

Articles analysés

Ausiello P et coll. Mechanical behavior of endodontically restored canine teeth: Effects of ferrule, post material and shape. *Dent Mater* 2017; 33 (12): 1466-1472.
Lambjerg-Hansen H, Asmussen E. Mechanical properties of endodontic posts. *J Oral Rehabil* 1997; 24 (12): 882-887.

Restaurations corono-radicaire : effet de cerclage et forme de l'ancrage

Pascal De March
MCU-PH, Université de Lorraine
Responsable de rubrique

Le sujet des restaurations corono-radicaire (RCR) suscite toujours le débat, notamment dans l'opposition des restaurations métalliques coulées scellées et des restaurations collées à base de résine composite insérée en phase plastique avec ancrage fibré. Selon les points de vue, chacune de ces options thérapeutiques fait l'objet de réquisitoires passionnés auxquels répondent autant de plaidoiries pour la défendre. Quel que soit le type de RCR envisagé pour soutenir une restauration corono-périphérique (couronne prothétique), les options retenues en termes de préparation et de forme de l'ancrage influencent leur impact mécanique au sein de la dent restaurée. Cette semaine, nous avons choisi de vous rapporter deux articles pour mieux comprendre comment limiter les contraintes liées aux RCR.

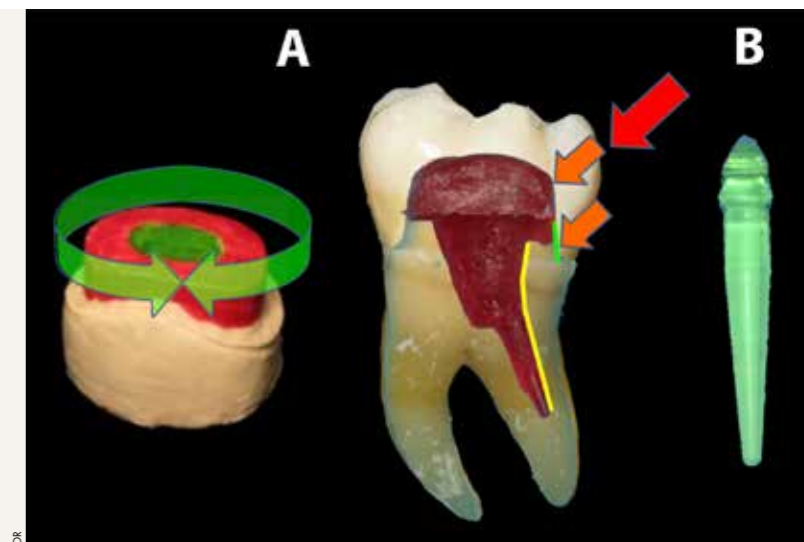
Le premier, paru en 2017 dans le très sérieux *Dental Materials*, analyse, par le biais d'un modèle numérique en éléments finis, l'effet de cerclage dentaire sur la répartition des contraintes pour différents systèmes d'ancrages collés, de nature et de forme différentes. Ce sertissage est acquis lorsqu'un collier de dentine résiduelle est préservé en situation supragingivale, coronairement à la limite cervicale de la restauration. Les auteurs rapportent de nombreuses études ayant montré qu'il augmentait considérablement la résistance à la fracture des dents concernées. Leurs résultats, obtenus à partir d'un modèle numérique de canine porteuse d'une RCR collée et d'une restauration corono-périphérique, confirment l'effet très positif d'un sertissage dentaire dans la réduction du niveau de contraintes au sein de la couronne, du ciment de scellement de la cou-

ronne, et au sein de la racine. En effet, les contraintes maximales appliquées au sein de cette dernière y sont réduites par 2 et uniformément réparties tout au long du pilier et de la racine en présence d'effet de de cerclage. À l'inverse, de hauts niveaux de concentrations de contraintes sont révélés en l'absence d'effet de sertissage dentaire. Le second article, publié en 1997, étudie les propriétés mécaniques de différents tenons canaux et présente dans sa discussion une réflexion très bien conduite sur la forme optimale de ces ancrages. Les auteurs soulignent le fait que le paramètre principal qui concourt à la résistance et à la rétention axiale de l'ancrage est son diamètre. De ce point de vue, la forme cylindrique est optimale. Toutefois, les auteurs mettent en exergue le risque majoré d'affaiblissement de la racine par une préparation

COMMENTAIRES

Publiés à vingt ans d'écart, ces deux articles font de la préservation tissulaire un facteur capital de résistance de la dent dépulpée porteuse d'une RCR. Au niveau coronaire, des murs de dentine doivent impérativement être préservés, autant que faire se peut pour produire un effet de sertissage afin de maintenir l'unité de la dent, mais surtout pour absorber une partie des contraintes reçues puis transmises par la couronne, alors mieux réparties, et en minimisant leur transfert en direction radulaire par le biais de l'ancrage. Au niveau radulaire, une préparation pour ancrage cylindro-conique à extrémité effilée considère les objectifs de rétention et de stabilisation de la RCR tout en limitant le sacrifice de dentine radulaire afin de préserver la résistance de ces structures. Les choix du matériau, du type de RCR (coulée ou insérée en phase plastique), et de son mode d'assemblage (scellé ou collé) doivent, en intégrant tous les paramètres biomécaniques (contraintes, propriétés mécaniques des structures dentaires et des matériaux) et les données techniques (facilité ou contrainte de mise en œuvre), guider les choix cliniques du praticien.

Prolongez ce débat à l'ADF, samedi 1^{er} décembre de 9 heures à 10 heures 30 : séance E97
Le tribunal des reconstitutions corono-radicaire.



La préservation d'un mur dentinaire périphérique permet une meilleure répartition des contraintes (A). Un tenon cylindro-conique à extrémité effilée assure la rétention axiale dans sa partie la plus coronaire cylindrique et la stabilisation par toute sa longueur opposée aux contraintes obliques.

excessive du canal en direction apicale où la racine est de plus en plus fine. Ils expliquent aussi que les principales contraintes qui exposent les dents et leurs ancrages sont en direction obliques par rapport au grand axe de la dent et

qu'elles concernent davantage la stabilité de la restauration que sa rétention axiale. Ils recommandent alors des ancrages suffisamment rigides pour ne pas subir de déformation sous cette contrainte. De plus, un profil de tenon cylindrique

à extrémité effilée permet d'assurer sa rétention axiale par sa partie coronaire et la stabilisation par toute sa longueur opposée aux contraintes obliques, tout en préservant au maximum la dentine péri-canaulaire en direction apicale.

Solution complète pour chaque patient

Jetez un coup d'œil sur: [fb bredent medical international](#) Le nouveau **copaSKY**: www.copasky.info

REGENERATION

IMPLANT-THERAPY

SMART ATTACHMENTS

BIONIC FRAMEWORK MATERIALS

PHYSIOLOGICAL VENEERING

DENTAL INNOVATIONS
SINCE 1974

bredent group

bredent France: T: +33 4 75 34 20 96 · F: +33 4 75 32 05 93 · @: france@bredent.com
bredent medical GmbH & Co. KG · Weissenhorner Str. 2 · 89250 Senden · Germany · www.bredent-medical.com · @: info-medical@bredent.com