



LU POUR VOUS

LA CORROSION DES APPAREILLAGES ORTHODONTIQUES: DOIT-ON S'INQUIETER ?

Article traduit

“Corrosion of orthodontic appliances - should we care?”

House K., Sernetz F., Dymock D., Sandy J. R., Ireland A. J.

- American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 2008, 133 : 584-92.

Le but de cet article est de faire une revue de littérature concernant les effets potentiels de la corrosion sur les performances cliniques des alliages orthodontiques, de même que ses éventuelles conséquences sur la santé du patient.

L'appareillage orthodontique permet de déplacer les dents par l'utilisation d'attaches collées ou scellées, d'arcs et d'auxiliaires divers. Les alliages orthodontiques composant ces dispositifs, présentent des propriétés physico-chimiques et mécaniques distinctes et sont théoriquement inoxydables (aciers inoxydables et alliages Nickel-Titane). Par ailleurs, ils sont placés dans le milieu buccal où ils subissent différents types de stress par l'immersion dans la salive, l'ingestion d'aliments, le fluor, les changements de température et de pH, les forces masticatoires et musculaires ainsi que la mécanique orthodontique. L'association de plusieurs types de matériaux dans un milieu particulièrement agressif peut aboutir à leur corrosion.

Même si la corrosion des appareillages orthodontiques est un fait réel, elle ne semble pas entraîner une détérioration significative des composantes métalliques ni altérer de manière irréversible les propriétés mécaniques des alliages orthodontiques. Une exception par ailleurs, concerne les joints de soudure des appareillages amovibles et de certaines brackets en acier inoxydable. Ceci dit, une altération de l'état de surface peut augmenter la rugosité et gêner les mécaniques de glissement orthodontique. De même, certaines fractures des arcs orthodontiques pourraient être expliquées, entre autres, par les phénomènes de corrosion.



La littérature rapporte le relargage d'ions métalliques durant le traitement orthodontique, dont le taux reste bien en deçà de la dose quotidienne apportée par l'alimentation. Néanmoins, certains patients peuvent développer une hypersensibilité au Nickel et présenter des réactions allergiques quand ils sont exposés à des alliages renfermant du Nickel (Acier inoxydable et NiTi). Le traitement orthodontique pourrait même fragiliser le système immunitaire et baisser le seuil de tolérance au Ni.

La libération d'ions métalliques peut également altérer, de manière irréversible, l'émail dentaire par le développement de taches grisâtres.

Selon l'état actuel des connaissances, l'effet de la corrosion sur les performances des appareillages orthodontiques, ainsi que sur la santé des patients, n'est pas bien élucidé. D'autres travaux, privilégiant les études in vivo, devraient être menés pour mieux comprendre les effets de la corrosion.

Pr RERHAYE W

Professeur Agrégé
Département d'Orthopédie Dento-Faciale
Faculté de Médecine Dentaire de Rabat