

Évaluation clinique à six mois d'un adhésif auto-mordançant dans le traitement des lésions cervicales non carieuses

RÉSUMÉ



Babacar FAYE

Maître-assistant au Service d'odontologie conservatrice-endodontie
Département d'odontologie,
Faculté de médecine, de pharmacie
et d'odonto-stomatologie
Université Cheikh Anta Diop de Dakar,
BP 10006 Dakar Liberté,
Sénégal.

Mouhamed SARR

Maître-assistant au Service d'odontologie conservatrice-endodontie
Département d'odontologie,
Faculté de médecine, de pharmacie
et d'odonto-stomatologie de Dakar.

Abdoul Wahabe KANE

Maître de conférences agrégé
au Service d'odontologie
conservatrice-endodontie
Département d'odontologie,
Faculté de médecine, de pharmacie
et d'odonto-stomatologie de Dakar.

Fatou LÈYE-BENOIST

Maître-assistant au Service d'odontologie conservatrice-endodontie
Département d'odontologie,
Faculté de médecine, de pharmacie
et d'odonto-stomatologie de Dakar.

Khaly BANE

Assistant au Service d'odontologie conservatrice-endodontie
Département d'odontologie,
Faculté de médecine, de pharmacie
et d'odonto-stomatologie de Dakar.

Babacar TOURÉ

Maître de conférences agrégé
au Service d'odontologie
conservatrice-endodontie
Département d'odontologie,
Faculté de médecine, de pharmacie
et d'odonto-stomatologie de Dakar.



Introduction

L'adhésion aux tissus dentaires est un sujet en permanente évolution tant pour le choix des matériaux que des protocoles proposés au praticien, rendant ainsi difficile sa réalisation en clinique. Il l'est d'autant plus pour les lésions cervicales non carieuses du fait de leur localisation et de la qualité du substrat.

Objectif

Le but de ce travail était d'évaluer à six mois l'efficacité clinique d'un adhésif auto-mordançant dans le traitement de 150 lésions cervicales non carieuses.

Méthode

Un total de 150 restaurations (76 avec mordançage et 74 sans mordançage) a été placé par un même opérateur chez 31 patients âgés de 24 à 73 ans. L'adhésif était appliqué selon les recommandations du fabricant suivi de l'application du composite Herculite® XRV Ultra (Kerr Hawe, USA). Les restaurations ont été évaluées à trois et six mois en utilisant les critères USPHS modifiés. Les données ont été statistiquement analysées en utilisant le logiciel SPSS 10.0.

Résultats

Huit restaurations ont été perdues à six mois pour celles réalisées avec mordançage et onze pour celles effectuées sans mordançage. Neuf restaurations ont présenté une perte clinique de l'intégrité marginale. Une légère coloration marginale a été observée sur quatre

Mots clés

- adhésifs
- lésions cervicales non carieuses
- adhésion


AOS 2011;254:113-120
DOI: 10.1051/aos/2011203
© AEOS / EDP Sciences

restaurations (deux avec et deux sans mordançage). Il n'y pas de différence statistiquement significative.

Conclusion

Selon le protocole clinique utilisé dans cette étude, les restaurations des lésions cervicales non carieuses réalisées avec ou sans mordançage ont un comportement clinique acceptable à six mois.

Introduction

 Au titre de lésions cervicales non carieuses, on distingue l'érosion, l'abrasion et le stress occlusal (ou abfraction). L'étiologie et le traitement de ces lésions sont en développement [1, 2] contrairement aux lésions carieuses, dont le traitement est actuellement bien codifié. On les rencontre couramment en clinique et elles doivent être prises en compte étant donné l'inquiétude qu'elles éveillent chez les patients. Leur restauration est nécessaire pour soulager l'hypersensibilité dentinaire qu'elles entraînent, prévenir d'autres pertes de substances mais aussi améliorer l'esthétique. Pour leur traitement, on avait souvent recouru à l'obturation pure et simple entraînant de multiples échecs [3].

Cependant le développement de la technique du mordançage total [4] a permis une amélioration notable de la longévité des restaurations

en plus de l'économie tissulaire [5, 6]. De nouveaux adhésifs ont été mis sur le marché en vue d'augmenter l'adhésion aux tissus dentaires tout en diminuant les risques de percolation. Les études *in vitro* [7-9] ont montré un bon comportement de ces systèmes adhésifs, particulièrement lorsqu'ils sont appliqués sur la dentine. En clinique, quand la technique adhésive est bien maîtrisée, elle conduit à la formation d'interfaces cavitaires étanches prévenant ainsi toute progression ou récurrence de lésions carieuses [10].

Le but de cette étude était d'évaluer le comportement clinique à six mois d'un système adhésif auto-mordançant à une étape (OptiBond All-In-One) avec ou sans mordançage préalable des marges d'émail dans les restaurations des lésions cervicales non carieuses en utilisant les critères USPHS modifiés.

Matériel et méthode

Trente-et-un patients volontaires répartis en 26 hommes et 5 femmes, âgés de 24 à 73 ans, venus régulièrement en consultation au service d'odontologie conservatrice-endodontie du département d'odontologie de la faculté de médecine de Dakar, ont participé à cette étude.

Ils ont été auparavant informés sur la nature de l'étude et avaient signé un consentement éclairé approuvé par la commission nationale d'éthique du Sénégal. Les patients devaient avoir une bonne hygiène bucco-dentaire, un indice de carie faible, sans maladie parodontale

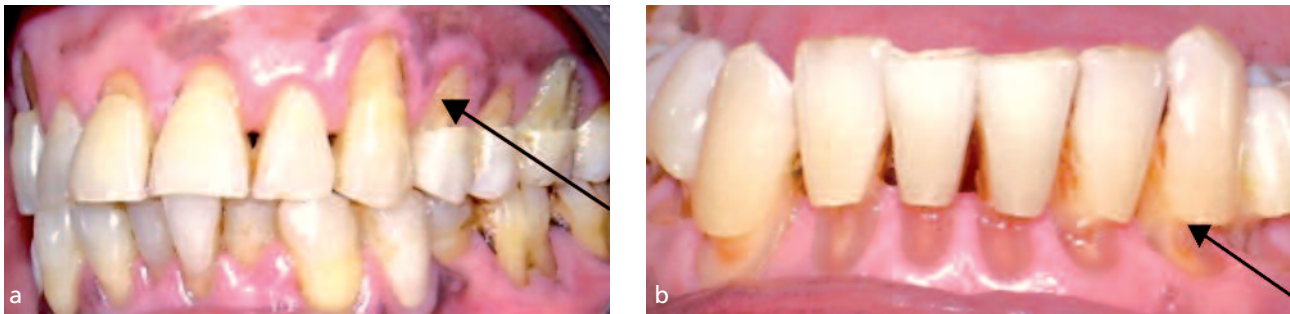


Fig. 1 a et b Lésions cervicales non carieuses au maxillaire (a) et à la mandibule (b) avant restauration.

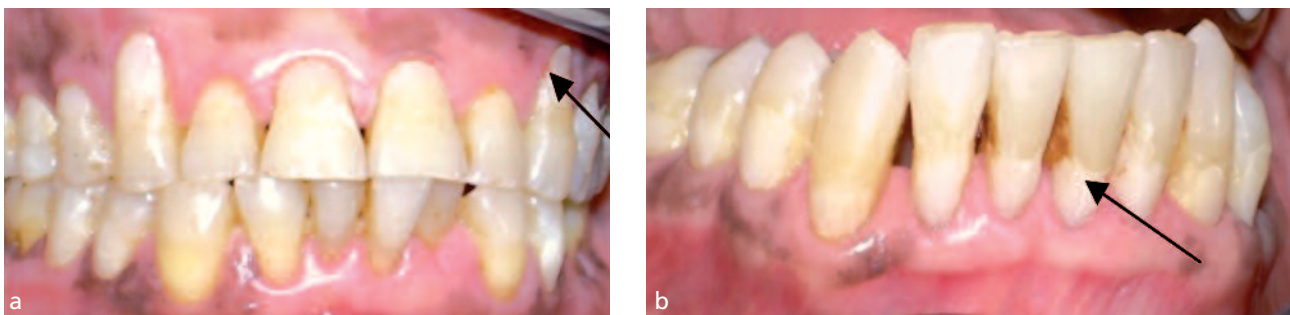


Fig. 2 a et b Lésions cervicales non carieuses au maxillaire (a) et à la mandibule (b) après restauration.

ni parafonctions (bruxisme et occlusion traumatique) et présenter au moins deux lésions cervicales non carieuses, situées symétriquement sur l'arcade dentaire (**fig. 1**).

La lésion devait avoir une profondeur supérieure ou égale à 1 mm. La restauration était faite au composite après mordançage préalable des marges d'émail sur une lésion tandis que l'autre recevait le composite sans mordançage préalable (**fig. 2**). Pour la répartition des restaurations, 57

ont concerné le secteur incisivo-canin, 75 les prémolaires et 18 les molaires (**tableau I**).

Au total, 150 lésions cervicales non carieuses ont été restaurées par le même opérateur avec l'adhésif auto-mordançant OptiBond All-In-One (Kerr, USA) associé au composite de restauration Herculite® XRV Ultra (Kerr Hawe, USA) de teinte A2.

Les motifs du traitement étaient liés à l'esthétique, à l'hypersensibilité dentinaire et à la prévention d'autres pertes de substances dentaires.

Tableau I Distribution des restaurations.

Arcade	Mordançage				
		Molaires	Prémolaires	Canines	Incisives
Maxillaire (96)	Avec (51)	6	21	7	17
	Sans (45)	3	20	6	16
Mandibule (54)	Avec (27)	5	17	2	3
	Sans (27)	4	17	2	3

Aucune préparation cavitaire n'a été effectuée et, pour éviter tout risque de contamination, une aspiration salivaire et de rouleaux de coton ont été placés. Chaque patient a reçu des restaurations symétriques. D'un côté, les marges d'émail des lésions ont été mordancées à l'acide phosphorique à 36 % (De Trey® Conditioner 36, Dentsply De Trey).

L'adhésif était appliqué en respectant les recommandations du fabricant suivi d'une photopolymérisation pendant 60 secondes. Ensuite, le composite Herculite® XRV Ultra était appliqué en deux incréments et photopolymérisé pendant 40 secondes. Les excès de composite ont été enlevés à l'aide d'une fraise diamantée sous irrigation et les restaurations polies avec des pointes en silicone.

Pour les lésions du côté opposé, les mêmes étapes de restauration ont été suivies sans un mordantage préalable des marges d'émail.

Les restaurations ont ensuite été évaluées en aveugle à J₀, puis à trois et six mois par deux chirurgiens dentistes préalablement calibrés, en utilisant les critères USPHS (United States Public Health Service) modifiés (**tableau II**).

La rétention, l'intégrité marginale, la coloration marginale et la vitalité pulpaire ont été retenues comme paramètres essentiels du succès clinique global du traitement.

L'exploitation des données était réalisée grâce au logiciel SPSS 10.00. Les comparaisons étaient faites par le test du Chi² et le seuil de significativité était de 5 %.

Tableau II Critères USPHS modifiés.

Critères	Échelle	Notation
Rétention	Alpha (A) Bravo (B) Charlie (C)	Bonne Partiellement bonne Absente
Intégrité marginale	Alpha (A) Bravo (B) Charlie (C)	Pas de cavité visible Cavité visible, la sonde pénètre Cavité avec exposition dentinaire
Coloration marginale	Alpha (A) Bravo (B) Charlie (C)	Absence Superficielle sans pénétration axiale Profonde avec pénétration axiale
Vitalité pulpaire	Alpha (A) Charlie (C)	Présence Absence

Résultats

Tous les patients étaient revenus aux contrôles à six mois, ce qui correspond à un taux de rappel de 100 %. Les données concernant la rétention, l'intégrité marginale, la coloration margi-

nale et la vitalité pulpaire sont présentées au tableau ci-contre (**tableau III**). Ces résultats montrent que sur les 76 lésions cervicales non carieuses traitées avec mordantage, quatre res-

taurations ont été perdues à trois mois et huit à six mois ; tandis que sur les 74 traitées sans mordançage, six et onze restaurations ont été respectivement perdues.

Cela correspond à des taux de rétention de 84,2 % et 77 %. Pour l'intégrité marginale, sur les 64 restaurations restantes traitées avec mordançage, 63 présentaient une bonne intégrité marginale soit 98,4 %. Cependant une restauration

avec mordançage a présenté un score Charlie c'est-à-dire une cavité avec exposition dentinaire.

Quant à la coloration marginale, la cotation Alpha était de 100 % à trois mois et de l'ordre de 96 % à six mois (**tableau III**).

Aucune restauration n'avait entraîné de perte de vitalité pulpaire après six mois. L'analyse statistique n'a montré aucune différence significative entre les deux procédures après six mois.

Tableau III Évaluation des restaurations.

Critères	Mordançage	Jo				Trois mois				Six mois			
		Scores				Scores				Scores			
		A	B	C	% A+B	A	B	C	% A+B	A	B	C	% A+B
Rétention	Avec	76	0	0	100 %	72	0	4	94,7 %	64	0	8	84,2 %
	Sans	74	0	0	100 %	68	0	6	91,8 %	57	0	11	77,0 %
Intégrité marginale	Avec	76	0	0	100 %	72	0	4	94,7 %	60	3	1	98,4 %
	Sans	74	0	0	100 %	69	0	5	93,2 %	50	5	2	96,5 %
Coloration marginale	Avec	76	0	0	100 %	76	0	0	100 %	61	1	2	96,8 %
	Sans	74	0	0	100 %	74	0	0	100 %	53	2	2	96,5 %
Vitalité pulpaire	Avec	76	0	0	100 %	76	0	0	100 %	64	0	0	100,0 %
	Sans	74	0	0	100 %	74	0	0	100 %	57	0	0	100,0 %

Discussion

Notre étude a évalué la performance à six mois d'un adhésif auto-mordançant en une étape pour la restauration de 150 lésions cervicales non carieuses. Le choix de cet adhésif se justifie par la tendance à la simplification des procédures d'adhésion aux tissus dentaires. En effet, la majorité des industries proposent des adhésifs automordançants et des composites permettant aujourd'hui de concevoir des traitements alliant une mutilation tissulaire minimale et un aspect esthétique acceptable. Cependant la plupart des études étaient faites *in vitro*, ce qui ne permet pas de prédire avec précision la performance clinique des obturations. Pour la

restauration des lésions cervicales non carieuses, les évaluations se font en moyenne sur trois ans [11]. Cependant, pour McCoy [12], un délai de 6 mois à 1 an peut être suffisant pour prédire avec précision le comportement clinique d'un adhésif. Les résultats de notre étude ont montré un taux de rétention de 84,2 % pour les restaurations effectuées avec mordançage et de 77 % pour celles réalisées sans mordançage. D'après les résultats des enquêtes sur l'efficacité clinique de système adhésif, Van Meerbeek [11] trouve un taux de rétention allant de 81 à 100 %. Schwartz *et al.* [13] évaluant un adhésif (All-Bond 2) sur 188 lésions cervicales non

carieuses rapportent après 6 mois un taux de rétention de 92 %.

Kubo *et al.* [14] dans leur étude trouvent un taux de rétention de 100 %. Ceci peut être dû au biseautage de l'émail qu'ils ont effectué pour améliorer la rétention. En effet, le chanfreinage de l'émail pourrait réduire le stress généré par la contraction et la polymérisation du composite augmentant ainsi le taux de rétention [15].

La coloration marginale est également un paramètre clinique associé à la défaillance de l'adhésif. Les résultats de notre étude ont montré que seules quatre restaurations (deux avec mordantage et deux sans) ont présenté une coloration marginale (soit 3,5 %). Ceci est conforme aux recommandations du guide de l'Association dentaire américaine sur la performance clinique des matériaux d'obturations dentaires [16] qui accepte un taux de coloration marginale jusqu'à

5 %. Burrow et Tyas [17] n'ont cependant trouvé dans leur étude aucun cas de coloration marginale. Cette différence peut être due à la taille de l'échantillonnage. En effet, ces auteurs n'ont réalisé que 51 restaurations chez 14 patients dont un n'est pas revenu au contrôle à six mois. Notre étude a montré qu'aucune restauration n'a entraîné de perte de vitalité pulpaire à six mois. Ce qui est en corrélation avec les résultats de Blunck [3]. Peumans *et al.* [18] dans leur étude effectuée avec l'adhésif auto-mordançant en deux étapes, le Clearfil™ SE Bond, ont aussi retrouvé 100 % de conservation de vitalité pulpaire. D'après les résultats de cette étude, il semblerait que la restauration des lésions cervicales non carieuses par l'adhésif auto-mordançant OptiBond All-In-One en une étape, associé au composite Herculite® XRV Ultra, soit prometteuse. Cette tendance est confirmée par d'autres évaluations cliniques [19, 20].

Conclusion

Les restaurations des lésions cervicales non carieuses réalisées avec l'adhésif Optibond All-In-One associé au composite Herculite® XRV Ultra avec ou sans mordantage ont un comportement clinique acceptable à six mois, d'après les critères que nous avons utilisés dans cette

étude. Il convient de garder à l'esprit qu'il s'agit de résultats préliminaires. Ainsi une évaluation à long terme du comportement de cet adhésif permettrait de mieux apprécier ses performances cliniques dans le traitement des lésions cervicales non carieuses. ■

Bibliographie

1. Levitch LC, Bader JD, Shugars DA, Heyman HO. **Non-carious cervical lesions.** J Dent 1994;22:195-207.
2. Kubo S, Kawasaki K, Yokota H, Hayashi Y. **Five-year clinical evaluation of two adhesive systems in non-carious cervical lesions.** J Dent 2006;34:97-105.
3. Blunck U, Knitter K, Jahn K. **Six month clinical evaluation of XP BOND in non carious cervical lesions.** J Adhes Dent 2007;9:265-8.

4. Fusayama T, Nakamura M, Kurosaki N, Iwaku M. **Non-pressure adhesion of a new restorative system.** J Dent Res 1979;59:1364-70.
5. Degrange M, Roulet JF. **Minimally invasive dentistry with bonding.** Chicago: Quintessence Publishing, 1997.
6. Buonocore MG. **A simple method of increasing the adhesion of acrylic filling materials to enamel surfaces.** J Dent Res 1955;34:846-53.
7. Armstrong SR, Vargas MA, Fang Q, Laffoon JE. **Microtensile bond strength of a total-etch 3-step, total-etch 2-step, self-etch 2step and a self-etch 1-step dentin bonding system through 15-month water storage.** J Adhes Dent 2003;5:47-56.
8. De Munck J, Van Meerbeeck B, Satoshi I, Vargas M, Yoshida Y, Armstrong S, Lambrechts P, Vanherle G. **Microtensile bond strength of one-and two-step self-etch adhesives to bur-cut enamel and dentin.** Am J Dent 2003;16:414-20.
9. Cardoso PEC, Sadek FT. **Microtensile bond strength on dentin using new adhesive systems with self-etching primers.** Braz J Oral Sc 2003;2:156-9.
10. Degrange M. **Les adhésifs qui requièrent un mordantage préalable sont-ils obsolètes ?** Inf Dent 2007;4:1-7.
11. Van Meerbeek B, Peumans M, Verschueren M, Braem M. **Clinical status of ten dentin adhesive systems.** J Dent Res 1994;73:(1) 690-702.
12. McCoy RB, Anderson MH, Lepe X, Johnson GH. **Clinical success of class V composite resin restorations without mechanical retention.** J Am Dent Assoc 1998;129:593-9.
13. Schwartz RS, Haveman CW, Conn LJ, Summitt JB, Robbins JW. **Clinical evaluation of a one bottle adhesive.** J Dent Res 1998;77:297 (Abstr. 1534).
14. Kubo S, Yokota H, Yokota H, Hayashi Y. **The effect of enamel bevel on the microleakage of cervical resin composites.** Dent Mater 2002 (p. 252 [Abstr. 117]).
15. Kubo S, Kawasaki K, Yokota H, Hayashi Y. **Five-year clinical evaluation of two adhesive systems in non-cariou cervical lesions.** J Dent 2006;34(2):97-105.
16. American Dental Association-Council on Scientific Affairs. **Acceptance Program Guidelines-Restorative Materials; March 1996.** (available at: http://www.ada.org/prof/resources/positions/standards/guide_restormaterials.pdf).
17. Burrow MF, Tyas MJ. **Clinical evaluation of an all in one bonding system to non carious cervical lesion-a results at one year.** Austr Dent J 2003;48(3):180-2.
18. Peumans M, De Munck J, Van Landuyt K, Lambrechts P, Van Meerbeek B. **Five-year clinical effectiveness of a two-step self-etching adhesive.** J Adhes Dent 2007;9:7-10.
19. Santiago SL, Franco EB, Mendonsa JS, Lauris JRP, Navarro MF. **One-year clinical evaluation of tooth-colored materials in non carious cervical lesions.** J Appl Oral Sci 2003;11(3):175-80.
20. Van Dijken JWV. **Clinical evaluation of three adhesive systems in Class V non-cariou lesions.** J Dent 2000;16:285-91.

SUMMARY

Clinical evaluation of 6 months bonding effectiveness of a one-step self etch adhesive in non-carious cervical lesions therapy

Babacar FAYE,
Mouhamed SARR,
Abdoul Wahabe KANE,
Fatou LÈYE-BENOIST,
Khaly BANE,
Babacar TOURÉ

Keywords

- adhesives
- non-carious cervical lesions
- adhésion

Introduction

Adhesion to the tooth is a permanent change in both the choice of materials available to the practitioner than protocols. It is more critical for non-carious cervical lesions due to the location of these lesions and the quality of substrate.

Objective

The aim of this work was to evaluate the six month clinical bonding effectiveness of a self-etch adhesive in the treatment of 150 non-carious cervical lesions.

Methods

A total of 150 restorations (76 with etching and 74 without etching) were placed by one dentist on 31 patients aged 24 to 73 years. The adhesive was applied according to manufacturer's instructions followed by the application of composite Herculite® XRV Ultra (Kerr Hawe, USA). The restorations were evaluated after three and six months using the modified USPHS criteria. The data were statistically analyzed using SPSS 10.0.

Results

Eight restorations made with etching were lost at six months and eleven for those made without etching. Nine restorations presented a clinical loss of marginal integrity. Marginal discoloration was observed in four restorations made with and without etching. There is no statistically significant difference.

Conclusion

According to the clinical protocol used in this study, the restorations of non-carious cervical lesions with or without prior acid etching have clinically acceptable behaviors after six months.



Éditions SID

Librairie Garancière

Une expertise historique et reconnue

www.edition-sid.com

