

Considérations sur une restauration optimale des dents perforées

Par **Georg Benjamin**, Allemagne



Georg Benjamin a accompli ses études à l'université de Würzburg (Allemagne) et à l'université d'Umea (Suède) de 2005 à 2010. Il a été assistant chirurgien-dentiste à Brieselang en 2011 et 2012. Ensuite, en 2013, il est devenu chirurgien-dentiste au cabinet Endo Berlin Süd. Son travail porte sur les traitements endodontiques de cas adressés par des tiers. En 2015, il a participé à la création du blog dentaire www.saurezaehne.de, une collection numérique de cas et de rubriques dentaires permettant le partage d'expériences avec des pairs. Lors de l'IDS 2019, il a lancé le podcast international de dentisterie clinique «Dental Bonding».

Les perforations sont une complication à laquelle doit faire face quotidiennement un cabinet d'endodontie. Les ciments hydrauliques à base de silice permettent un bon pronostic de fermeture des perforations mais à la question « Comment restaurer parfaitement une dent perforée ? », aucune réponse n'a encore été apportée.

Étude de cas

Un patient a consulté le service des urgences pendant le week-end en raison d'une douleur au nouveau de la dent 27. Pendant la pulpectomie, le praticien a remarqué un écoulement de sang très important provenant de l'un des canaux et a recommandé au patient de consulter son chirurgien-dentiste le lundi suivant pour un suivi. Ayant examiné les radiographies, ce chirurgien-dentiste a diagnostiqué une perforation canalaire et a adressé son patient à notre cabinet.

Considérations sur une restauration optimale des dents perforées

Étude de cas

Une analyse au Cone-beam CT (Fig. 1 et Fig. 2) m'a permis de mieux évaluer le degré de perforation et la dent a été traitée le même jour. En raison de la rotation de la dent, compensée par la couronne, le canal palatin se trouvait en position beaucoup plus distale que prévu. La perforation a été fermée au moyen d'un ciment hydraulique à base de silice (Fig. 3) et les canaux radiculaires ont été préparés jusqu'à un calibre de lime de 30.04. Les canaux ont été irrigués à l'hypochlorite de sodium (NaClO) et obturés provisoirement (Fig. 4 et Fig. 5).

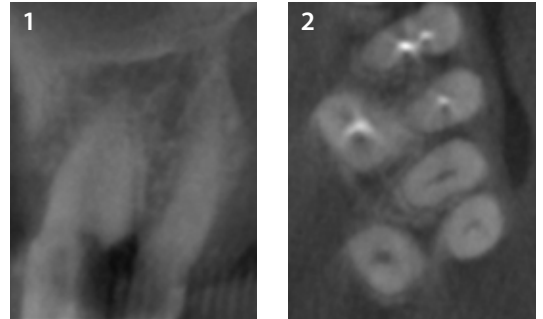


Fig. 1 et 2: Tomodensitométrie à faisceau conique (CBCT) de la dent 27.



Fig. 3: La perforation a été fermée avec un ciment hydraulique à base de silice.



Fig. 4: L'orifice a été provisoirement fermé avec un matériau d'obturation hygroscopique provisoire et recouvert d'un composite fluide de couleur bleue.



Fig. 5: Radiographie de la fermeture de la perforation après la première visite.

Au cours de la deuxième visite, l'excès de ciment hydraulique à base de silice a été éliminé autant que possible (Fig. 6 et Fig. 7) puis la dentine a été obturée au moyen de G-Premio BOND avant une désinfection par NaClO selon le protocole de « scellement endodontique immédiat (IES) »¹, qui est similaire au protocole de scellement dentinaire immédiat (IDS) (Fig. 8). Cet adhésif universel doit être séché à l'air sous pression élevée. Il est idéal pour les cavités endodontiques profondes car il n'y a pas d'accumulation de l'adhésif sur le fond cavitaire.

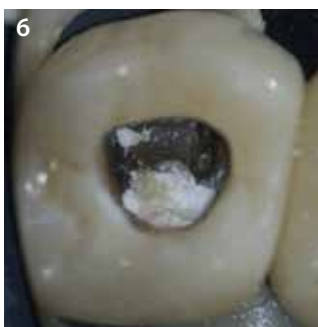


Fig. 6: Le ciment hydraulique à base de silice après sa prise complète.



Fig. 7: L'excès de ciment a été éliminé autant que possible.



Fig. 8: Dentine et ciment obturés avec G Premio BOND.

Le matériau d'obturation du canal radiculaire (Fig. 9 et Fig. 10) a été enfoui aussi profondément que possible afin de parvenir à une surface de rétention adhésive maximale pour la fermeture post-endodontique, puis un sablage par Al₂O₃ a été réalisé (Fig. 11). Ensuite, everX Flow de teinte translucide (Bulk) a été utilisé et a comblé un hiatus dans mon protocole de traitement. Le produit s'écoule très bien, sans formation de bulles, dans la profondeur des canaux et il permet donc l'obturation des petits canaux radiculaires avec un matériau composite renforcé en fibres de verre (glass fibre reinforced material, FRC). Dans ce cas, j'ai utilisé everX Posterior, de viscosité plus élevée, selon la technique dite de chasse-neige.



Fig. 9: Maîtres cônes mis en place dans le canal.



Fig. 10: Radiographie des maîtres cônes pour confirmer la longueur de travail définie.



Fig. 11: Sablage avant la fermeture par everX Flow.



Fig. 12: everX Posterior



Fig. 13: everX Flow, teinte dentine



Fig. 14: Essentia Masking Liner

EverX Flow (teinte translucide - Bulk) et everX Posterior permettent de circonscrire toute la surface de la perforation et procurent une stabilité qu'il ne serait pas possible d'obtenir avec un tenon en fibre de verre. Grâce à leurs propriétés d'obturation en bloc et aux nombreuses petites fibres de verre, la lumière nécessaire à la photopolymérisation est transmise profondément dans la cavité.

Pour garantir l'obturation invisible de la couronne, une couche de everX Flow de teinte dentine a été appliquée par-dessus everX Posterior (Fig. 12 et 13). L'utilisation du fond de cavité Essentia Masking Liner (Fig. 14) offre une sécurité supplémentaire pour parvenir à une luminosité optimale.



Fig. 15: Restauration par Essentia Universal.

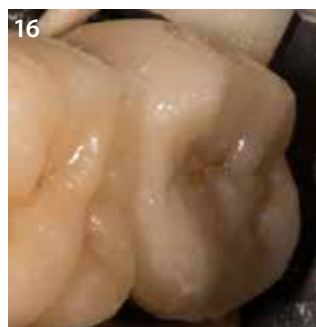


Fig. 16: Mise en forme et modelage au moyen d'un pinceau GRADIA de GC.



Fig. 17: Contrôle de l'occlusion.

La restauration de la couronne s'est poursuivie avec Essentia Universal (Fig. 15). J'ai utilisé les pincesaux GRADIA en combinaison avec le liquide de modelage de GC pour façonner la morphologie anatomique (Fig. 16 et Fig. 17).

Considérations sur une restauration optimale des dents perforées

Les différentes couches peuvent être clairement distinguées sur la radiographie postopératoire (Fig. 18).

Conclusion

Un composite renforcé en fibres (FRC) résiste mieux à la fracture qu'un composite classique en raison de l'action simultanée de plusieurs mécanismes de renforcement, tels que la déviation et l'arrêt des fissures². La stabilité qu'il procure à la dent perforée ne serait pas réalisable avec un tenon en fibre de verres. La cavité pulpaire entière est renforcée avec ce matériau anti-fissures. Les propriétés physiques de everX Flow sont un réel avantage dans la fermeture adhésive de perforations post-endodontique.

Références

1. De Rose L, Krejci I, Bortolotto T. Immediate endodontic access cavity sealing: fundamentals of a new restorative technique. *Odontology*. 2015;103:280-5.
2. Bijelic-Donova J, Garoushi S, Lassila LV, Keulemans F, Vallittu PK. Mechanical and structural characterization of discontinuous fiber-reinforced dental resin composite. *J Dent*. 2016;52:70-8.



Fig. 18: Examen radiographique final.

Composites renforcés en fibres pour le remplacement de la dentine

everX Flow

Consistance fluide



Teinte
**translucide
(Bulk)**
Profondeur
de polymérisation
5.5 mm

Teinte
dentine
Profondeur de
polymérisation
2.0 mm

Résistance à la fracture $2.88 \text{ MPa/m}^{0.5}$
Résistance à la flexion 171 MPa

Source : données de GC R&D données, Japon, 2018

everX Posterior

Consistance pâteuse



Teinte
universelle
Profondeur
de polymérisation
4.0 mm

Résistance à la fracture $2.61 \text{ MPa/m}^{0.5}$
Résistance à la flexion 114 MPa