

RAMONA OLTRAMARE
GIOIA MICHELOTTI
PHOEBE BURRER
THOMAS ATTIN
TOBIAS T. TAUBÖCK

Clinique de médecine dentaire
 conservatrice et préventive,
 Centre de médecine dentaire
 de l'Université de Zurich,
 Zurich, Suisse

CORRESPONDANCE

Med. dent. Ramona Oltramare
 Klinik für Zahnerhaltung
 und Präventivzahnmedizin
 Zentrum für Zahnmedizin
 Universität Zürich
 Plattenstrasse 11
 CH-8032 Zürich
 Tél. +41 44 634 33 63
 E-mail:
 ramona.oltramare@zzm.uzh.ch

RÉDACTION

PD Dr. Dr. med. Heinz-Theo
 Lübbers
 Praxis für Mund-, Kiefer- und
 Gesichtschirurgie
 Archstrasse 12
 CH-8400 Winterthur
 Tél. +41 52 203 52 20
 E-mail: info@luebbers.ch

Les composites autoadhésifs – Tiennent-ils ce qu'ils promettent ?

Les composites autoadhésifs promettent une thérapie obturatrice simplifiée, sans traitement préalable des tissus dentaires durs par un système adhésif. Cet article fait le point sur la situation actuelle à cet égard.

Mécanisme d'action et application

On attend des composites fluides autoadhésifs une thérapie d'obturation simplifiée et rapide ainsi qu'une adhésion sûre aux tissus dentaires durs, sans conditionnement préalable et sans application d'un système adhésif. Leur principe opérationnel est basé sur des monomères fonctionnels spéciaux. Vertise Flow (Kerr, Orange, CA, USA), le premier produit de cette classe de matériaux disponible dans le commerce, contient le monomère fonctionnel phosphate de glycérol-diméthacrylate (GPDM) qui, par l'intermédiaire d'un groupe phosphate acide, attaque d'une part la substance dentaire dure et produit ainsi des microrétentions, et réalise d'autre part une liaison chimique avec le calcium de la substance dentaire dure. Un autre produit, Fusio Liquid Dentin (Pentron Clinical, Orange, CA, USA), peut établir une adhésion à la substance dentaire dure grâce aux groupes carboxylates du monomère acide 4 méthacryloxyéthyltrimellitique (4-MET) qu'il contient. Constic (DMG, Hambourg, Allemagne) forme une liaison

chimique avec l'hydroxyapatite de la substance dentaire dure grâce au monomère fonctionnel intégré 10-méthacryloyloxydécyl dihydrogénophosphate (10-MDP). Pour garantir une bonne interaction du monomère acide avec les tissus dentaires durs, les composites autoadhésifs doivent être massés activement dans les tissus dentaires durs pendant environ 20 secondes. En outre, il convient de noter que le premier incrément doit être appliqué en une couche très fine, d'une épaisseur maximale de 0,5 à 1 mm selon le produit utilisé.

Situation actuelle des études et possibilités d'utilisation clinique

Des études en laboratoire ont montré que les forces d'adhésion des composites autoadhésifs à l'émail et à la dentine sont nettement inférieures aussi bien par rapport à un système Etch-and-Rinse établi (OptiBond FL; Kerr, Orange, CA, USA) que par rapport aux adhésifs Self-Etch en un seul temps (VICH ET COLL. 2013; PETERSON ET COLL. 2018). Dans une étude clinique, le composite autoadhésif

Informations brèves

- Les composites autoadhésifs promettent une adhésion sûre aux tissus dentaires durs sans utilisation d'un système adhésif.
- Leur principe de fonctionnement repose sur des monomères fonctionnels spéciaux.
- Des études montrent des forces d'adhésion réduites à l'émail et à la dentine par rapport aux systèmes adhésifs établis.
- Leur utilisation devrait toujours faire l'objet d'une évaluation critique.

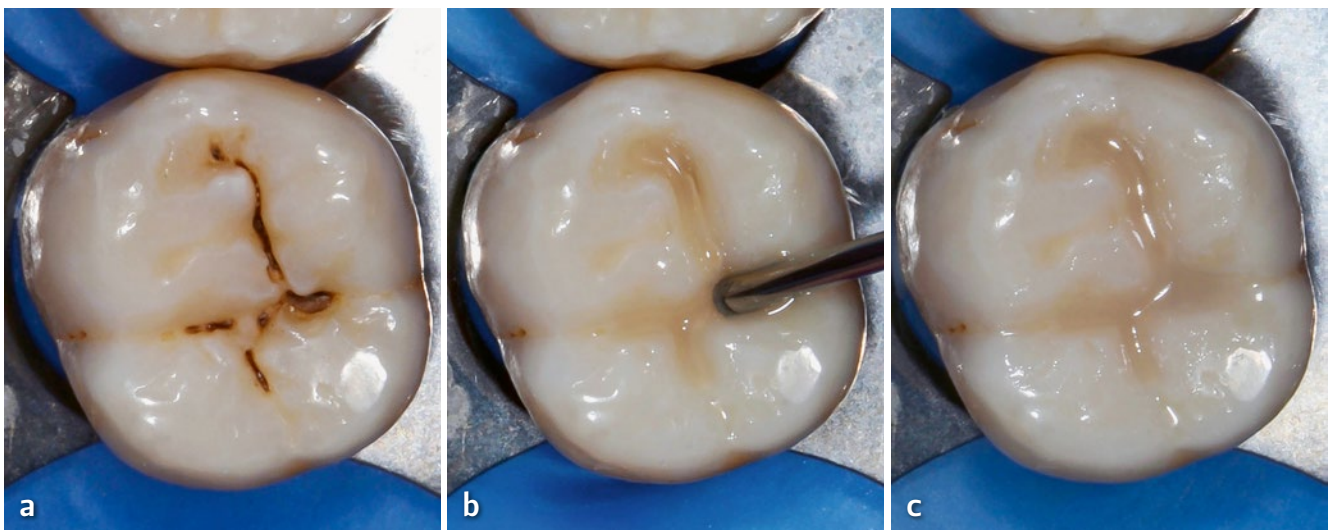


Fig. 1 Scellement de fissure élargi avec un composite autoadhésif fluide; a) Situation initiale d'une fissure carieuse de la dent 37; b) Application de Vertise Flow (Kerr) après excavation de la carie; c) Situation finale après photopolymérisation et polissage

Fusio Liquid Dentin (Pentron Clinical) a montré des pertes de rétention après six mois déjà pour deux tiers des lésions dentaires cervicales traitées, alors qu'aucune perte de rétention n'a été constatée lors de l'utilisation d'un système Etch-and-Rinse classique à plusieurs étapes (CELİK ET COLL. 2015). Cependant, malgré leur force d'adhésion relativement restreinte aux tissus dentaires durs, les composites autoadhésifs ont montré un comportement marginal acceptable pour les petites lésions limitées par de l'émail (VICHI ET COLL. 2013 ; GORSETA ET COLL. 2019) (fig. 1). Un récent développement des composites autoadhésifs est constitué par le matériau Surefil one (Dentsply Sirona, Constance, Allemagne), basé sur de nouveaux monomères fonctionnalisés par des amines (LOHBAUER & BELLI 2020). Les premières investigations réalisées avec la version d'essai de ce matériau pour la liaison adhésive ont montré sur l'émail des résultats similaires à ceux d'un adhésif autoconditionnant et, sur la dentine, des résultats

similaires à ceux d'un ciment verre-ionomère (LATTA ET COLL. 2020). Toutefois, des études cliniques visant à évaluer ce matériau de manière exhaustive n'ont pas encore été réalisées.

Conclusion

Même si l'utilisation simplifiée de matériaux composites autoadhésifs apparaît séduisante, la situation actuelle des études montre que les produits disponibles aujourd'hui ne peuvent pas remplacer de manière équivalente les systèmes adhésifs conventionnels. Leur utilisation doit donc être envisagée de manière critique, au cas par cas.

Bibliographie

- CELİK E U, AKA B, YILMAZ F : Six-month clinical evaluation of a self-adhesive flowable composite in non-carious cervical lesions. *J Adhes Dent* 17: 361-368 (2015)
- GORSETA K, BORZABADI-FARAHANI A, VRAZIC T, GLAVINA D : An in-vitro analysis of microleakage of self-adhesive fissure sealant vs. conventional and GIC fissure sealants. *Dent J* 7: E32 (2019)
- LATTA M A, TSUJIMOTO A, TAKAMIZAWA T, BARKMEIER W W : Enamel and dentin bond durability of self-adhesive restorative materials. *J Adhes Dent* 22: 99-105 (2020)
- LOHBAUER U, BELLI R : The mechanical performance of a novel self-adhesive restorative material. *J Adhes Dent* 22: 47-58 (2020)
- PETERSON J, RIZK M, HOCH M, WIEGAND A : Bonding performance of self-adhesive flowable composites to enamel, dentin and a nano-hybrid composite. *Odontology* 106: 171-180 (2018)
- VICHI A, MARGVELASHVILI M, GORACCI C, PAPACCHINI F, FERRARI M : Bonding and sealing ability of a new self-adhering flowable composite resin in class I restorations. *Clin Oral Investig* 17: 1497-1506 (2013)