

Ciment de scellement en prothèse fixée

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

Les mois de juillet et d'août constituent une période d'activité particulière pour les cabinets dentaires dont la plupart vont fermer alternativement pour des congés d'été bien mérités. Pendant les congés des uns, ceux qui travaillent reçoivent en urgence les patients des absents, souvent pour le rescellement de prothèses fixées. Parmi les causes possibles de ces descellements, le choix de la nature et les qualités du ciment employé lors de l'assemblage initial est une hypothèse à considérer. C'est ce qu'ont fait les auteurs de cet article en menant une étude *in vitro* dont le but est de comparer la rétention et l'adaptation de restaurations métalliques coulées assemblées avec différents ciments de scellement. Soixante prémolaires extraites ont été préparées avec une convergence des parois de 6° et un congé périphérique pour recevoir une restauration coronopériphérique métallique coulée. Les chapes métalliques correspondantes ont été réalisées en Ni-Cr. Quatre types de ciment ont été évalués: un ciment oxyphosphate de zinc (Harvard de Dental Gmgh), un ciment polycarboxylate (Heraeus Kulser), un ciment verre ionomère (Fugi I, GC) et un ciment résineux (multilink, Ivoclar Vivadent). Les chapes ont été scellées conformément aux recommandations des fabricants avec les différents ciments. Ainsi, dix scellements ont été réalisés avec chaque ciment pour déter-

miner leur force rétentive au moyen d'un test de traction et cinq scellements ont été réalisés avec chaque ciment pour mesurer l'épaisseur du joint à l'aide d'un microscope à balayage. Les résultats de cette étude montrent que le ciment phosphate de zinc et le verre-ionomère présentent des valeurs rétentives similaires avec les tests de traction, tandis que le ciment résine présente la meilleure valeur. Le ciment polycarboxylate présente la moins bonne rétention, mais la meilleure adaptation marginale. Les faibles propriétés mécaniques de ce dernier et son comportement élastique expliquent ces résultats. La bonne capacité rétentive du ciment oxyphosphate, qui n'a aucune propriété adhesive, est expliquée par ses capacités de friction, et sa plus haute viscosité explique le joint plus épais. Le verre ionomère présente des propriétés adhésives par liaisons ioniques sur la dentine et sur l'émail et un joint plus faible que le phosphate de zinc et la résine, ce qui en fait un bon ciment. Le ciment résineux présente quant à lui la meilleure résistance à la traction grâce à ses propriétés d'adhésion chimique aux substrats dentaires comme au métal, et à sa rétention micro-mécanique. Mais l'adaptation marginale obtenue est juste en dessous de l'oxyphosphate de zinc. Les auteurs concluent néanmoins que le ciment résineux présente la meilleure valeur rétentive et permet une bonne adaptation marginale comparée aux autres ciments de l'étude.



Article analysé

Parameswari BD, Rajakumar M, Lambodaran G, Sundar S. Comparative study on the tensile bond strength and marginal fit of complete veneer cast metal crowns using various luting agents: An in vitro study. *J Pharm Bioallied Sci* 2016; 8 (Suppl 1): S138-S143.

COMMENTAIRES

Si l'on réalise une analyse critique de cet article, on peut d'abord considérer que cette étude *in vitro* est loin de reproduire les sollicitations réelles subies par le matériau d'assemblage d'une prothèse fixée en service. Les auteurs concèdent d'ailleurs qu'un test de cisaillement est plus pertinent que le test de traction effectué pour évaluer la résistance du joint de ciment en fonction. En effet, en situation clinique, une restauration périphérique subit des contraintes variables en intensité, en direction, de manière cyclique et répétée. Or les ciments oxyphosphates de zinc ont une structure cristalline qui se rompt plus facilement sous ces contraintes de fragmentation répétées. Le descellement d'une couronne se fait par rupture du joint de ciment qui doit être le plus fin et le plus résistant possible. Par ailleurs, les ciments ou colles composites doivent être mis en œuvre à l'abri de l'humidité. La pose du champ opératoire, prérequis indispensable aux étapes de collage ou de mise en œuvre de résine composite en bouche, n'est pas toujours possible pour les restaurations coronopériphériques. Les conditions cliniques pendant l'étape d'assemblage puis pendant tout le temps de service de la restauration jouent donc un rôle considérable sur la qualité de l'assemblage. On considère donc que les ciments verre-ionomères modifiés

par adjonction de résine (CVIMAR) non évalués dans cette étude offrent un bon compromis clinique pour les restaurations corono-périphériques sur préparations mécaniquement rétentives ; parce qu'ils possèdent les avantages et la tolérance des verres-ionomères et une bonne résistance à la fragmentation grâce à la présence de résine. Leur conditionnement sous carpule prédosée assure un dosage et un mélange optimal facilitant l'hydrodynamique du ciment lors de son application et la finesse du joint d'assemblage. L'emploi d'un conditionneur (polyacide) potentialise son effet rétentif. Il est fortement recommandé pour le rescellement des restaurations descellées avec un inlay-core. Dans ce cas, une radiographie préalable, une désinfection du canal par irrigation à l'hypochlorite de sodium – ou, mieux, à la chlorhexidine 2 % pour une meilleure adhérence du ciment – avant l'application du condi-



Scellement d'une prothèse fixée plurale avec un CVIMAR en carpule prédosée.

tionneur, un rinçage et un séchage sont fortement recommandés. Une pression axiale constante appliquée sur la restauration pendant toute la durée de prise du

ciment diminue aussi l'épaisseur du joint marginal et optimise les propriétés du ciment. Des conseils à retenir pour tous les rescelllements en urgence à venir.

fr.implantdirect-digital.eu | 00800 4030 4030

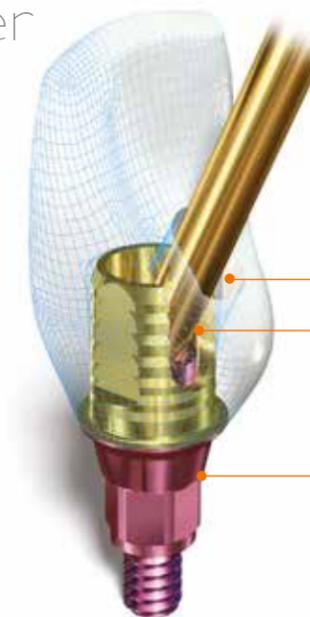
SMARTbase Beauty Done Better

SMARTbase offre à vos patients des qualités esthétiques supérieures et leur permet de sourire naturellement et en toute confiance.

Les prothèses SMARTbase sont disponibles pour toutes nos gammes d'implants.



IMPLANT
DIRECT™



Résultats de qualité supérieure

L'option hors axe facilite l'accès et le travail lorsque l'espace est limité.

Manipulation aisée

Le scellement en dehors de la bouche du patient simplifie votre méthode de travail.

Meilleure cicatrisation

Le profil concave facilite la mise en place sous la crête et la croissance d'un tissu plus épais.