- 8- المرضى الذين لديهم معدل نخر عالي.

### :Advantages of three quarter crown

فوائد ثلاثة أرباع التاج

إضافة إلى محافظتها على صحة النسيج الداعمة نتيجة تحضير حواف المرممة فوق اللثة، تعتبر الأسنان ذات التيجان الجزئية أقل عرضة للمشاكل اللبية ب 255 مرة من التيجان الكاملة. هناك العديد من الفوائد التي تقدمها المرممات الجزئية:

- 1-الحفاظ على النسيج السنية
- 2-سهولة الوصول إلى الحواف من قبل الطبيب من جهة للتحضير وأخذ الطبعة، والمريض من جهة أخرى للتنظيف.
- 3-ابتعاد حواف المرممة عن الميزاب اللثوي مما يقلل احتمال تخريش النسيج حول السنية.
- 4-التاج الجزئي ذو وجه مفتوح أسهل إصاقاً من التاج الكامل الذي يعمل كإسطوانة هيدروليكية تحوي سطحاً عالي اللزوجة.
- 5-رؤية الحواف تسهل التأكد من استقرار المرممة مكانها بشكل جيد.
- 6-يمكن استخدام فاحص حيوية اللب الكهربائي لأن جزءاً من الميناء لا يزال مكشوفاً.
- 7-الثبات في التيجان الجزئية أقل منه في الكاملة، لكنه كافٍ في حال المرممة المفردة أو المثبتة لجسر بسيط، لهذا يجب تغيير بعض تفاصيل التحضير لمعاوضة نقص الثبات والاستقرار، والإجراء المتبع عادةً هو تشكيل ميزاب جداره اللساني واضح.



## : Disadvantages of three quarter crown

### مساوي ثلاثة أرباع التاج:

- 1- المرممات الجزئية أقل ثباتاً واستقراراً من التيجان الكاملة .
- 2- هناك جزء من المعدن قد يكون مرئياً لذلك لن يكون مقبولاً لبعض المرضى ذوي المتطلبات التجميلية العالية .
- 3- تحتاج إلى مهارة في التحضير وخاصة لإخفاء الجزء المعدني .
- 4- تنحصر استطبابات المرممات الجزئية بالأسنان السليمة والحية وذات الطول السريري المناسب والشكل المثالي .

### طريقة تحضير ثلاثة أرباع التاج على ضاحك ثاني علوي:

ثلاثة أرباع التاج هو نوع من المرممات الجزئية التي تترك الجدار الدهليزي فقط دون تغطية وبالتالي دون تحضير. إن خط الإنهاء الإطباق على الأسنان العلوية ينتهي بالقرب من الزاوية الطاحنة الدهليزية.

في حال تم تحضير خط الإنهاء هذا بمهارة سيكون ثلاثة أرباع التاج ترميم تجميلي. ويمكن استخدامه بنجاح على الأسنان العلوية الخلفية لأن المتطلبات التجميلية على هذه الأسنان متوسطة ويمكن تحقيقها بهذه المرممة.

فيما يلي سيتم شرح طريقة التحضير لثلاثة أرباع التاج على ضاحك ثاني علوي.

### خطوات التحضير:

1- تخفيض السطح الطاحن

2- تحضير السطح اللساني

3- تحضير الجدران الملاصقة

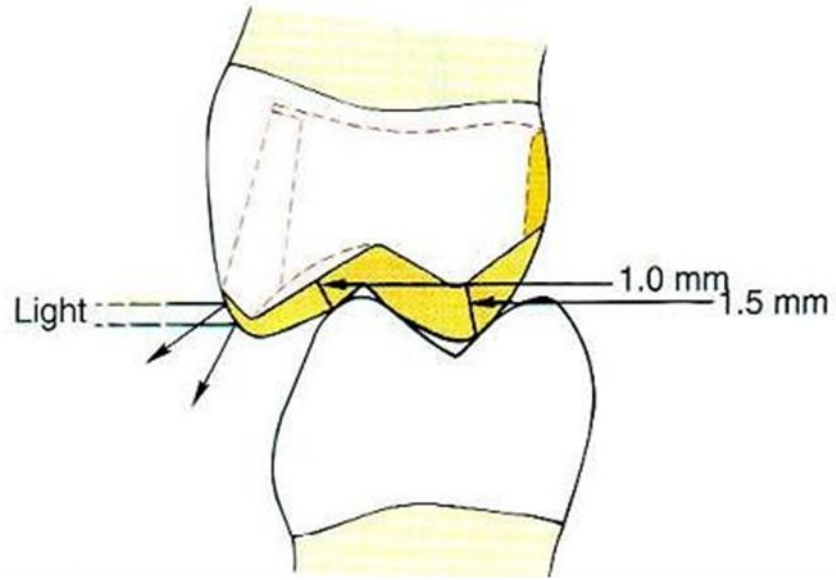
4- إنهاء الجدران المحورية وتشكيل خط الانهاء

5- ميازيب التثبيت retention grooves

6- تعديل إطباق

7- شطب حدة الدلالة

قبل أي تحضير يتم تحديد الحواف الدهليزية المقترحة للمرممة الجزئية بقلم الرصاص للحافة الأنسية والوحشية والطاحنة والدهليزية.



## تخفيض السطح الطاحن

- ✓ تخفيض حذبة الدعم اللسانية 1,5 ملم
- ✓ تخفيض حذبة الدلالة الدهليزية 1 ملم
- ✓ تخفيض أقل من 0,5 ملم عند الزاوية الخطية الطاحنة-الدهليزية occluso-buccal line
- angle، للتخفيف من ظهور المعدن .

### 1-تشكيل ميازيب الدلالة:

- باستخدام سنبله شاقة قطرها 1ملم .
- توضع السنبله موازية للنسج السنية المقابلة.
- رأس السنبله في الميزاب المركزي وجسمها القاطع يتوضع على منحدر الحذبة بالكامل
- عمق ميازيب الدلالة:
- عند حذبة الدعم 1,3ملم
- عند حذبة الدلالة 0,8ملم



ينبغي أن يكون عمق ميازيب الدلالة 0,5ملم عند الزاوية الخطية الطاحنة-الدهليزية للتخفيف من ظهور المعدن



## 2- تخفيض حدبات الدعم والدلالة:

- يتم بإزالة النسيج السنية الموجودة بين ميازيب الدلالة، وذلك بالسنبلة الشاقة المتوضعة بشكل مسابر لميلان الحدبات.
- يجب أن يكون السطح المحضر أملسا دون أي بقع خشنة.
- يجب المحافظة على الشكل التشريحي لكل حدبة ولكامل السطح الطاحن بعد التخفيض.

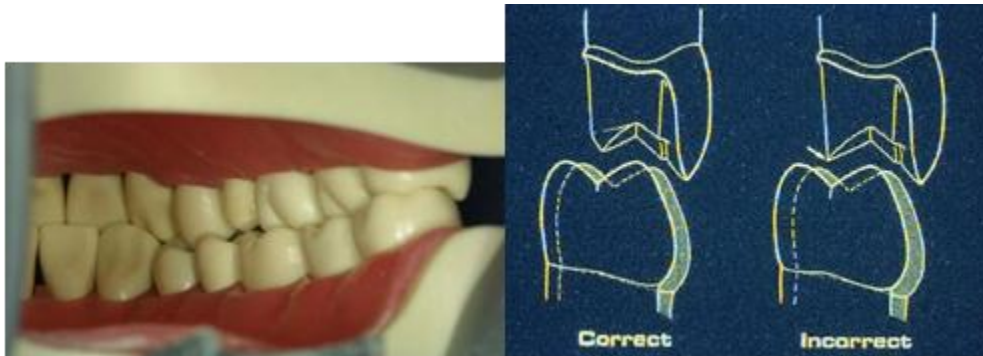


## 3- شطب حدبة الدعم:

- هو تخفيض المنحدر الخارجي لحدبة الدعم الضروري لتأمين سماكة كافية للتاج المعدني 1,5 ملم لمقاومة القوى الإطباقية.



- ينجز باستخدام سنبله شاقه قطرها 1ملم توضع السنبله بزاوية 45درجة مع المحور الطولي للسن.
- ويتم تمديد الشطب من الميزاب المركزي في الأنسي إلى الميزاب المركزي في الوحشي.
- يضمن شطب حدبة الدعم تخفيض مناسب وتأمين سماكة كافية للمعدن عند المنحدر الحنكي لحدبة الدعم وبالتالي المقاومة اللازمة تجاه القوى المطبقة عليه دون أن يتعرض للتشوه



**تخفيض الجدران المحورية** Reduction walls Axial  
 ✓ الحد الأدنى لطول الجدران المحورية 3ملم.

✓زاوية التقارب بين كل جدارين متقابلين تتراوح ما بين 6 – 10 درجات

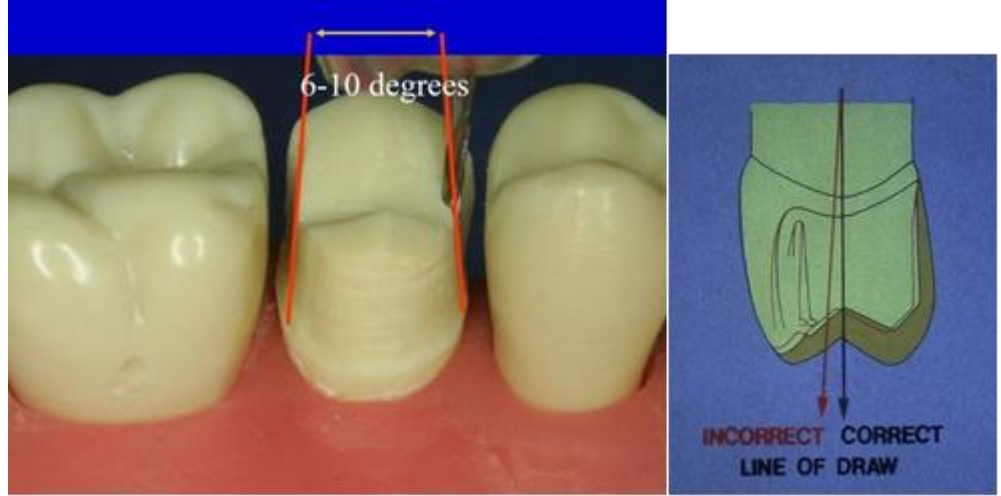
✓ 1ملم مقدار القطع من الجدران المحورية

✓ 3درجات ميلان كل جدار محوري عن المحور الطولي للسن

✓يستخدم لتخفيض الجدران المحورية سنبله ماسية مخروطية ذات رأس مستدير  
قطرها عند الرأس 1,2ملم

✓توضع السنبله المخروطية بشكل موازي للمحور الطولي للسن أثناء تخفيض الجدران  
المحورية

**ملاحظة:** ينبغي تجنب زيادة ميلان الجدران المحورية عن 3درجات مع المحور الطولي  
للسن، لأن ذلك سيكون له التأثير الكبير على ثبات واستقرار 4/3التاج.



### 1-تخفيض الجدار اللساني

✓نبدأ بتخفيض الجدار اللساني مقدار 1ملم باستخدام سنبله مخروطية مدورة الرأس  
قطرها عند الرأس 1,2ملم.

✓ ويتم التخفيض والسنبلة موازية للمحور الطولي للسن  
✓ يتشكل خط الانهاء وهوشبه الكتف بعرض 0,5 ملم أثناء تخفيض الجدار اللساني



## 2- تخفيض الجدران الملاصقة

- ✓ تستخدم سنبلة مخروطية ذات نهاية إبرية أو سنبلة فصل diamond needle في التخفيض الأولي للجدار الملاصق.
- ✓ توضع السنبلة على طول الجدران الأنسية والوحشية المتاخمة للسطح اللساني بعد التحضير.
- ✓ وتوضع السنبلة موازية للمحور الطولي للسن.
- ✓ تمديد التخفيض تحت نقطة التماس مع السن المجاور لإكساب الجدار الطول المناسب للثبات .
- ✓ يجب الانتباه عند تخفيض الجدران الملاصقة إلى تجنب:

## Overtapering

-أذية السن المجاور

-ميلان زائد للجدار

-تخفيض زائد للجدار الملاصق

✓ثم تستخدم السنبله المخروطية مدورة الرأس ذات القطر 1.2 ملم لتخفيض الجدار الملاصق 1ملم وتشكيل شبه الكتف بعرض 0,5ملم.



إزالة نقاط التماس تستخدم السنبله الابرية (الفصل) بحركات نشر

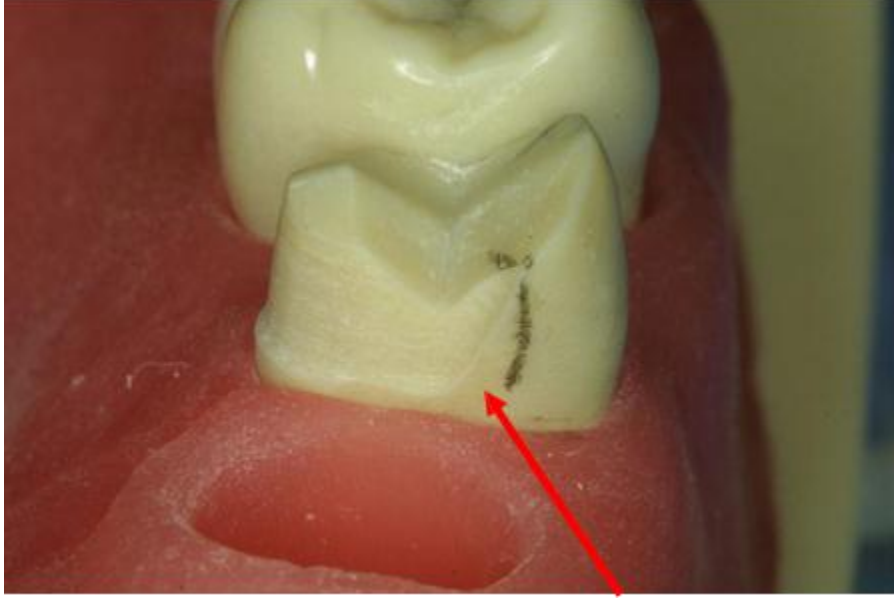
Proximal access can be obtained by breaking the contact using a short needle diamond bur in an up-down "sawing" motion



بعد إزالة نقطة التماس تستخدم السنبلية المخروطية مدورة الرأس لتخفيض الجدار الملاصق

After breaking the contact, proximal reduction is carried out.

It should also be done with a rounded-tapered diamond



The proximal reduction is stopped short of the proposed location of the buccal margin

## Proximal Flare

التمادي الملاصق

✓ عند مراقبة الجدار الأنسي يلاحظ أن التخفيض توقف قبل المكان المقترح للحافة الدهليزية.

✓ لا يجوز أن تفتقر الزاوية الدهليزية اللثوية للتمديد الجيد خارج منطقة التماس contact area ،

✓ لأن بقائها في منطقة التماس ستسبب في فشل 4/3 التاج .



- ✓ ويتم إخراج هذه الزاوية من منطقة التماس بالسنبلة الماسية المخروطية مدورة الرأس  
توضع على كامل الطرف الدهليزي للجدار الملاصق .
- ✓ ثم يتم تحريك رأسها كي يتم توسيع (مماداة) الزاوية تدريجيا خارج منطقة التماس ويطلق  
عليها التماذي ، flare
- ✓ كما أن هذا التماذي سيؤدي إلى إزالة المواشير المينائية غير المدعومة Unsupported  
tooth structure التي قد تتواجد على الحافة الملاصقة الدهليزية

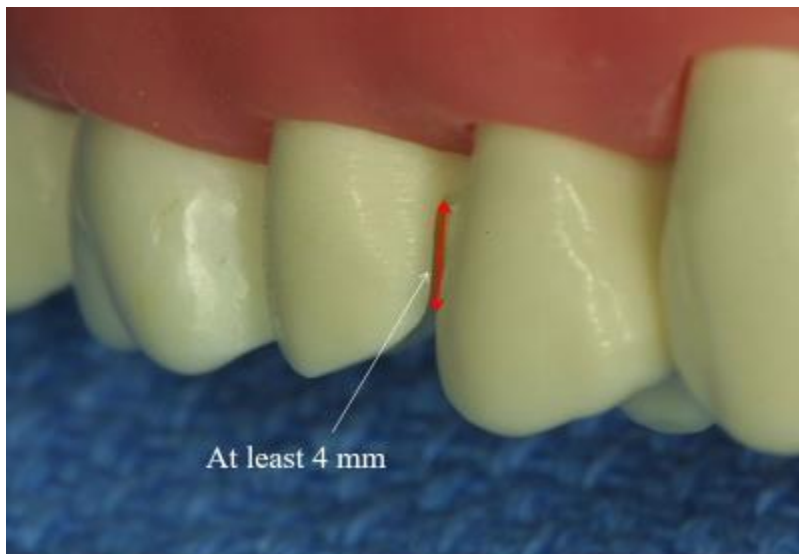
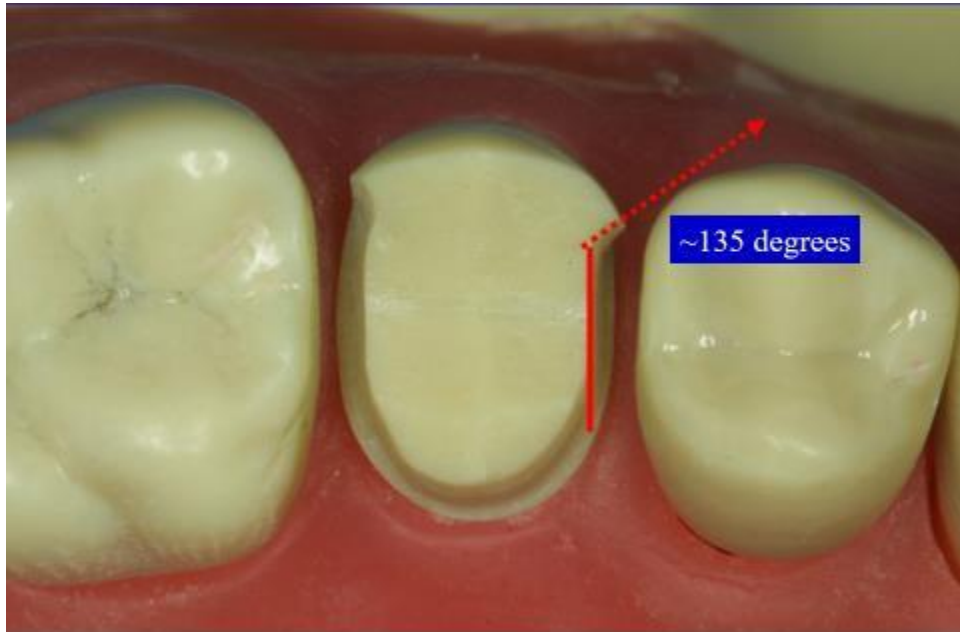


الجدار الأنسي بعد تماذي الزاوية الدهليزية اللثوية

- ✓ الحافة الدهليزية للجدار الملاصق التي تم تمديدها خارج منطقة التماس تشكل زاوية  
منفرجة مع الجدار الملاصق مقدارها 135 درجة

✓وضوح اللسن المجاور.

✓Flares divergent ✓





✓ يجب أن تكون حدود التحضير المحورية-الدهليزية flange الناتجة من هذا التماذي موازية لحافة السن المجاور.

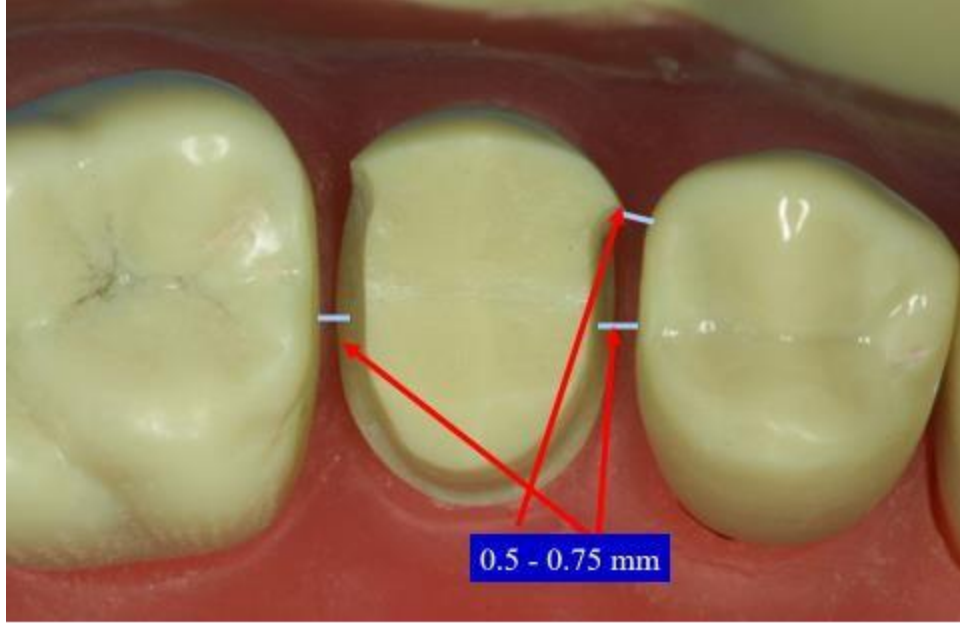
✓ وليسمح الجدار المحوري بميزاب ملاصق طوله الطاحن -الثوي 4ملم .



✓ بعد الانتهاء من تحضير الجدران الملاصقة سيتشكل شبه كتف chamfer بعرض 0,5ملم

✓ وتبقى مسافة 0.6ملم على الأقل مع الأسنان المجاورة كافية لانسياب وتماسك المادة الطابعة في هذه المنطقة وتشكيل سماكة حواف للمعدن كافية.



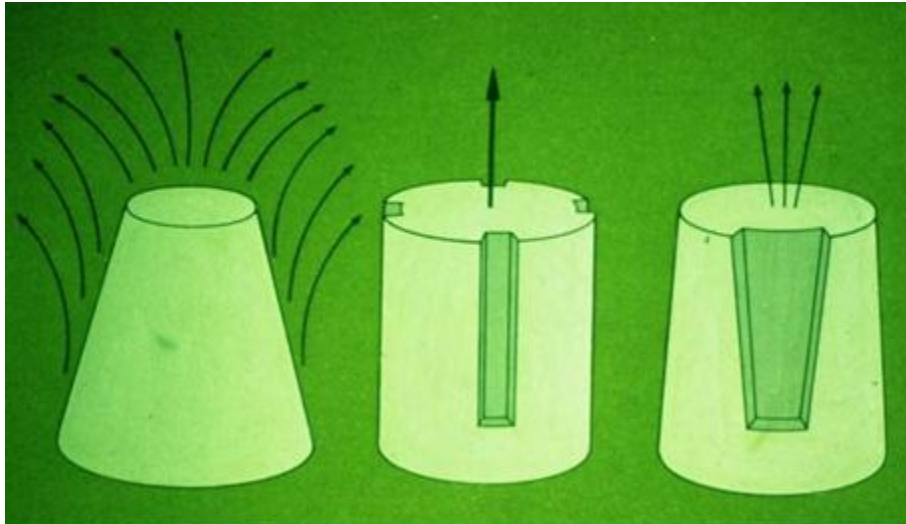


### إنهاء الجدران المحورية وتشكيل خط الانهاء:

- ✓ تدوير الزوايا بين الجدار اللساني والجدران الملاصقة.
- ✓ وجعل الجدران وشبه الكتف سطوح ملساء متمادية خالية من الزوايا الواضحة والخشونة.

### ميازيب التثبيت retention grooves :

يعاني 4/3 التاج من نقص واضح في الثبات والاستقرار، يتم تحسين ذلك بإضافة ميازيب على الجدران الملاصقة.



## الميازيب الملاصقة proximal grooves

ينبغي أن تتوفر في ميازيب التثبيت الملاصقة المواصفات التالية:

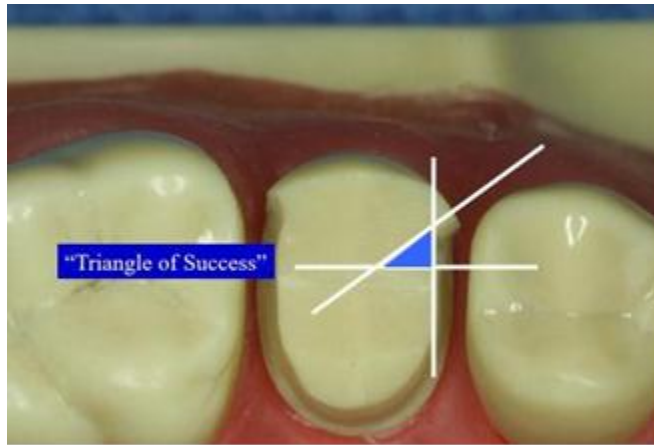
1- يقع الميزاب الأنسي والوحشي على الجدار الملاصق بالقرب من السطح الدهليزي دون أن يتم إضعاف هذا السطح.

2- يقع في مكان يطلق عليه "مثلث النجاح"، أضلاع المثلث:

-الضلع الأول هو تمادي التحضير مع السطح الدهليزي

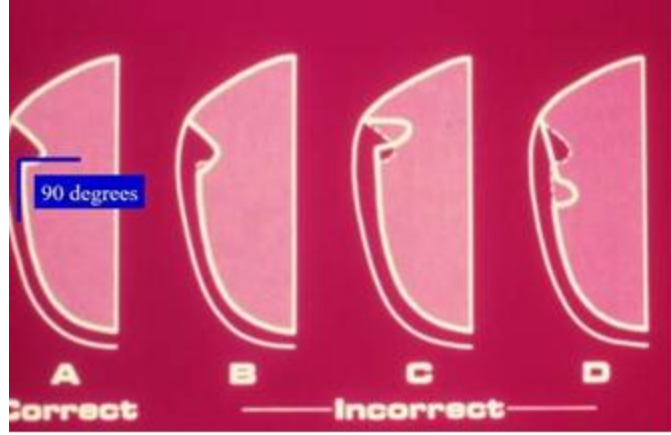
-الضلع الثاني هو السطح الملاصق

-الضلع الثالث هو خط مسير للجدار اللساني بعد تقريبه بالاتجاه الدهليزي

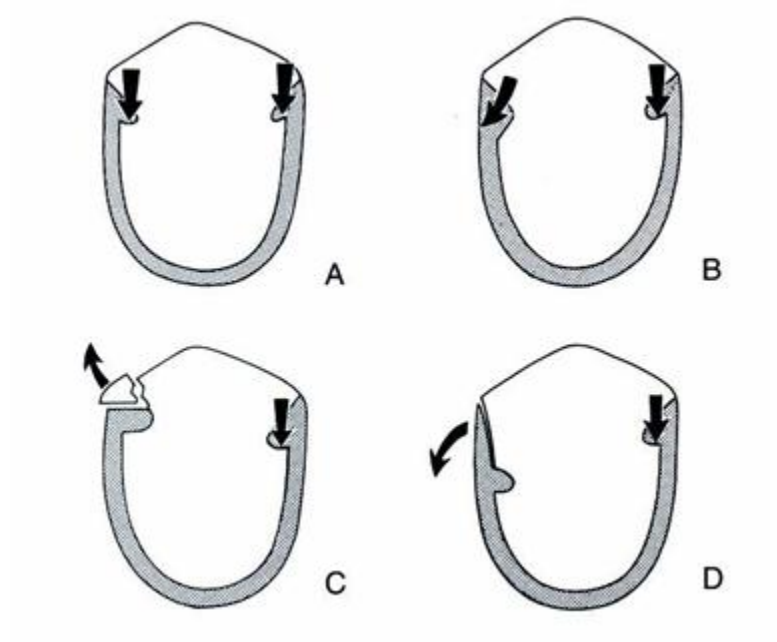


3- وبالتالي الميزاب ليس في منتصف الجدار الملاصق كي لا تتشكل حواف دهليزيه ملاصقة للمرمة ضعيفة قابلة للتشوه

4- كما أن الميزاب لا يقع على الزاوية المتشكلة بين السطح الدهليزي والجدار الملاصق لأنه سيسبب إضعاف السطح الدهليزي



5-الجدار اللساني للميزاب يشكل زاوية 90 درجة مع الجدار الملاصق ليمنع قفلة  $\frac{3}{4}$  التاج حين يكون اتجاه القوة من الناحية الدهليزية، وبالتالي سيمنع انزياح المرممة لسانياً.



A:الجدران اللسانية للميزاب القائمة تقاوم انزياح المرممة لسانياً

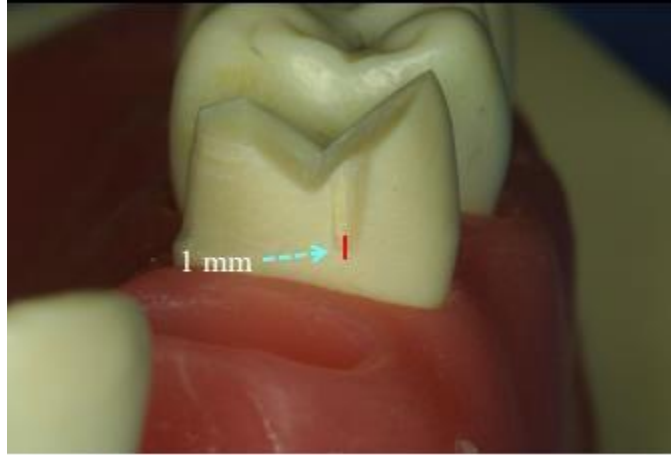
B:الجدران اللسانية للميزاب المائلة مقاومتها للقفلة ضعيفة

C:عدم تمادي الجدار الدهليزي للميزاب باتجاه الطرف الدهليزي قد يعرضها للكسر

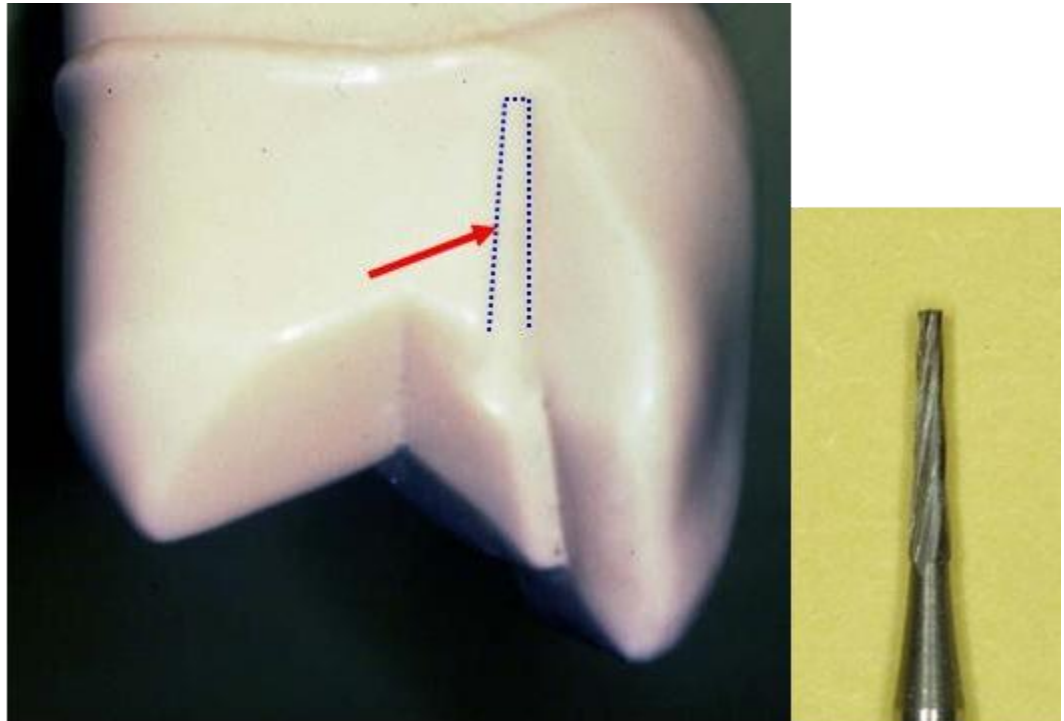
D:الميزاب الأقرب إلى اللساني تكون سماكة المعدن عند الحواف الدهليزية الملاصقة رقيقة قابلة للتشوه

6-ينتهي الميزاب لثوياً فوق شبه الكتف بمقدار 0,5 ملم.

7-عمقه عند نهايته العنقية ينبغي ألا تزيد عن 1ملم ويكون أعمق من ذلك عند نهايته الطاحنة



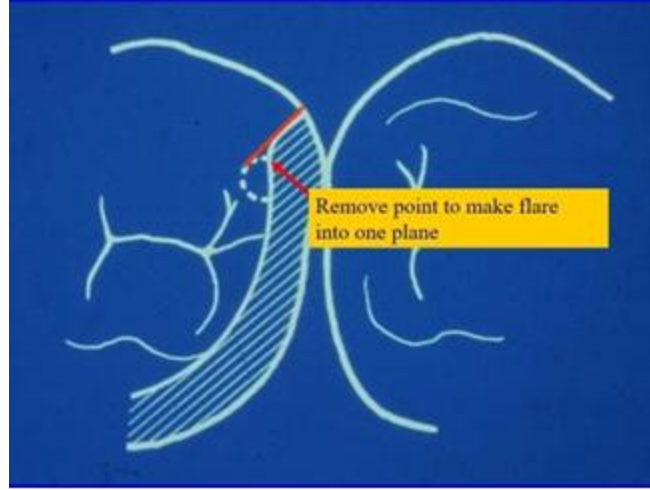
8-لذلك تستخدم السنبلية المخروطية مقطوعة الرأس من أجل تحضيره



- ✓توضع السنبله خلف السطح الدهليزي موازية لخط ادخال المرممة الجزئية
- ✓ثم تغرس في الجدار الملاصق وبشكل عامودي عند تحضير الميزاب
- ✓وبذلك يشكل الجدار اللساني للميزاب زاوية قائمة مع الجدار الملاصق
- ✓عامودي كي يمنع قفلته المرممة بالاتجاه اللساني.



- ✓يجب أن تخلو جدران الميازيب الملاصقة من التثبيت undercut
- ✓ينبغي تمادي الجدار الدهليزي للميزاب باتجاه السطح الدهليزي السليم وجعله متمادياً معه
- ✓تجنباً لتشكيل حافة من الميناء غير Flared toward the intact buccal surface المدعومة ومنع انكساره



✓تمادي الجدار الدهليزي للميزاب يتم بنفس السنبله المخروطية مقطوعة الرأس التي استخدمت لتحضير الميزاب،  
✓والقطع يتم بتحريك السنبله من الأخدود إلى حدود التحضير المحورية-الدهليزية .flange



التمادي هو جعل الجدار الدهليزي للميزاب سطح مستوي  
Flare is a flat plane on the facial wall of a groove

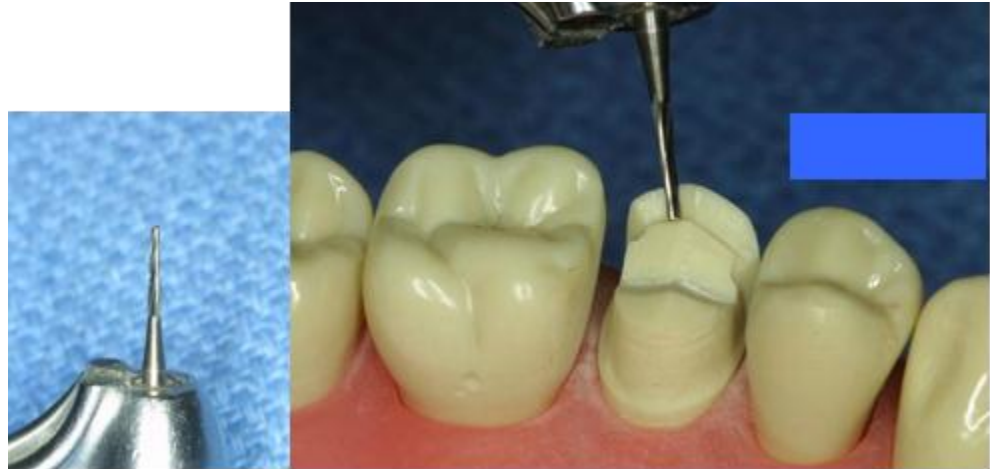
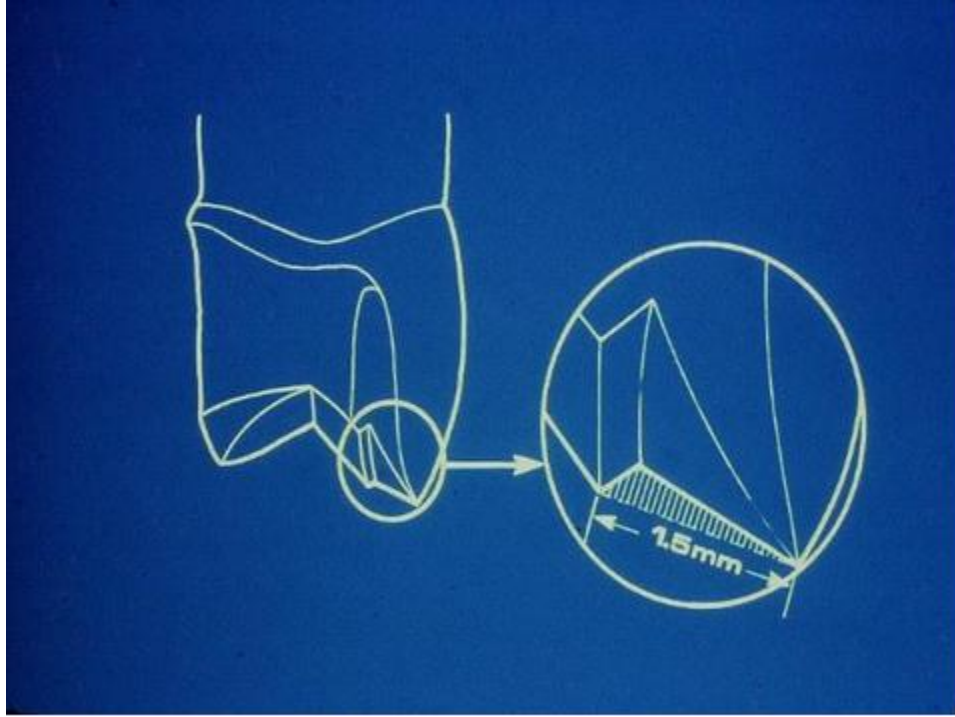
## Occlusal Offset

### تعديل إطباق

- ✓ يتوضع على الحدبة الدهليزية في الأسنان الخلفية العلوية المحضرة لثلاثة أرباع التاج
- ✓ يضمن سماكة كافية للمعدن بالقرب من حواف المرممة الدهليزية-الطاحنة
- ✓ يوازي عند تشكيله الحافة الدهليزية للتحضير
- ✓ عمقه 0,5 ملم بالقرب من الميزاب المركزي
- ✓ عرضه 1,5 ملم بدءاً من خط الإنهاء الدهليزي
- ✓ ينبغي أن يصل بين الميزاب الملاصق الأنسي والوحشي
- ✓ يتم تحضيره باستخدام سنبله مخروطية مقطوعة الرأس



- ✓ لا يتطلب تخفيض قمة الحذبة
- ✓ لذلك يجب أن يتوضع على المنحدر الداخلي للحذبة الدهليزية
- ✓ ويساير الشكل التشريحي لمنحدرات الحذبة

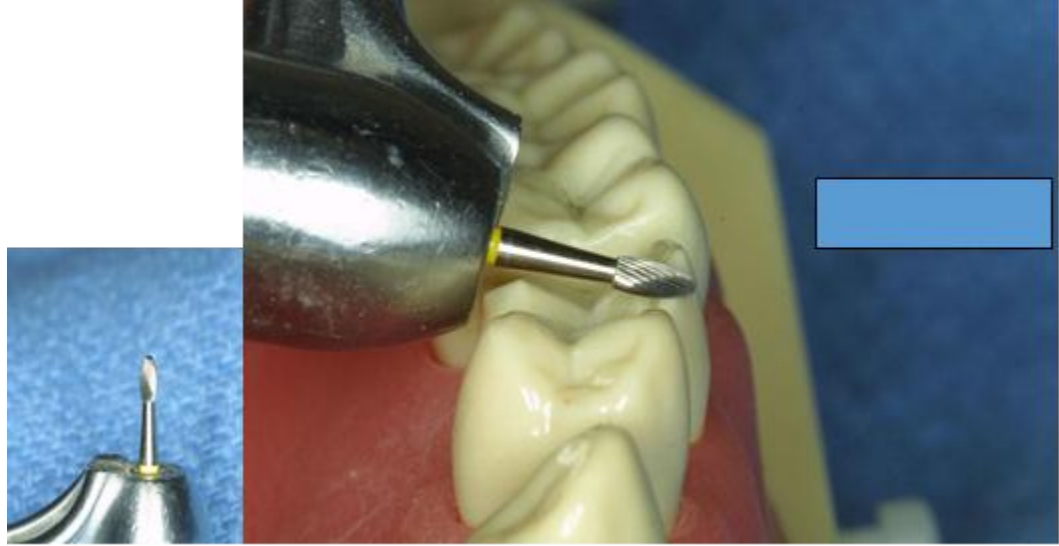


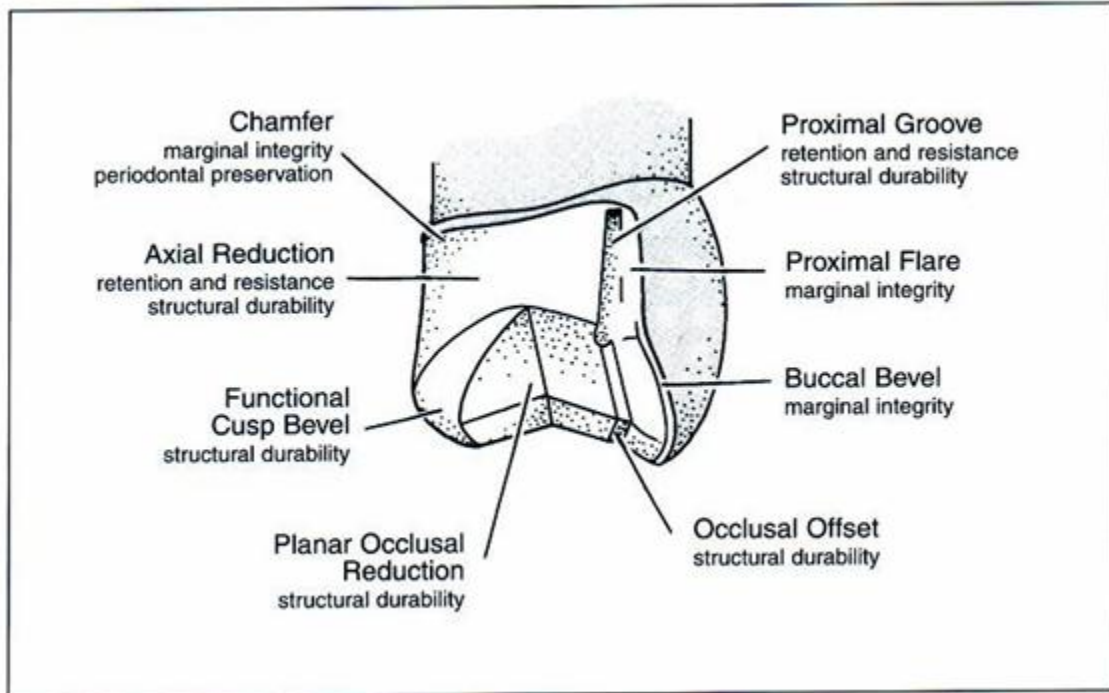
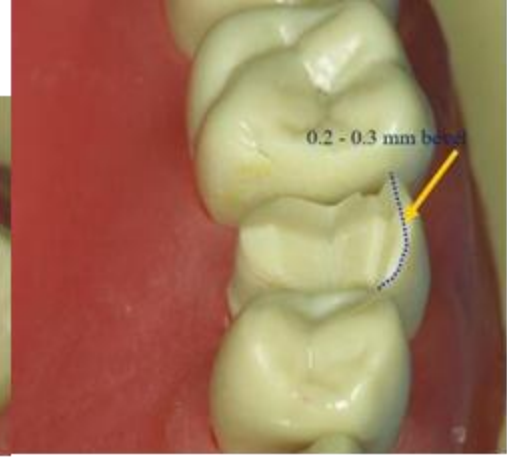




### Non-functional Cusp Bevel شطب حدبة الدلالة

- ✓ لإزالة الحواف الحادة على أطراف حدبة الدلالة الدهليزية
- ✓ تستخدم سنبله على شكل لهب الشمعة
- ✓ نتيجة الشطب يتشكل سطح بعرض يتراوح ما بين 0.2 - 0.3 ملم





تفاصيل تحضير ثلاثة أرباع التاج على ضاحك علوي والوظيفة التي تؤديها