

ETUDE CLINIQUE DE LA SURVIE DES RECONSTITUTIONS CORONO-RADICULAIRES AUX CIMENTS VERRES IONOMÈRES HYBRIDES.

Auteurs

BAKOU O.D¹.
AKON A.B².
PESSON D.M¹.
KONATE N¹.
KOUAME A¹.
THIAM A¹.
DJEREDOU K B¹.
TOURE S¹.

Services

1- Département de Prothèse et
Occlusodontie
2- Département de Biologie
et Matière Fondamentales
UFR d'Odonto-Stomatologie
de l'Université Université Félix
Houphouët Boigny d'Abidjan-
Côte d'Ivoire

Correspondance

Dr BAKOU O Dorcas
16 BP 834 Abidjan 16
E-Mail : drbakoud@yahoo.fr

RÉSUMÉ

Introduction : Le ciment verre ionomère hybride est une alternative aux matériaux de reconstitutions coronoradiculaires. Cependant, peu de données cliniques de son comportement sous des couronnes prothétiques sont disponibles.

La présente étude vise à évaluer d'une part les performances cliniques des ciments verres ionomères et d'autre part, l'influence du tenon sur la qualité rétentive des reconstitutions coronoradiculaires.

Matériel et méthode : 137 dents ont été reconstituées par deux types de ciments verres ionomères hybrides. Des tenons en fibre de carbone et en titane ont été utilisés et scellés avec le même ciment. Ces dents ont été restaurées par des couronnes unitaires. La stabilité de ces restaurations coronoradiculaires a été évaluée cliniquement par inspection visuelle et par un test de mobilité.

Résultats : A la première année de contrôle, 2 patients portant au total trois couronnes ont été perdus de vue. Sur les 134 restaurations qui ont été suivies, il a été constaté 2 descellements, 4 mobilités et 128 en parfaite stabilité. Cette parfaite stabilité est classée comme étant une survie, dont le taux est de 95,52%.

Conclusion : Au vu de ces résultats, le ciment verre ionomère hybride s'est avéré une option clinique fiable. L'utilisation de tenon en fibre de carbone donne de meilleurs résultats comparés à ceux du tenon en titane.

Dans les limites de cette étude, nous pouvons recommander les ciments aux verres ionomères hybrides comme une alternative valable aux matériaux plastiques de reconstitutions coronoradiculaires.

Mots-clés : reconstitution coronoradiculaire; ciment aux verres ionomères hybride; prothèse fixée.

SUMMARY

Introduction : Glass ionomer cement is an alternative to hybrid materials coronal reconstructions. However, few clinical data from its behavior under prosthetic crowns are available.

This study aims to evaluate both the clinical performance of glass ionomer cements and other hand, the impact of the dowel core on the retentive quality of coronal reconstructions over a period of ten years.

Materials and Methods : 137 teeth were restored by two types of hybrid glass ionomer cements. carbon fiber dowel core and titanium dowel core were mostly used and sealed with the same cement. The teeth were restored with single crowns. The stability of these coronal restorations were clinically evaluated by visual inspection and a test of mobility.

Results : We have lost sight of the first year of monitoring, two patients with a total of three crowns. From the 134 restorations followed, we found two loss, four mobilities and 128 perfect stability. This excellent stability is classified as a survival, the rate is 95.52%.

Conclusion : Based on these results, the hybrid glass ionomer cement has been a reliable clinical option. The use of carbon fiber dowel core provides better results compared with those of titanium.

Within this study, we can recommend the glass ionomer cements as a valid alternative to plastic materials coronal reconstructions.

Key words : Crown-root reconstruction, Dowel core, Hybrid glass ionomer cement, Fixed prosthesis

INTRODUCTION

Les reconstitutions corono-radiculaires (RCR), dans la pratique quotidienne sont indispensables et courantes en Côte d'Ivoire¹. En prothèse fixée, il est admis qu'elles se réalisent chaque fois que la rétention coronaire du pilier de la future prothèse est réduite(2, 3).

Le matériau de reconstitution qui remplace la substance coronaire obéit à certains impératifs : adhérer parfaitement aux structures dentaires pour éviter les pertes de rétention et d'étanchéité, avoir un comportement élastique proche de celui de la dent pour une bonne répartition des contraintes occlusales au sein de la substance coronaire et radriculaire résiduelle et avoir une résistance intrinsèque nécessaire à la pérennité de la reconstitution(4). Il existe divers matériaux (amalgames, céramiques, composite et ciment aux verres ionomères) dont le choix est fonction des critères biomécaniques, fonctionnels, esthétiques, ainsi que du plateau technique du praticien. La plupart des études cliniques sur les reconstitutions corono-radiculaires ont comparé les matériaux utilisés en techniques foulées à ceux utilisés en techniques coulées(2,5,6). Le ciment aux verres ionomères hybride est un matériau qui présente des propriétés adhésives et mécaniques renforcées comparativement au ciment aux verres ionomères conventionnels(7,8,9,10,11). Par ailleurs, il offre une compatibilité avec les tenons en fibres de carbone.

L'objectif est d'évaluer d'une part son comportement à long terme sous des restaurations prothétiques et d'autre part, de mettre en évidence l'influence du tenon sur la longévité de ces restaurations.

I- MATERIEL ET METHODE

Notre étude a été réalisée dans le cadre d'une activité privée sur une période allant de février 2002 à janvier 2012, soit une période de 10 ans. Au cours de cette période, nous avons sélectionné 137 dents reconstituées avec un ciment verre ionomère hybride avant la restauration par une couronne coulée ou une couronne céramo-métallique.

1- Matériel

Les matériaux de reconstitution : ciment aux verres ionomères hybride : le Restomolar® (Dencare dental unit) et le Fuji IX GP® (GC).

Les tenons : Tenon en fibres de carbone (Swiss made)

Tenon en Titane (Filhol dental westcork)

Types de couronnes réailsées: couronnes coulées et couronnes céramo-métalliques.

2- Méthode

Il s'agit d'une étude longitudinale.

Sélection des dents

2.1- Critères d'inclusion

Ont été incluses dans cette étude toutes les dents dépulpées, délabrées dont le nombre de parois restantes est supérieur à au moins deux et/ou la limite cervicale du délabrement est largement au dessus de la gencive.

2.2- Critères de non inclusion

N'ont pas été incluses toutes les dents dépulpées, délabrées qui présentaient des délabrements importants dont le nombre de parois résiduelles est inférieur à deux et dont la limite cervicale est juxta ou légèrement infra gingivale.

Ces critères ont permis de retenir 137 dents, puis reconstituées au ciment verre ionomère hybride.

Pour cette reconstitution, le choix du type de tenon et du ciment a été fait au hasard. Les pertes de substance dentaire ont d'abord été restaurées au moyen d'un CVIH avec ou sans tenon. Les dents ont

été ensuite restaurées par des couronnes unitaires en métal ou en céramo-métal.

Le suivi de ces restaurations a été défini et programmé à un mois, 6 mois durant la première année puis une fois par an pendant la durée de l'étude.

Le contrôle a été réalisé par une analyse à l'inspection, aux tests de mobilisation avec la sonde, les doigts de la main, puis par l'examen de l'occlusion.

Les critères de jugement étaient : la fixité, la mobilité ou le descellement des restaurations

II- RESULTATS

1- Modalités de restauration

Nous avons restauré au total 137 dents selon les modalités suivantes : figures 1 et 2

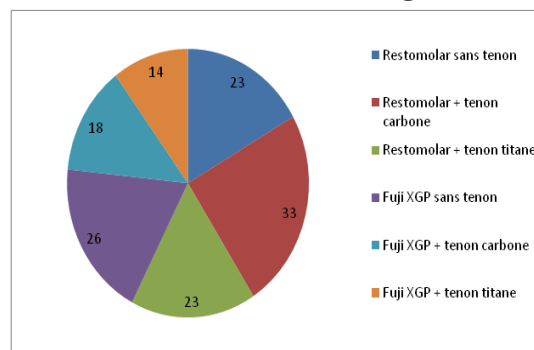


Figure 1 : Nature des reconstitutions coronoradiculaires réalisées

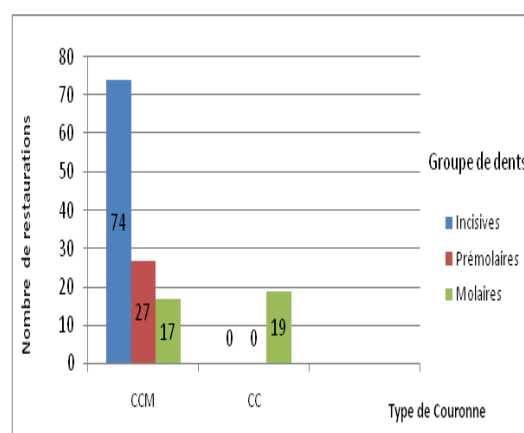


Figure 2 : Nature des restaurations prothétiques

2- Survie des restaurations par rapport à l'existence de tenon et à sa nature

A la première année de contrôle, deux patients portant au total trois couronnes ont été perdu de vue. Par conséquent, les résultats qui suivent portent sur le reste de notre échantillon, à savoir 134 dents restaurées (figures 3, 4 et 5).

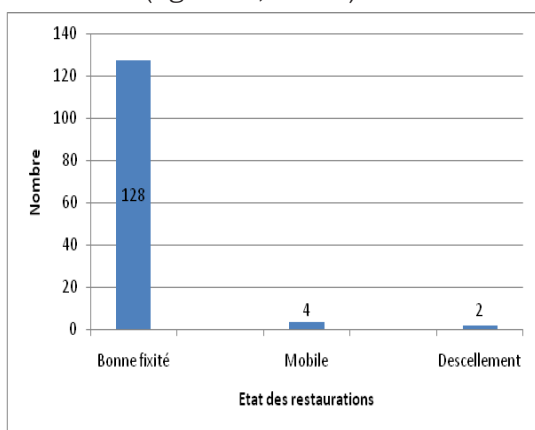


Figure 3 : Répartition en fonction de l'état des restaurations

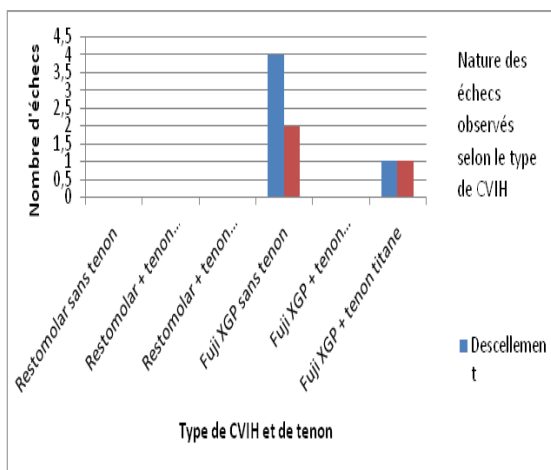


Figure 4 : Répartition des échecs en fonction du CVI et de la présence ou non de tenon.

Les échecs ont été observés avec le Fuji XGP®. Cependant, avec les tenons en fibres de carbone, il n'y a pas de descèlement ni de mobilité (tableau I et figure 3).

Les résultats concernant la période d'apparition de l'échec sont présentés dans la figure 4.

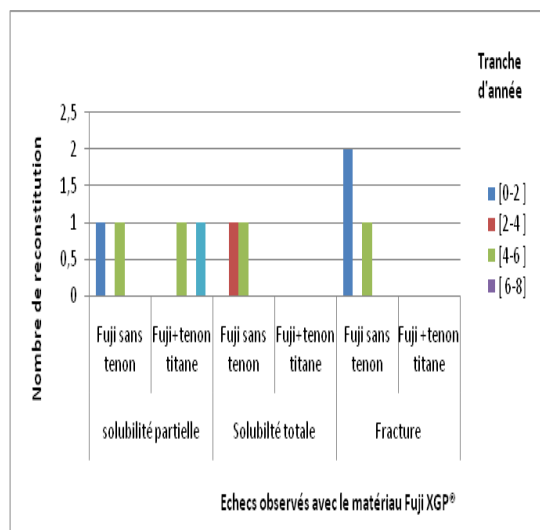


Figure 5 : Période d'apparition des échecs.

Entre 0 et 2 ans, nous avons observé un cas de solubilité partielle avec le Fujisans tenon et 2 cas de fracture de la restauration

Entre 2 et 4 ans, une dent restaurée au Fuji sans tenon a présenté une solubilité totale

Entre 4 et 6 mois, nous avons eu 1 cas de solubilité partielle avec le Fuji sans tenon, 1 cas avec le Fuji avec tenon, 1 cas de solubilité totale avec le Fuji sans tenon et 1 cas de fracture avec le Fuji sans tenon...

III- DISCUSSION

1- Incidence du type de CVI hybride

Les CVIH utilisés dans cette étude sont tous deux hybrides.

En effet, les CVI hybrides possèdent approximativement 5% de résine dans leur composition(6,12). La quantité de résine peut augmenter avec certaines marques de produits. Cette augmentation de la résine majore les propriétés mécaniques

et esthétiques mais amoindrie l'adhésion à cause de la rétraction de prise de la résine(12).

Les résultats obtenus laissent apparaître plus de descellement avec le Fuji IX GP® qu'avec le Restomolar® (fig.3). Par ailleurs, en étudiant les causes du descellement, nous avons observé plus de dissolution avec le Fuji IX GP® qu'avec le Restomolar®. En effet, les CVI sont des matériaux solubles de par leur nature(2,9,6,1). Pour pallier ce problème, il a été mis sur le marché CVI modifiés par adjonction de résine. La quantité de résine ajoutée peut influencer les propriétés des CVI. De même, les propriétés mécaniques sont majorées par le taux de résine(2,7,9), ce qui pourrait expliquer le nombre élevé de fracture avec Fuji IX qu'avec le Restomolar® (Fig.3)

2- Incidence de l'existence et de la nature du tenon

Le risque d'échecs des reconstitutions augmente lorsque le CVI hybride est mis en place sans tenon (fig.3).

Nos résultats sont conformes à ceux de la littérature(3,4,5,8,11,12) et font apparaître le rôle du tenon dans la rétention du matériau de reconstitution sur la dent délabrée.

Quant à sa nature, nous remarquons que quel que soit le type de CVI hybride, l'échec n'apparaît uniquement qu'avec le tenon titane (fig.3). En effet, le matériau constituant le tenon est très important dans sa liaison avec le matériau plastique de reconstitution, car il détermine sa rigidité(3,5,8). Celle-ci est proportionnelle à son module d'élasticité. Trop rigide, il transmet l'intégralité des contraintes aux tissus de soutien avec une concentration des forces au niveau de l'extrémité, induisant un risque de fracture accrue(4). S'il est insuffisamment rigide, il subit une flexion sous l'action des forces occlusales, provoquant des fêlures et fractures radiculaire(4,5). Pour éviter ces risques, il convient de mettre en place un tenon

dont le module d'élasticité est proche de celui de la dentine(3,8). Le carbone dont le module d'élasticité est compris entre 20 et 40Mpa, répond mieux à cette exigence que le titane qui a un module d'élasticité de 140 sur une dentine qui en a 20. Par ailleurs, la liaison des tenons en fibres de carbone est meilleure avec les CVI modifiés, à cause de la matrice résineuse de ces tenons(5,6,12).

3- Opportunités thérapeutiques.

Notre étude a montré une bonne stabilité de l'unité fonctionnelle dent-restauration au niveau de 128 dents sur les 137 restaurées, ce qui représente un succès global de 93,44% (tableau 3). Ce succès peut en partie s'expliquer par le respect des impératifs de choix des dents(3,5,8,12) et du protocole opératoire. Il peut également s'expliquer par la mise en place de la reconstruction prothétique protégeant le ciment aux verres ionomères d'une forte solubilité, ce qui rejoint les travaux Manhart cité par Mount(6). Cet auteur a montré que la solubilité du ciment verres ionomères est faible sous une restauration prothétique. Pour Mount(6), Il est possible de soumettre des charges occlusales raisonnables à ces CVI hybrides à haute résistance, à condition qu'ils soient bien soutenus par des structures dentaires résiduelles et bien protégés par des éléments prothétiques.

Au vue de tout ce qui précède, le ciment aux verres ionomères hybride représente une bonne opportunité pour des reconstitutions corono-radicaux à condition de l'associer avec un tenon en fibre de carbone ou de verre et de le protéger par une couronne prothétique.

CONCLUSION

Les ciments aux verres ionomères hybrides présentent un bon comportement dans le milieu buccal à long terme sous des restaurations prothétiques. Toutefois, leur mise en place dans les reconstitutions pré-prothétiques doit toujours se faire avec un

tenon fibré afin d'éviter les phénomènes de décohésion observée avec certains alliages et contrer leurs insuffisances.

Ces reconstitutions corono-radiculaires aux ciments verres ionomères hybrides peuvent constituer une bonne opportunité clinique dans de nombreux cas. Cependant, leur utilisation nécessite la présence de parois dentaires suffisantes et supra gingivales pour que l'ensemble puisse supporter les contraintes auxquelles la dent sera soumise et assurer ainsi, une reconstitution corono-radiculaire de qualité comparable aux autres matériaux plastiques.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.

- 1- Sinan AA., Assoumou-Adou NM., Avoaka-Boni MC., Djirabou S., Abouattier-Mansilla E. Evaluation des reconstitutions corono-radiculaires foulées : enquête auprès des praticiens de la ville d'Abidjan. Rev. Col. Odonto-Stomatol. Afr. Chir. Maxillo-Fac., 2010, vol. 17, n° 3 : 20-24.
- 2- Sidhu S.K, Watson TF. Resin-modified glass-ionomer materials : a status report for the American Journal of dentistry. Am. J. Dent., 1995, 8 : 59-67.
- 3- Laplanche O., Leforestier E., Medioni E., Bolla M. Les reconstitutions corono-radiculaires: principes généraux. Stratégie prothétique, 2008 ; vol 8, n°4 : 255-68.
- 4- Geoffrion J., Bartala M. Economie tissulaire et préparation des ancrages corono-radiculaires. CahProth., 2003 ; 124 : 63-70.
- 5- Bataillon-Linez P, Linez M, Devaux E. Les RMIPP à tenon fibré : quand, pourquoi et comment ? Rev Odont Stomat2010, 39 :187-209
- 6- Mount GJ. An atlas of glass-ionomer cement. A clinician's guide. 2nd Ed London Martin Dunitz, 1994.
- 7- Mount GJ. Longevity in glass-ionomer restorations : review of a successful technique. Quintessence Int.; 28 : 643-50, 1997.
- 8- Robert P.A, Compagnon D. Reconstitutions corono-radiculaires des dents dépulpées. Choix thérapeutiques. Stratégie Prothétique. 2006 ; 6 : 175-182.
- 9- Gladys S, er Coll. CVI hybrids et compomères : caractéristiques et performances cliniques. InformDent, 2001, 20 : 1493-1450.
- 10- Smith DC. A new dental cement. Br. Dent. J., 1968 ; 125 : 381-9.
- 11- Gantel C.; Aboudharam G.; Dejou J. ; Blanchard JP. Enquête sur la pratique des reconstitutions corono-radiculaires. Cah. Proth., 2006 ; 133 : pp. 31-9.
- 12- Lasfargues JJ, Bonte E, Goldberg M. Ciments verres ionomères et matériaux hybrides. EMC odontologie, Edit Elsevier SAS, 23-065-K-10 1998.