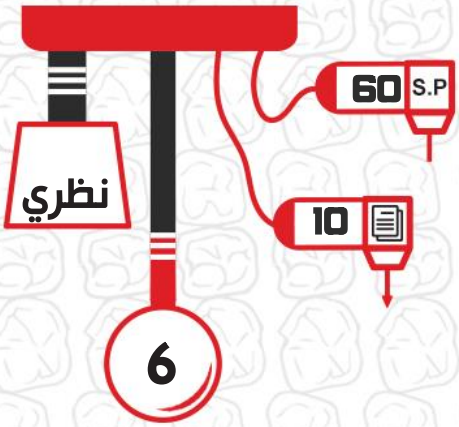



09/04/2019

كلية طب الأسنان
السنة الثانية

# حفر الصنف الخامس والسادس
## المعدة للترميم بالأملغم

د.عاطف العبدالله

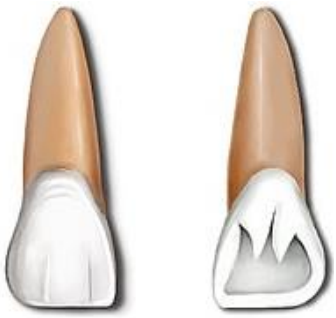
RBO Dentistry

# مداواة الأسنان المحافظة

## مقدمة

- حفر الصنف الخامس هي الحفر أو الآفات الواقعة على السطوح العنقية (الثلث العنقي) من تيجان الأسنان من الناحيتين الدهليزية واللسانية لجميع الأسنان سواء كانت أمامية أم خلفية.

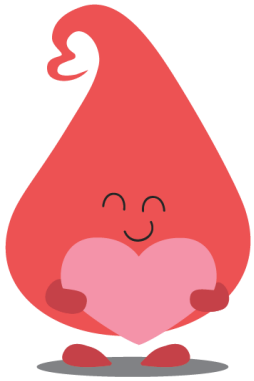
- الصنف الخامس هو آخر صنف لتصنيف بلاك.
- أهم ما يميز الصنف الخامس أنه يختلف عن تصنيف الأسنان المعتاد الذي يقوم بتصنيفها إلى:
  1- أسنان أمامية (قواطع وأنياب).
  2- أسنان خلفية (ضواحك وأرحاء).
- أما في حال الصنف الخامس فإننا نعتبر جميع الأسنان أمامية باستثناء الأرحاء، أي عندما نريد تحضير حفرة صنف خامس على الأسنان الأمامية فإن ذلك يشمل الثنية وصولا للضواحك.
- الأسنان الخلفية (فقط أرحاء): السبب في ذلك: أن الشكل الخارجي لحفر الصنف الخامس لها شكل معين بالنسبة للأسنان الخلفية (الأرحاء) وشكل معين آخر للأسنان الأمامية وصولاً للضواحك.
- حفر الصنف الخامس تقع على السطوح الدهليزية واللسانية أي يوجد سطوح سهلة الوصول وسطوح صعبة الوصول.

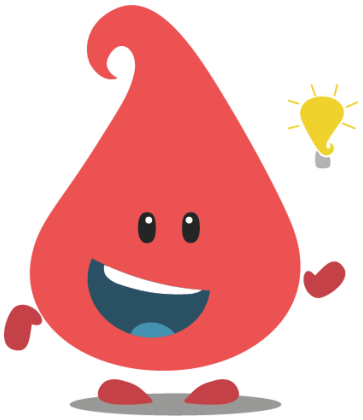


مثال: السطح الدهليزي للثنية العلوية ⬅ مبدأ الملائمة محقق.

السطح الحنكي للثنية العلوية ⬅ مبدأ الملائمة غير محقق.

- هذا يؤدي إلى أن مبدأ الملائمة في حفر الصنف الخامس غير محقق في الحالة العامة (عند عدم التحديد)





## ملاحظة

قد توجد آفات الصنف الخامس في جميع الأعمار لكنها أكثر شيوعا عند المتقدمين بالعمر **السبب في ذلك:**

١-وجود الانحسار اللثوي.

٢-انخفاض العناية الفموية.

٣-عدم الثقة الكافية لكبار السن بالطبيب.

### مساوئ الصنف الخامس

- تكون معممة اي تنتشر على عدد كبير من الاسنان

### محاسن الصنف الخامس

- أنه يقع على السطوح الدهليزية واللسانية بحيث تكون إمكانية التنظيف جيدة
- امتداد النخر باتجاه الطاحن اللثوي والاتجاه الأنسي الوحشي أكبر بكثير من امتداده باتجاه اللب وبالتالي عند تحضير حفرة صنف خامس لا يكون لدينا خطر انكشاف لبي.

- النخر ليس السبب الرئيسي لآفات الصنف الخامس قد يكون سببه آفة أخرى غير نخرية (السحل، التآكل)
- يبدأ النخر كبقعة بيضاء (الآفة البيضاء) تسمى منطقة نقص تكلس ثم تبدأ هذه المنطقة بالتخرب التدريجي وصولاً لتشكل حفرة نخر.

### الحالة 1

- في مرحلة تغير اللون (بدء تشكل الآفة البيضاء) وعدم تشكل حفرة النخر في هذه المرحلة تكون الآفة ردودة.
- يمكن أن يحدث في هذه المنطقة إعادة تمعدن بأساليب الوقاية (تفريش الأسنان والمضمضة والعناية الفموية)

### الحالة 2

- في مرحلة انخساف الأملاح المعدنية وعدم وجود خسارة مادية للسن (السن كاملاً كما هو) لونه الأبيض

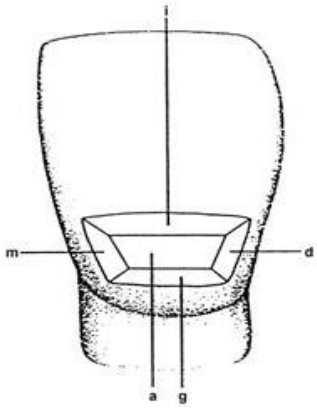
### الحالة 3

- يكون شكل حفرة الصنف الخامس على الأرجاء سواء علوية أم سفلية من الناحية الدهليزية أو اللسانية شبه منحرف. القاعدة الكبرى له ستكون بالاتجاه الطاحن والقاعدة الصغرى بالاتجاه اللثوي.
- حفرة الصنف الخامس حفرة بسيطة لأنها تشمل سطحاً واحد وقد تكون مشتركة مع صنف آخر (صنف ثاني-صنف خامس)

- ✓ في المرحلة الثانية يعد انخساف الاملاح دليل على بدء هذه المرحلة،
- ✓ **في هذه المرحلة:**
  - نقوم بتوعية المريض.
  - تطبيق هلام الفلور لتحسين الفعالية ومنع حدوث النخر بشرط أن يكون المريض متعاوناً.

## جدران حفر الصنف الخامس

**لحفرة الصنف الخامس 5 جدران: جدار طاحن وجدار لثوي وجدار أنسي وجدار وحشي وجدار لبي محوري.**




### ١-الجدار الطاحن:

- ✓ هو جدار مستقيم يوازي خط الإطباق وهو يمثل القاعدة الكبرى لشبه المنحرف
- ✓ يتوضع في منطقة الاتصال بين الثلث المتوسط والثلث اللثوي
- ✓ الزاوية التي يشكلها الجدار الطاحن مع الجدار المحوري اللبي 90 درجة.

### ٢-الجدار اللثوي:

- ✓ يقع إما على مستوى اللثة أو أسفل منها بقليل وذلك حسب امتداد النخر.
- ✓ يكون بشكل مستقيم موازي للجدار الطاحن.
- ✓ الزاوية التي يشكلها مع الجدار اللبي المحوري 85 درجة
- ✓ السطح الخارجي له يكون مستقيما لكنه من الداخل يكون بشكل مائل.

### ٣-الجدارين الأنسي والوحشي:

- ✓ يشكلان الجدارين المائلين لشبه المنحرف.
- ✓ يكونا مفتوحين نحو الخارج **السبب في ذلك:** أن اتجاه المواشير الميناائية بالناحية العنقية يكون لها شكل شعاعي.
- ✓ بالتالي فإن هذا التوضع للجدارين بشكل مفتوح يؤمن:
  - ↙ قطع موشوري بشكل كامل.
  - ↙ إيجاد مواشير مينائية مدعومة بالعاج.
- ✓ الزاوية التي يشكلها الجدارين مع الجدار المحوري اللبي 95 درجة.

## ٤-الجدار المحوري اللبي:

✓ يكون الجدار اللبي المحوري بالاتجاه الأنسي الوحشي محدب (مساير لشكل السن وحجرة اللب)

**السبب في ذلك:**

A-لخطورة الانكشاف اللبي لأن:

-اللب أقرب ما يكون للحافة الخارجية عند العنق.

-منطقة الحجرة اللبية متوسعة.

-ثخانة الميناء أقل ما يمكن عند العنق.

**ملاحظة**

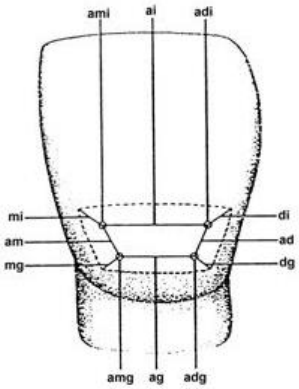
- عمق الحفرة 1.5 mm
- عرض الحفرة 1 mm

B- تقديم أفضل سطح لتكثيف الأملغم: وبالتالي عند عمله بشكل محدب يمنح القوة الكافية للتكثيف.

✓ يكون الجدار اللبي المحوري بالاتجاه الطاحن اللثوي مستقيما أو محدبا لكنه من الأفضل تحضيره بشكل مستقيم، لأن عملية تحديبه في هذا الاتجاه ستقوم بزيادة استهلاك النسج السنية خاصة عند الجدار اللثوي وعند عمله بشكل مستقيم يكون أسلم كونه لا يؤثر على منح الثبات والمتانة للترميم.

## الزوايا في حفر الصنف الخامس

لحفر الصنف الخامس 12 زاوية خطية (خارجية-داخلية)، 8زوايا خطية خارجية و4 زوايا خطية داخلية.




**الزوايا الخطية وهي 12 زاوية**

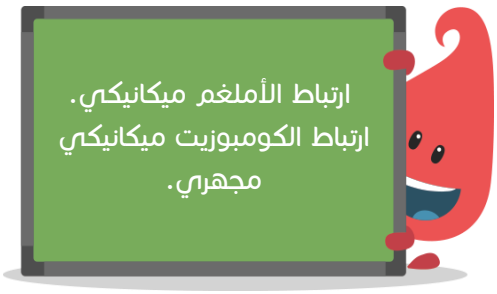
| الخارجية | الداخلية |
|---|---|
| لثوية أنسية | محورية لثوية |
| لثوية وحشية | محورية أنسية |
| طاحنة وحشية | محورية وحشة |
| طاحنة أنسية | محورية طاحنة |
| حفافية لثوية | |
| حفافية طاحنة | |
| حفافية وحشية | |
| حفافية أنسية | |

**الزوايا النقطية وهي 8 زوايا**

| زوايا نقطية خارجية | زوايا نقطية داخلية |
|---|---|
| لثوية أنسية حفافية | لثوية محورية أنسية |
| لثوية وحشية حفافية | لثوية محورية وحشية |
| طاحنة أنسية حفافية | طاحنة محورية أنسية |
| طاحنة وحشية حفافية | طاحنة محورية وحشية |

## اعتبارات اختيار الأملغم كمادة مرممة لحفر الصنف الخامس

لماذا لا نقوم بترميم كومبوزيت في حفرة صنف خامس (على رحى)؟




- احتمال حصول نكس نخر في الأملغم أقل من الكومبوزيت على الرغم من أن ارتباط الكومبوزيت أقوى من ارتباط الأملغم، إلا أن وجود التقلص التماثري في الكومبوزيت يؤدي إلى انكماش الترميم وحدوث تسرب حفافي وبالتالي نسبة نخر النكس في الكومبوزيت أكبر (رغم ارتباطه الميكانيكي المجهري)
- الأملغم والكومبوزيت بالوسط الفموي يتعرضان للاهتراء (يعتبر مظهر سلبي) لكن نواتج الإهتراء في الأملغم تترسب في المنطقة الحفافية بين الأملغم والترميم لذلك تأتي أهمية الأملغم أن الترميم مع التقدم بالعمر يزيد ختمه الحفافي لأنه يرسب بقايا نواتج الاهتراء من الذرات ضمن هذا الحفاف
- الشرط الأساسي لتطبيق الكومبوزيت هو العزل لكن خاصية العزل في حفر الصنف الخامس تكون معدومة لذلك لا نستطيع تطبيق الكومبوزيت. وأيضا فإن الأملغم لايصح تطبيقه دون عزل ولكن في بعض الأحيان نستطيع ذلك لأن الأملغم يخفي عيوب ممارسيه

## إن اختيار الأملغم كمادة مرممة لحفر الصنف الخامس يتطلب عددا من الاعتبارات:

| | |
|---|---|
| النخر Caries | • إذا كان للمريض نسبة نخور مرتفعة (مؤشر نخر مرتفع) وعدم وجود عناية فموية فإن تطبيق الأملغم هو الأفضل ولا يمكننا تطبيق الكومبوزيت أو تطبيقه بشكل محدود.<br>• اذا كان للمريض نسبة نخور منخفضة (مؤشر نخر منخفض) ووجود عناية فموية نستخدم الكومبوزيت |
| الانسحال والتآكل Erorion and abrasion | • من الضروري أن نقوم بترميم المناطق المصابة بالتآكل أو الانسحال أو كليهما حيث لا يوجد نخر في هذه المناطق. |
| الناحية الاقتصادية Economics | • تؤثر الحالة الاقتصادية للمريض أحياناً على اختيار الأملغم مقارنة مع الإجراءات العلاجية الغالية الثمن.<br>• حديثا أصبح استخدام الأملغم المادة المفضلة والمختارة عند وجود خيارات أخرى. |
| كونها أسناناً داعمة للأجهزة الجزئية المتحركة Abutment teeth fot removable partial dentures | • يفضل استخدام الأملغم على الكومبوزيت عندما يراد استخدام أسنان كدعامات لأجهزة جزئية متحركة.<br>• التعليل: لأن الأملغم أكثر مقاومة للاهتراء نظراً لأن الضمة تتحرك فوق الترميم. |
| الناحية التجميلية Esthetics | • استخدام الأملغم من الناحية التجميلية غير مقبول، إلا أننا نقوم بتطبيقه على الأسنان الخلفية (الأرحاء) سواء كانت علوية أم سفلية فهي تعتبر مناطق غير مرئية، ولا يمكننا تطبيق الأملغم على الضواحك لإمكانية أن تكون هذه الحشوات مرئية. |

**ملاحظة:**

يكون ترميم آفات الصنف الخامس ضرورياً عند وجود عرض من هذه الأعراض:

1-حساسية سنية لا يمكن السيطرة عليها.

٢-الحفرة عميقة بحيث تهدد اللب.

٣-وجود عمق في النخر يؤدي إلى إضعاف السن.

# المثبتات الثانوية

- ✓ هي وسائل التثبيت الإضافية عند وجود خلل في التثبيت.
- ✓ لا تتعرض حفر الصنف الخامس لجهود اطباقية بل لقوى قص
- ✓ تستخدم لمنع خروج الترميم بطريقة غير مباشرة

**تذكرة**

المثبتات الأولية تتمثل ب:

١-شكل الحفرة (تصميم الحفرة)

٢-الزوايا بين الجدران.

٣-العلاقة بين الجدران.

## طرق التثبيت الإضافية

### الميازيب الثانوية

نقوم بعمل الميازيب إضافية في حفر الصنف الخامس على شكل ميزابين في الجدار الطاحن اللثوي في:

-الزاوية الخطية اللثوية المحورية وعلى حساب الجدار اللثوي

-الزاوية الخطية المحورية الطاحنة (القاطعة) وعلى حساب الجدار الطاحن (القاطع)

### غؤورات التثبيت

غؤورات للتثبيت يتم عملهم بالزوايا النقطية الداخلية حصرا، وهي أفضل من الميازيب كونها تحافظ على النسج السنية

غؤورات التثبيت أفضل من الميازيب من ناحية التثبيت

## إجراءات العزل

✓ في غالبية الأحيان في حفر الصنف الخامس نكتفي في إجراءات العزل (باللفافات القطنية-ماصة اللعاب).
لكن تطبيق الحاجز المطاطي هو الأفضل مع استخدام ما يسمى خيوط التبعيد (خيوط التقليص).

**خيوط التقليص: تحوي على الأدرينالين الذي يفيد في تقبيض الأوعية الدموية وبالتالي إبعاد اللثة.**

**سؤال:** إذا كان لدينة منطقة متصبغة ومنطقة تحوي على نخر ونريد تحضير حفرة صنف خامس. ماذا نفعل في هذه الحالة؟

**الجواب:** نقوم بعمل فقط منطقة النخر دون إزالة المنطقة المتصبغة لكننا نقوم بتحضير حفرة الصنف الخامس بعدة مستويات، أي نحضر منطقة النخر بشكل نظامي ومنطقة التصبغ نقوم بتحضيرها بنصف المسافة فقط بإزالة مكان التصبغ ولكننا لا نقوم بتحضيرها بنفس العمق حسب مبدأ المحافظة على النسج السنية، وفي هذه الحالة حكماً الترميم ليس أملغم.

## عند تحضير حفرة صنف خامس يختلف شكلها حسب المادة المرممة.

### ١-في حالة الكومبوزيت:

← يكون لها نفس شكل حفرة الأملغم لكن بأبعاد أقل.

← لا حاجة لزوايا واضحة أو المبالغة في عملية التحضير كون ارتباطه ميكانيكي مجهري.

### ٢-في حالة الأملغم:

← يجب أن تكون الزوايا واضحة وعدم وجود زوايا مدورة لوجود قوة التكثيف.

← عدم المبالغة في شكل الزوايا لتحقيق التوازن.

## الحفرة المشتركة

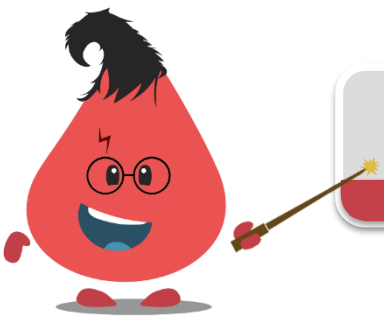
- إذا كان لدينا حفرة صنف خامس مشتركة مع حفرة صنف ثالث:

### ❖ الحالة الأولى:

↙ الترميم في جلسة واحدة: نقوم بتحضير الصنف الخامس و الثالث لكن عند الترميم نبدأ بالترميم من الصنف الثالث ثم نرمم الخامس.

### ❖ الحالة الثانية:

↙ الترميم في جلستين: نقوم بتحضير الصنف الثالث أولا ثم ترميمه وفي الجلسة الثانية نحضر الصنف الخامس ونرممه.

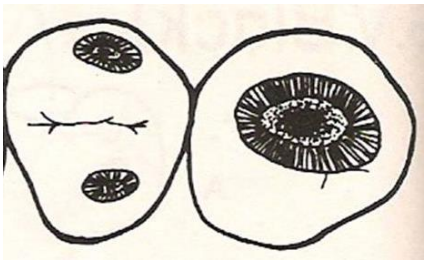


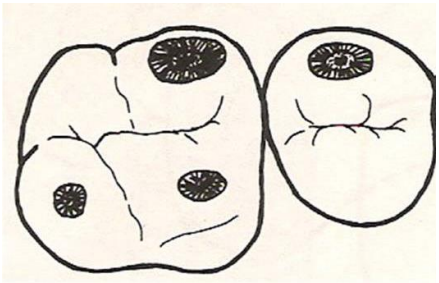
**ملاحظة**

عندما تكون المسافة بين الصنفين اقل من 0.5 ملم نقوم بدمج الحفرتين بحفرة واحدة

# حفر الصنف السادس المعدة للترميم بالأملغم

- هي حفر تقع على ذرى الحدبات للأسنان الخلفية أو الحواف القاطعة للأسنان الأمامية (بما لا يشمل الزاوية القاطعة).
- لا يعتبر الصنف السادس من تصنيف بلاك.





## الأعراض:

☒ هناك عدة أعراض مرافقة لآفات الصنف السادس:

1. الحساسية للحرارة والبرودة: وهي أكثر شيوعاً عند الصنف الخامس.
2. تجمع بقايا الطعام في عمق الآفات: وهي من أهم الأعراض.
3. قد تصبح حواف الميناء مسننة بحيث تؤذي اللسان والشفة أو الخد، لذلك يجب تدوير هذه الحواف.
4. عض الشفة أو اللسان أو الخد.

☒ يستخدم الكومبوزيت عادة لترميم حفر الصنف السادس على الأسنان الأمامية، ويمكن أن يستخدم الأملغم بسبب مقاومته الأكبر وطول مدة بقائه على الأسنان الخلفية (الأرحاء، الضواحك)

☒ يمكن السيطرة على الرطوبة عادة عند ترميم حفر الصنف السادس باستخدام اللفافات القطنية.

☒ إنّ تحضير هذه الحفر بشكل محافظ هو أمر هام جداً لأنه من السهل إضعاف الميناء في الحواف القاطعة وذرى الحدبات، لذلك فإن جعل عمق الحفرة ١،٥ ملم كافٍ لتأمين القوة للمادة المرممة وقد نحصل على تثبيت المادة المرممة بتحضير مناطق تثبيت في الزوايا الخطية الداخلية.

أعزائي الطلاب نعتذر عن اخطاء وردت في المحاضرة الرابعة و التصحيحات هي:

- الصفحة الثانية الفقرة قبل فقرة المادة المناسبة لترميم الصنف الاول البند الثاني اضافة بين قوسين عبارة(معدل على اللساني فقط)
- الصفحة الخامسة فقرة تحضير السن النهائي السطر الاخير (مجرفة العاج تزيل طبقات كبيرة)
- الصفحة الخامسة فقرة تعديلات الصنف الأول البند الثالث السطر الأخير استبدال كلمة الوحشي بكلمة الحنكي

## دوّن ملاحظاتك: