

UNE VRAIE ODONTOLOGIE

La régénération plutôt que la restauration

Tous nous voulons conserver des dents saines et intactes jusqu'à la fin de nos jours. En dépit de la prévention avec dentifrices fluorés et autres mesures préventives, on n'y arrive pas. Car des caries initiales apparaissent qui malgré tout entament l'émail et souvent attaquent aussi la dentine. La médecine dentaire répare alors la dent cariée au moyen d'un matériau de remplissage. L'idéal d'une dentition parfaite s'évanouit.

Jusqu'à présent, l'odontologie ne disposait pas d'un outil pour régénérer véritablement les tissus dentaires attaqués par des caries. Cette séduisante idée qui signifie aussi la fin de la fraise, est devenue réalité. Grâce à Curodont Repair, le traitement régénératif est la thérapie dentaire du futur. Au moyen de molécules de protéine « intelligentes », ce système reconstruit la matrice de l'émail que la carie a fait disparaître. Ces molécules sont des peptides auto-assemblés. Ils construisent dans la cavité un réseau tridimensionnel dont la structure comparable à celle de la matrice de l'émail. A partir de la salive, des minéraux sont déposés dans cette matrice de protéines nouvellement construite. Cette biominéralisation génère un matériau dentaire analogue à l'émail naturel et à la dentine. Ce processus est une régénération des tissus dentaires, sûre, simple et indolore.

Indications

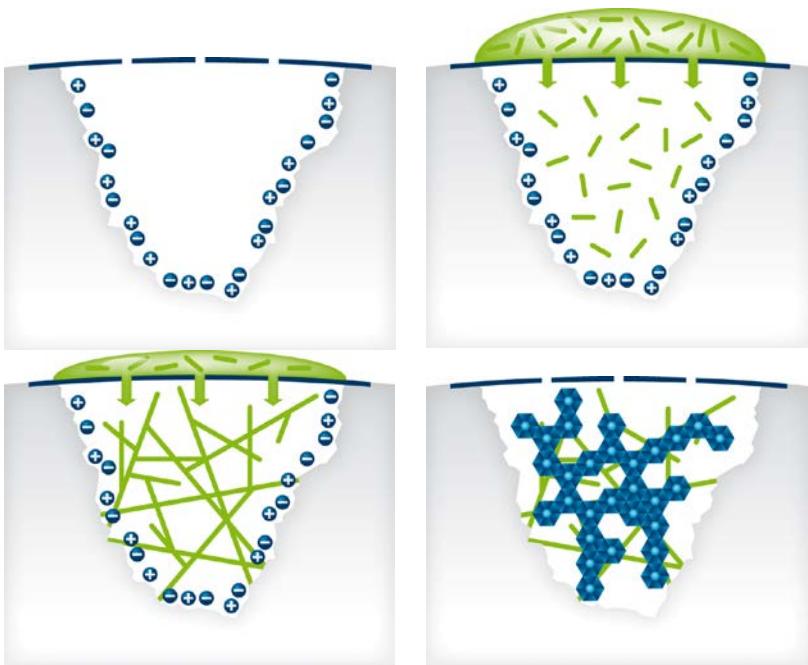
Curodont Repair est la première mise en pratique de la Curoloxi Technologie, comme le Creditens AG suisse appelle cette méthode de régénération. Cette méthode a été développée en 1998 par une équipe de recherche sous la direction du prof. dr. A. Aggelli à l'université de Leeds en Grande-Bretagne. Au cours des années suivantes, les Suisses ont fait en sorte que cette méthode de régénération par biominéralisation puissent être utilisée dans la pratique. Ils expliquent aussi clairement dans quels cas utiliser Curodont Repair. Voici ces indications :

- caries initiales approximales, également lorsque la dentine est attaquée
- caries occlusales
- taches blanches actives chez des patients avec risque accru, par exemple durant ou après un traitement d'orthodontie
- lésions cervicales souterraines associées à une sensibilité du collet
- caries secondaires autour de restaurations déjà existantes
- Hypersensibilité des dents.



P11-4 nano-fibres
(Curodont®) x 120 000.
Photogr. A. Aggelli and
S. Maude, Leeds

- *La matrice qui apparaît après utilisation de Curodont Repair se transforme en un minéral équivalent à l'émail grâce aux ions calcium et phosphate contenus dans la salive.*



- La lésion de la carie initiale est recouverte pas une couche hyper minéralisée.
- Les peptides auto-assemblés traversent cette couche et se diffusent.
- Ces peptides forment spontanément la matrice
- Biominéralisation par des ions calcium et phosphate provenant de la salive.

Procédure simple

Le traitement avec Curodont Repair n'est pas compliqué et peut être réalisé la plupart du temps lors du contrôle périodique ou dans le cadre d'une consultation chez l'hygiéniste dentaire. La première étape du traitement consiste en effet en un nettoyage minutieux par un professionnel. Ensuite, il faut débarrasser la carie des débris organiques en la nettoyant durant 20 secondes avec de l'hypochlorite de sodium 2 %. Pour les surfaces approximales, on peut utiliser un bâtonnet éponge ou un fil dentaire. Ensuite, les débris anorganiques sont enlevés au moyen d'un acide phosphorique, durant 20 secondes également. De cette façon, l'émail sain environnant est également rendu rugueux.

Naturellement, on enlève l'hypochlorite de sodium et l'acide avec de l'eau, et la dent est séchée par insufflation d'air. Entre-temps, le Curodont lyophilisé, qui est fourni en petits flacons, a été dissous dans 0,05 ml d'eau, de préférence stérile. Une goutte de cette solution est appliquée sur la lésion à traiter. Le dentiste ou l'hygiéniste attend que cette goutte ait complètement disparu, ou il attend 5 minutes. On compte 15 minutes de traitement environ par quadrant.



Résultat

Après ce traitement, les peptides auto-assemblés construisent une matrice organique. Celle-ci fait fonction de réseau tridimensionnel dans lequel des ions calcium et phosphate provenant de la salive vont s'installer. Ce processus est comparable à la formation d'une matrice extracellulaire durant l'odontogenèse naturelle. La déposition d'ions calcium et phosphate entraîne la formation de nouveaux cristaux d'hydroxyapatite. Cette minéralisation biomimétique engendre une régénération véritable de la dent. C'est une différence essentielle avec la déposition d'un simple précipité.

Avec Curodont Repair, un minéral dentaire apparaît qui est semblable au minéral naturel. Sur la radiographie, il se présente donc comme une structure radiopaque. Cette visibilité radiographique permet de contrôler le résultat du traitement dans le cas de lésions approximales. Avec les autres moyens de diagnostics, on peut aussi contrôler le résultat de la biominéralisation, par exemple dans les fissures centrales.

Fluor

Pour le suivi, un protocole a été établi comprenant les étapes suivantes :

- après 3 mois : contrôle visuel de la biominéralisation
- après 6 mois : contrôle radiologique
- si nécessaire : second traitement avec Curodont Repair
- après 6 mois application d'une laque fluorée
- contrôle périodique conformément à l'intervalle individualisé.

Ce protocole montre bien qu'il faut du temps pour la régénération ait lieu. Après les premiers 30 jours de post-traitement, le résultat clinique reste stable. Il est clair aussi que l'application de fluor contribue à un bon résultat, le fluor favorisant en effet la biominéralisation. Il n'est cependant pas recommandé d'appliquer ce fluor tout de suite après le Curodont Repair. Il faut au moins attendre 5 minutes avant de l'appliquer : c'est le temps nécessaire au peptide pour pénétrer dans la lésion et construire le réseau tridimensionnel.



Couche protectrice

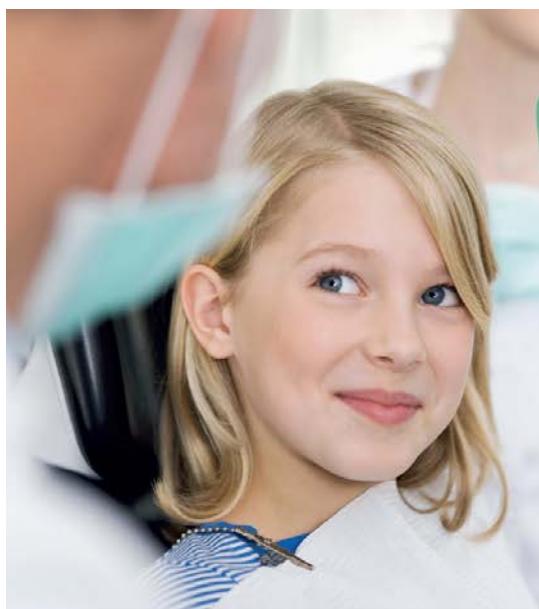
Pour les objectifs préventifs, un autre produit existe : Curodont Protect. Il s'agit d'un gel fabriqué pour la prophylaxie professionnelle. En premier lieu, ce gel protège l'émail et la dentine des attaques acides pendant une longue période. Une bonne hygiène dentaire et une alimentation convenable sont bien entendu une condition essentielle pour la prévention des caries. Si nécessaire, Curodont Protect peut en plus apporter une couche protectrice stable, qui adhère solidement et qui est riche en minéraux. Cette bonne adhésion est due à l'analogie du calcium-phosphate non invasif à l'émail et à la dentine, sans que l'on ait besoin d'utiliser un dissolvant. .

La deuxième indication pour Curodont Protect est la désensibilisation rapide et effective des dents sensibles. Une des raisons de cette sensibilisation est le caractère ouvert des tubuli dentinaires : la stimulation par le chaud ou le froid, ou par le contact, provoque un courant douloureux dans les tubuli. Ici aussi, l'application de Curodont Protect permet la formation d'une couche de protection. Le mécanisme est complètement différent de celui des autres moyens utilisés, à savoir la formation d'un petit tampon sur le côté oral des tubuli. La couche de protection de Curodont Protect est plus stable et a en plus comme résultat que le collet devient plus lisse au toucher. Le gel est fourni dans un tube et est appliqué avec une brosse de polissage par exemple. Ensuite, il suffit de laisser agir durant une minute et puis de cracher l'excès de produit.



La recherche concernant Curodont Repair et Protect dure depuis 15 ans déjà. La biocompatibilité et la sécurité des produits ont également été étudiés. L'autorisation de mettre sur le marché européen les produits Curodont pour des objectifs cliniques date de 2012. Une attention spéciale a été apportée aux peptides auto-assemblés. Ce n'est pas un phénomène nouveau dans la nature. L'exemple le plus connu d'auto-assemblage est le groupement spontané des protéines dans la formation de la double-hélice de l'ADN. Ces dernières années, la nanotechnologie s'intéresse également à l'auto-assemblage moléculaire.

La recherche en ce domaine a montré que les peptides auto-assemblés jouent surtout un rôle dans les processus biologiques, en particulier comme substituts pour des matrices tridimensionnelles au niveau des cellules. Aujourd'hui, l'odontologie dispose elle aussi d'une application d'auto-assemblage. Elle détient le potentiel de régénérer toute la dentisterie en une véritable chirurgie de matériaux dentaires !



**EURODONT™
REPAIR**

CUROLOX™ TECHNOLOGY

The only product able to restore the natural tooth structure by enabling the de-novo formation of natural-like tooth mineral in the depths of the lesion.

The natural treatment for incipient caries: safe, straight forward and pain-free.