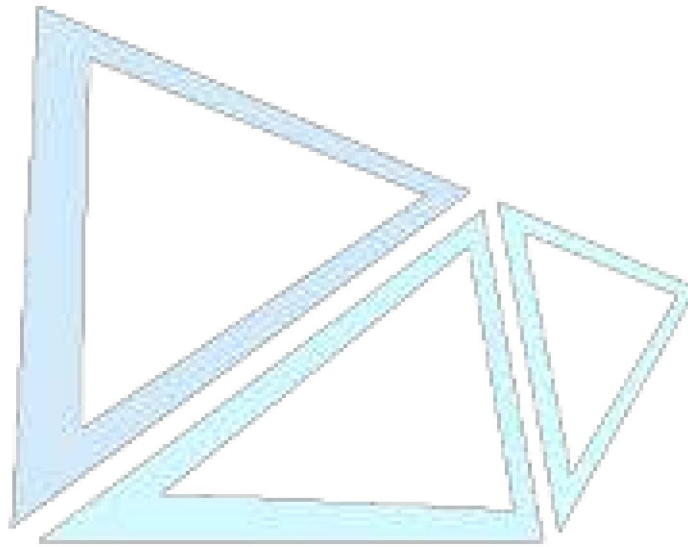


## horizontal slot preparation



جَامِعَةُ  
الْمَنَارَةِ  
MANARA UNIVERSITY

## Access Through the Buccal or Lingual Surfaces

The access to a proximal carious lesion on a posterior tooth, through the buccal or lingual surfaces, can be chosen when there are cavitated carious lesions below the contact point, preferably with a small depth in dentin, cervically located, with a remaining tooth structure of at least 2 mm of intact enamel below the marginal ridge.

It is especially advantageous when the lesion is located slightly displaced toward the buccal or lingual surfaces, reducing the amount of structure to be grind or cut to access the lesion.

This situation is commonly found on lesions at the root and on the proximal surfaces of the patients with the gingival recession due to periodontal problems (. Fig. 1 a).

This type of lesion is classified as a Class II according to Black but is considered Site 3 according to Mount and Hume.

This kind of preparation, named horizontal slot, was developed by Roggenkamp et al. [24] and has advantages of saving time, preservation of the tooth structure, and better esthetic results, besides not changing the occlusal relations and the natural proximal contact. It also shows advantages on rotated teeth.

## Outline Form

The opening of the cavity is performed with round-shaped No. 1011 diamond point or No. ½ or 1 carbide bur, which is placed below the contact point toward the lesion, at the buccal or lingual surface, according to the proximity to the lesion and the need to hide the presence of the restoration (. Fig. 1 b).

## -الدخول عبر السطوح الخدية أو اللسانية

يمكن اختيار الدخول إلى الآفة النخرية الملاصقة على السن الخلفي من السطح الخدي أو اللساني عندما تتوضع الآفة النخرية المجوفة تحت نقطة التماس ومن المفضل أن تكون بعمق صغير ضمن العاج، ومتوضعة عنقياً، مع بقاء نسيج سني 2 مم على الأقل من الميناء السليم تحت الارتفاع الحفافي.

ومن المفيد أن تكون الآفة منزاحة قليلاً نحو السطوح الخدية أو اللسانية وبالتالي التقليل من كمية النسيج التي يتم سحلها أو تحضيرها للدخول للآفة.

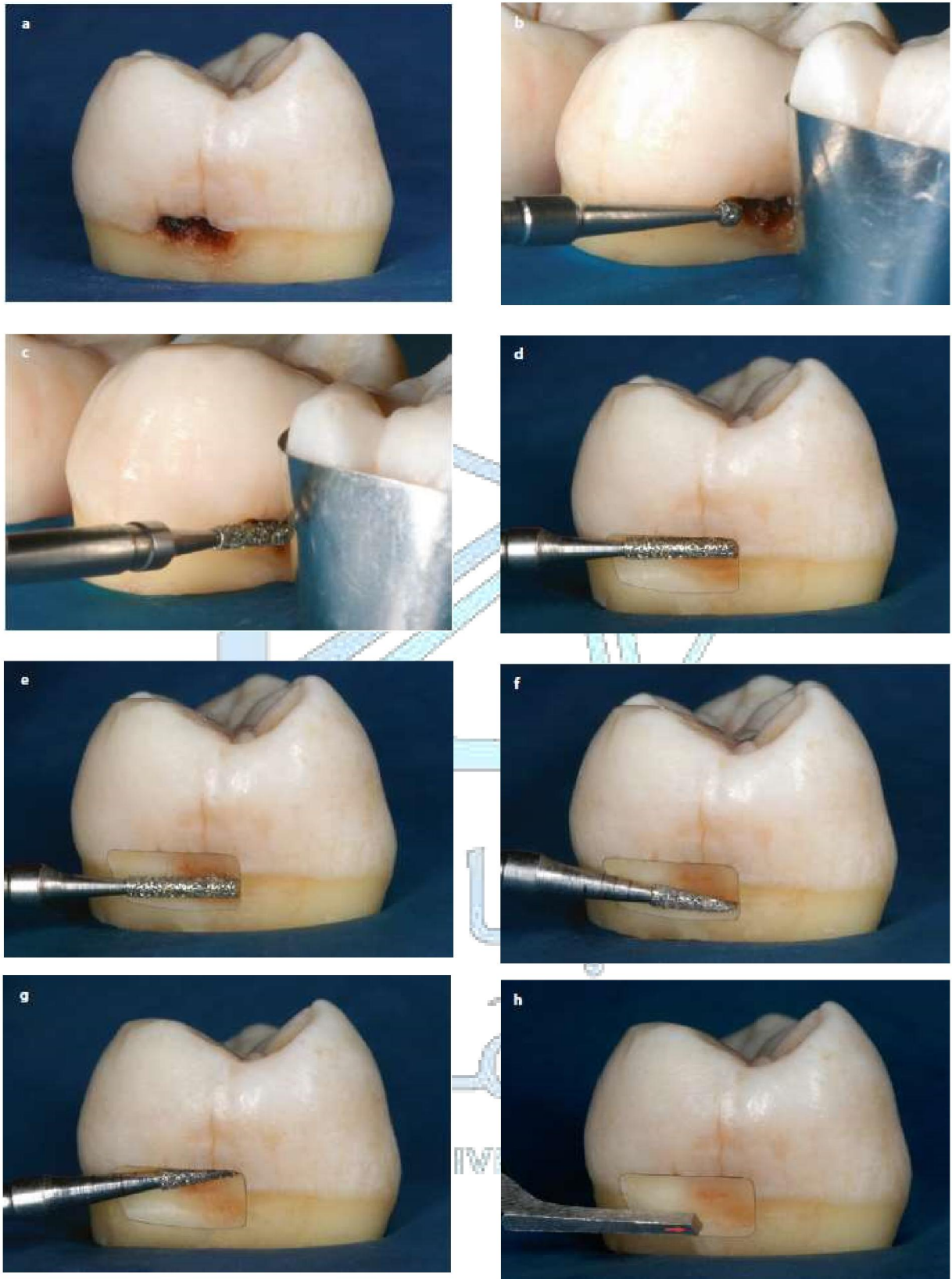
تشاهد هذه الحالة بشكل شائع في الآفات على الجذور أو السطوح الملاصقة للمرضى المصبين بانحسار لثوي نتيجة للمشاكل حول السنية (الشكل 1 a).

يصنف هذا النوع من الآفات كصنف ثاني بحسب بلاك ولكنه يصنف موقع ثالث بحسب Mount and Hume.

يسمى هذا النوع من التحضير بالتحضير الشقي الأفقي وقد تم تطويره من قبل Roggenkamp وزملائه ويتمتع بمزايا مثل: توفير الوقت، حماية النسيج السني، ونتائج جمالية أفضل، إضافة إلى أنه لا يغير العلاقات الإطباقية ونقاط التماس الملاصقة، كما أنه مفيد على الأسنان المنفتلة.

## الشكل الحفافي

يتم فتح الحفرة بسنبلة كروية ماسية رقم 1011 أو رقم ½ أو سنبلة كربايد 1، يتموضعها تحت نقطة التماس نحو الآفة على السطح الخدي أو اللساني بحسب الآفة الملاصقة والحاجة إلى إخفاء وجود الترميم (الشكل 1 b).



**Fig. 1: Horizontal slot preparation. A** Caries lesion on the CEJ; **b** access to the lesion with the round diamond point; **c** penetration with the cylinder diamond point; **d** preparation of the occlusal wall. **E** preparation of the gingival wall; **f, g** preparation of the mechanical retentions; **h-j** finishing of the gingival, occlusal and buccal cavosurface angles (the arrows indicate the direction of the movement).

الشكل 1 : التحضير الشقي العمودي. **a**، العفة النخرية على الملتقى الملاطي المينائي. **b**، الدخول للأفة بسنبلة ماسية كروية. **c**، الدخول بسنبلة أسطوانية. **d**، تحضير الجدار الإطباقي. **e**، تحضير الجدار اللثوي. **f, g**، تحضير المثبتات الميكانيكية.





h-j finishing of the gingival, occlusal and buccal cavosurface angles (the arrows indicate the direction of the movement); k, l final aspect of the preparation. The adjacent tooth must be protected by a metallic matrix band, stabilized by a wooden wedge, inserted on the opposite surface of which the access will be performed.

h-j إنهاء الزوايا الخارجية للثوية، الإطباقية والخدية (تشير الأسهم إلى اتجاه الحركة). k, l المنظر النهائي للتحضير.

يجب حماية السن المجاور بواسطة شريط مسندة معدني مثبت بوتدخشيبي يتم إدخاله من السطح المقابل للسطح الذي سيتم الدخول منه.

### Retention Form

Toward the surface where the access to the lesion was performed, the retention is obtained by the fact that the cavity is larger on the buccolingual direction than on the gingivoocclusal direction.

On the proximal direction, additional retention grooves must be prepared on the gingivoaxial and occlusoaxial line angles, in a way to avoid the displacement of the restoration.

For that, a round No. 1011 diamond point or No.  $\frac{1}{4}$  or  $\frac{1}{2}$  carbide bur or even the conical No. 1061 diamond point or No. 169 carbide bur is applied on an oblique position in relation to gingival and occlusal walls, as it can be observed in . Fig. 1 f, g, on the entire extension of the line angles.

### الشكل المثبت

يتم التثبيت نحو السطح الذي يتم الدخول منه للافعة اعتماداً على حقيقة أن الحفرة أكبر في الاتجاه الخدي اللساني منه في الاتجاه اللثوي الإطباقية.

يجب أن يتم تحضير مثبتات إضافية في الاتجاه الملاصق على الزوايا الخطية اللثوية المحورية والإطباقية المحورية بطريقة يتم فيها تجنب انزياح الترميم.

لتحقيق ذلك يتم تطبيق سنبله ماسية كروية رقم 1011 أو سنبله كربايد  $\frac{1}{4}$  أو  $\frac{1}{2}$  أو حتى سنبله ماسية مخروطية رقم 1061 بتوضع مائل بعلاقتها مع الجدران اللثوية والإطباقية على كامل امتداد الزوايا الخطية كما يتضح بالشكل 1 f, g.

It is very important that the grinding or cutting is performed exclusively on the occlusal and gingival walls, but never on the axial wall, due to the complete lack of effectiveness of this grinding on the retention and because of the pulpal exposure possibility.

The retention grooves do not have to reach the external surface of the tooth, and it is properly prepared entirely on the dentin.

**Additional mechanical retention locks or coves should be never prepared on pulpal or axial walls.**

### Convenience Form

The access to the lesion by the buccal or lingual surface is already a convenience form because it allows preservation of the tooth structure.

### Removal of the Remaining Carious Tissue

If there is any remaining carious tissue, it must be removed the way it has already been described for the other types of tooth preparation, with round burs in low-speed handpiece, using the larger diameter compatible to the size of the caries lesion or using dentin spoon excavators.

### Finishing the Enamel Walls

It is performed on the gingival, occlusal, lingual, or buccal walls, using the No. 14/15 hatchet (. Fig. 10.16h-j).

### Cleaning of the Preparation

It is performed with an air-water spray followed by a detergent solution, which is washed, and the cavity is dried with an air stream.

من المهم جداً أن يتم السحل أو التحضير على الجدران الإطباقية واللثوية حصراً لا على الجدار المحوري، نتيجة للغياب الكامل لفعالية هذا السحل في التثبيت وبسبب احتمال حدوث انكشاف لبني.

لا يجب أن تصل ميازيب التثبيت إلى السطح الخارجي للسن وتحضر بشكل صحيح وكامل ضمن العاج.

لا يجب أن تحضر أفعال أو غؤورات التثبيت الإضافية على الجدران اللبية أو المحورية.

### الشكل الملائم

يعتبر الدخول إلى الآفة من السطح الخدي أو اللساني شكلاً ملائماً لأنه يسمح بالحفاظ على بنية السن.

### إزالة النسيج نخري المتبقي

لا بد من إزالة أي نسيج نخري في حال بقاء بقائه بالطريقة التي تم وصفها في الأنواع الأخرى من التحضيرات السنية باستخدام سنابل كروية وقبضة بطيئة السرعة باستخدام قطر أكبر متوافق مع حجم الآفة النخرية أو باستخدام مجارف عاجية ملعقية.

### إنهاء الجدران المينائية

يتم على الجدران اللثوية، الإطباقية، اللسانية والخدية باستخدام الفأس 15/14 (الشكل 10-16 h-j).

### تنظيف التحضير

يتم بوساطة رذاذ هواء ماء متبوعاً بمحلول منظف يتم غسله ومن ثم تجفف الحفرة بتيار هواء.

The disinfection of the preparation walls can be performed with a 2% chlorhexidine antimicrobial solution, followed by washing and drying

Another option is to apply 2% sodium fluoride for caries prevention, followed only by air drying, according to what has already been described for Class I preparations.

يمكن أن يتم تطهير جدران التحضير بمحلول كلور الهكسدين 2% المضاد للعضويات الدقيقة متبوعاً بالغسل والتجفيف.

الخيار الآخر هو تطبيق فلور الصوديوم 2% للوقاية من النخور متبوعاً فقط بالتجفيف الهوائي وفقاً لما تم وصفه مسبقاً في تحضيرات الصنف الأول.

### Final Characteristics of the Preparation

- Access through the buccal or lingual surface
- Flat, uniform, and smooth surfaces
- Gingival and occlusal walls parallel between each other and perpendicular to the axial wall
- Axial wall parallel to the proximal surface; buccal or lingual wall perpendicular to the other walls
- Additional retentions on the occlusal and gingival walls

### الخصائص النهائية للتحضير

- الدخول من الجدار الخدي أو اللساني.
- جدران مسطحة، موحدة وناعمة.
- الجدران اللثوية والإطباقية متوازية فيما بينها وعمودية على الجدار المحوري.
- الجدار المحوري موازي للسطح الملاصق؛ الجدار الخدي أو اللساني عمودي على الجدران الأخرى.
- التثبيتات الإضافية على الجدران الإطباقية واللثوية.

جَامِعَةُ  
الْمَنَارَةِ  
MANARA UNIVERSITY