

Images cliniques

La rubrique «Images cliniques» est une série d'essais en image qui traite de l'art technique de la dentisterie clinique. Cette rubrique présente des cas cliniques tels qu'on les retrouve au cabinet dentaire. L'article de ce mois-ci est rédigé par le Dr John Kanca, un des conférenciers invités à la réunion du printemps 2004 de l'Association dentaire de l'Ontario. Cette réunion aura lieu à Toronto (Ontario) du 6 au 8 mai. Pour en savoir plus sur la réunion, consultez le site www.oda.on.ca. Pour soumettre un cas ou recommander un clinicien qui pourrait contribuer à cette rubrique, communiquez avec le rédacteur en chef, le Dr John O'Keefe, à jokeefe@cda-adc.ca.



Les composites postérieurs : beauté, efficacité et absence de sensibilité post-opératoire

John Kanca III, DMD

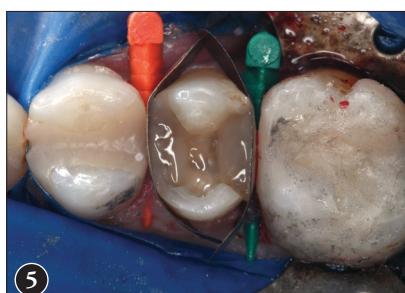
Les restaurations de couleur naturelle constituent un service de santé hautement désirable, en particulier lorsqu'elles peuvent être exécutées d'une manière prévisible, exempte de sensibilité post-opératoire. Comme c'est typique des procédures de restauration dentaire, il existe plus d'une manière de mettre en place une résine composite postérieure. Le présent article décrit une méthode utilisée de façon routinière par l'auteur pour mettre en place des restaurations en résine composite dans les dents postérieures.

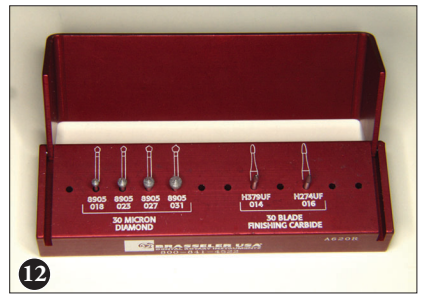
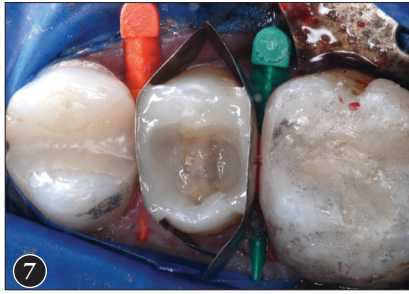
Les restaurations postérieures en résine composite connaissent une vogue croissante. La clé du succès est la bonne technique et la sélection des matériaux. Une erreur courante dans la mise en place de ces restaurations est le manque de familiarisation avec le nouveau matériau, qu'il s'agisse d'un adhésif ou d'une résine composite. Avant d'utiliser un nouveau matériau ou de mettre en application une nouvelle technique, il faut étudier attentivement les instructions étape par étape, de sorte qu'il ne soit pas nécessaire de rechercher quoi que ce soit une fois qu'on a commencé la technique.

Les dents restaurées sont la deuxième prémolaire supérieure et la première molaire supérieure (ill. 1). La résine adhésive

utilisée est Simplicity (Apex Dental Products, Sandwich, Ill.; ill. 2), le composite à faible viscosité, Permaflo (Ultradent Products, South Jordan, Utah) et la résine composite, Vit-I-escence (Ultradent). La première étape est d'isoler avec une digue en caoutchouc. La première molaire est restaurée séparément de la deuxième prémolaire. L'auteur sait par expérience que la mise en place de restaurations adjacentes en résine composite est très difficile, et l'obtention d'un point de contact adéquat est imprévisible. L'amalgame est retiré, et le biseautage de toutes les marges complète la préparation (ill. 3).

Deux matrices sectionnelles (Garrison Dental, Spring Lake, Michigan) sont mises en place, de même que 2 coins (Flexiwedge, Common Sense Dental, Nunica, Michigan) (ill. 4). Les matrices sectionnelles sont vivement recommandées, puisqu'elles favorisent le bon placement de la zone de contact et permettent d'obtenir un contour interproximal désirable. L'utilisation de porte-matrices de type Toffelmire tend à donner des régions interproximales plates avec contacts au niveau de la crête marginale. L'étape suivante consiste à appliquer l'adhésif auto-mordant Simplicity et le composite à faible viscosité Permaflo. On a signalé que l'adhésif Simplicity





a une bonne résistance d'adhésion à l'émail et à la dentine et qu'il est stable au stockage¹⁻³. Une mince couche (environ 0,5 mm) de Permaflo est appliquée au fond de la cavité, jusqu'à l'angle cavopériphérique, endroit où la matrice rencontre le plancher de la cavité (ill. 5). C'est l'un des endroits les plus importants pour appliquer le composite à faible viscosité. Les composites à faible viscosité améliorent l'adaptation du composite à la préparation et, dans certains cas, améliorent la résistance à la pénétration de colorant⁴⁻⁸. Le composite à faible viscosité et l'adhésif sont photoactivés pendant 10 secondes, à l'aide d'une lampe à diode électroluminescente Ultralume 5 (Ultradent) (ill. 6). Si le flux lumineux est inconnu, on recommande alors une exposition de 20 secondes.

S'il est évident que l'établissement du contact s'annonce difficile, on recommande alors une technique légèrement modifiée. Pour aider à établir le contact, il faut appliquer le composite à faible viscosité seulement à l'une des boîtes proximales et insérer un brunissoir à boule dans la cavité. Faites une pression sur le brunissoir en direction de la zone de contact désirée et tenez-le en place avec une légère pression pendant 5 secondes. Ensuite, en maintenant cette pression, allumez la lampe de photoactivation pendant 10 secondes. Le composite à faible viscosité maintiendra en place la zone de contact nouvellement créée. Cette opération peut être répétée pour la deuxième zone de contact, s'il en est une.

On place ensuite la résine composite Vit-l-escence teinte Pearl Neutral dans les boîtes proximales pour créer les contours interproximaux (ill. 7). Les additions successives sont photoactivés pendant 10 secondes. La mise en place de la résine composite par additions successives aide à créer les effets multichromatiques qu'on observe dans les dents naturelles. Le reste de la cavité est ensuite rempli jusqu'à 1 mm de la surface occlusale avec de la résine Vit-l-escence teinte dentinaire A4 et photoactivé pendant 10 secondes (ill. 8). Enfin, la portion

occlusale manquante est ajoutée de manière à réduire l'excès au minimum (ill. 9). Étant donné que l'émail est un substrat hautement friable, cette couche doit être durcie avec une irradiation pulsée, laquelle est efficace pour réduire le stress le long des marges amélaire cavosuperficielles⁹⁻¹². Cette irradiation est destinée seulement à la couche amélaire de remplacement, étant donné que l'émail a un coefficient d'élasticité bien plus élevé que la dentine et qu'il est bien plus friable que celle-ci. Elle n'est pas nécessaire pour les couches profondes des restaurations postérieures en résine composite, où le substrat prédominant est la dentine. La lampe Ultralume 5 comporte des réglages qui permettent de moduler le temps d'exposition, ce qui la rend particulièrement utile pour l'irradiation pulsée et pour coller les facettes en place.

La lampe Ultralume 5 est réglée pour fonctionner pendant 3 secondes, tenue au-dessus de la couche amélaire de composite et allumée. La résine composite est laissée à prendre sans dérangement pendant 10 secondes, délai après lequel on retire les coins et les matrices (ill. 10). Tout surplus présent dans les embrasures est retiré avec un disque et une pièce à main à vitesse lente (ill. 11). Au bout d'environ 3 minutes de finition, la restauration doit subir une autre irradiation pulsée pendant 3 autres secondes. Les caractéristiques anatomiques préliminaires peuvent être sculptées dans la restauration à ce moment-là. Les fraises en carbure Brasseler à lames multiples, de la série 8905, sont très utiles (Brasseler USA, Savannah, Ga.) (ill. 12). Les dimensions 019 et 023 sont conçues pour les prémolaires; les dimensions 027 et 031, plus grandes que les précédentes, pour les molaires.

On se sert de la fraise 8905-023 pour sculpter les caractéristiques anatomiques préliminaires dans la restauration (ill. 13 et 14). La digue est ensuite retirée et l'occlusion, davantage développée (ill. 15).



La restauration est ensuite lissée avec les fraises 379 et 274 (ill. 16). Un lustre brillant peut être créé sur la surface de la restauration avec des brosses Jiffy (Ultradent) (ill. 17). Il faut employer les brosses Jiffy avec une pièce à main vitesse lente, à une vitesse de rotation élevée, sur une surface dentaire sèche, en commençant par appliquer une légère pression et en augmentant graduellement celle-ci. On scelle ensuite la restauration pour veiller à l'occlusion des petits défauts marginaux. L'adhésif Simplicity est ensuite appliqué de nouveau, suivi d'une couche du scellant de surface Permaseal (Ultradent), soit une résine scellante très mince. Le scellant Permaseal est aminci à l'air, de sorte qu'aucun autre ajustement occlusal n'est nécessaire. On procède ensuite à la photoactivation de la restauration pendant 10 secondes par surface, à la fois pour activer le scellant et pour fournir des énergies supplémentaires à la résine composite dans la restauration. En raison de l'emploi de plus d'une teinte de résine composite, la restauration complétée (ill. 18) prend un effet multichromatique très naturel. La possibilité de fournir des restaurations durables d'apparence naturelle sans sensibilité post-opératoire, d'une manière prévisible et efficace, profite grandement au patient comme au praticien. ➤



Le Dr Kanca est le créateur du système de liaison adhésive Simplicity et a un intérêt financier dans ce produit. Le Dr Kanca exerce dans un cabinet privé à Middlebury (Conn.), qui met l'accent sur la dentisterie esthétique.

Écrire au : Dr John Kanca, 390 Middlebury Road, Middlebury, Connecticut USA 06762. Courriel : Wetbondor@aol.com.

Le Dr Kanca donnera sa présentation intitulée «Adhesive Dentistry for the New Millennium» le samedi 8 mai.

Références

1. Kanca J. Laboratory evaluations of self-etching systems. *J Dent Res* 2002; 81(Spec Issue A):2432.
2. Kanca J. Effect of storage on bond strength of a self-etching adhesive. *J Dent Res* 2004; 83(Spec Issue):2662.
3. Petkevicius J, Alfaro M, Doherty E, Kugel G, Kanca J. Self-etch adhesive bond strength at two time intervals. *J Dent Res* 2004; 83(Spec Iss):0465.
4. Jain P, Belcher M. Microleakage of Class III resin-based composite restorations with flowable composite in the proximal box. *Am J Dent* 2000; 13(5):235-8.
5. Belli S, Inokoshi S, Ozer F, Pereira P, Ogata M, Tagami J. The effect of additional enamel etching and a flowable composite to the interfacial integrity of Class II adhesive composite restorations. *Oper Dent* 2001; 26(1):70-5.
6. Uctasli S, Shortall A, Burke FJ. Effect of accelerated restorative techniques on the microleakage of Class II composites. *Am J Dent* 2002; 15(3):153-8.
7. Peutzfeldt A, Asmussen E. Composite restorations: influence of flowable and self-curing resin composite linings on microleakage in-vitro. *Oper Dent* 2002; 27(6):569-75.
8. Peris AR, Duarte S Jr, Andrade MF. Evaluation of marginal microleakage in Class II cavities: effect of microhybrid, flowable, and compactable resins. *Quintessence Int* 2003; 34(2):93-8.
9. Kanca J 3rd, Suh BI. Pulse activation: reducing resin-based composite contraction stresses at the enamel cavosurface margins. *Am J Dent* 1999; 12(3):107-12.
10. Lim BS, Ferracane JL, Sakaguchi RL, Condon JR. Reduction of polymerization contraction stress for dental composites by two-step light-activation. *Dent Mater* 2002; 18(6):436-44.
11. Dubois J, Seghi R. Effect of curing method and composite type on polymerization shrinkage strain. *J Dent Res* 2002; 81(Spec Iss A):2573.
12. Thompson J, Seghi R. Can a low-shrinkage composite and pulse activation result in a perfect restoration seal? *J Dent Res* 2003; 82(Spec Iss):1274.