



1. Péri-implantite. L'implant en 11 présente une cratérisation osseuse péri-implantaire avec exposition de 4 spires objectivant une péri-implantite. (Photo : Christian Verner)

L'instrumentation sonore et ultra-sonique, en éliminant efficacement le biofilm et le tartre autour des implants, joue un rôle majeur dans l'initiation et la progression des maladies parodontales et péri-implantaires. Prévenir l'apparition de la péri-implantite (fig. 1), cause première des échecs implantaires, affectant à l'heure actuelle un patient sur 5 environ à dix ans, implique obligatoirement des séances régulières de maintenance.

Inserts soniques et ultra-soniques pour la prophylaxie implantaire

Gauthier Restoux
AHU, Faculté de Nantes

Christian Verner
MCU-PH, Faculté de Nantes

Vrai ou faux...

Question 1 Les inserts soniques ont une conception différente des inserts ultrasoniques.

Question 2 Il faut préférer des inserts fins aux inserts épais.

Question 3 Le mouvement de l'insert ultra-sonique est le même que celui de l'insert sonique.

Question 4 Le mouvement appliqué aux inserts soniques et ultra-soniques autour d'un implant est différent de celui appliqué autour d'une dent.

Question 5 Un insert en acier inoxydable peut être utilisé dans certains cas lors du débridement implantaire.

Question 6 Un même insert peut être utilisé pour le débridement du col implantaire et de sa supra structure prothétique.

Question 7 Un insert ultra-sonique doit être utilisé à puissance moyenne à élevée pour un maximum d'efficacité.

Question 8 Il faut utiliser obligatoirement des antiseptiques avec les inserts.

Question 9 Le flux d'eau refroidissant l'insert doit s'écouler de la pièce à main en spray.

...Réponses page suivante

RÉPONSES : 1. Faux, 2. Vrai, 3. Faux, 4. Faux, 5. Faux, 6. Vrai, 7. Faux, 8. Faux, 9. Faux



2. Générateur à ultrasons piézo-électrique Piezon® Master 700 (EMS).



3. Générateur à ultrasons magnétostrictif Cavitron® Select™ SPS™ (Dentsply).

Commentaires

Un insert (ultra)sonique doit répondre à deux objectifs cruciaux: débrider efficacement le biofilm implantaire, sans altérer l'état de surface de l'implant et de sa supra structure prothétique afin de les rendre le moins propice possible à la colonisation bactérienne. Une surface rugueuse est plus difficile à nettoyer et peut accumuler jusqu'à 25 fois plus de plaque sous-gingivale qu'une surface lisse.

Répondre à ces observations implique la maîtrise des cinq paramètres qui caractérisent un insert sonique ou ultra-sonique:

- **sa fréquence de vibration**: elle est fonction du type de générateur: 3 à 6,5 kHz pour les instruments soniques et 25 à 36 kHz pour les ultra-soniques (piézo-électriques et magnétostrictifs) (fig. 2 et 3). Cliniquement, la fréquence des instruments ultra-soniques permettrait un débridement plus rapide;

- **son mouvement**: circulaire pour les détartreurs soniques et linéaire à elliptique pour les ultra-soniques. La composante transverse du mouvement elliptique altère la surface des racines dentaires et probablement implantaires. C'est la raison pour laquelle le système

ultra-sonique serait à privilégier par rapport au système sonique en raison de ses vibrations transverses trop importantes;

- **son amplitude de mouvement**: elle dépend de la puissance transmise par le détartreur. Une puissance adaptée à l'insert, soit faible à modérée, est aussi efficace en termes d'élimination mécanique de la plaque implantaire, qu'une puissance élevée, sans risque d'altération de la surface implantaire par une amplitude trop importante;

- **son design**: les inserts soniques ou ultra-soniques sont les mêmes pour un même fabricant. Plus il est fin, plus l'insert décrit un mouvement elliptique, mais plus il aura de facilité à débrider les accès difficiles. De même, un insert existant en plusieurs angulations permettra une meilleure adaptation de l'insert à la surface implantaire dans ces zones difficiles d'accès;

- **le matériau de fabrication**: différents matériaux sont disponibles sur le marché: téflon, polymère, titane pur, alliage de plastique, plastique et fibre de carbone (fig. 4 et 5). Étant aussi ou moins durs que le titane, ces inserts ne modifient ni les surfaces implantaires polies ni les restaurations prothétiques.

4. Insert en polymère (réf. SF 1982, Komet) vissé sur son support d'insert (réf. SF1 981 pour inserts soniques, réf. 1981.EM1 pour inserts ultra-soniques) pour le débridement du col implantaire et des prothèses céramiques. Il s'adapte sur la pièce à main sonique SF1LM (Komet). Il est également compatible à la fois avec des détarteurs soniques des marques W&H, Kavo, Sirona, et ultra-soniques de Tekne Dental ou EMS comme le Piezon® Master 700. L'insert est à usage unique, ce qui évite le risque de transmission croisée.

5. Porte-instruments endochuck et son instrument PI (EMS) qui est une tige recouverte de Peek (matériau plastique) destinée au débridement des implants et prothèses céramiques.



Les inserts recouverts de plastique, stérilisables ou avec embouts jetables, n'entraînent pas de perte de substance implantaire, ils ont cependant tendance à avoir un effet de polissage du titane. Ils nécessitent d'être irrigués de façon adéquate et utilisés à puissance moyenne car en chauffant, le plastique a tendance à fondre et coller à la surface implantaire. De plus, bien que les conséquences cliniques n'aient été encore étudiées, si l'insert entre en contact avec des spires, le plastique peut se déchiqueter à leur contact. Efficaces contre la plaque implantaire et d'une faible innocuité, ils sont recommandés pour le débridement implantaire et prothétique. Notons qu'une fixation inadéquate d'embouts en plastique jetables sur leur support d'inserts dédiés tend à réduire l'amplitude de vibration de l'insert.

Les inserts en acier conventionnels sont contre-indiqués pour le débridement implantaire, car ils entraînent des modifications de surface de l'implant inacceptables (rayures, perte de substance) et semblent inefficaces contre les dépôts calcifiés sur du titane poli. Leur unique indication est le lissage de spires exposées si l'on désire les rendre moins rétentifs à la plaque.

L'insert sonique ou ultrasonique, mode d'emploi...

Technique et séquence suivie, identique au débridement dentaire avec des inserts métalliques.

- L'extrémité de l'insert doit toujours être en mouvement. Dans le cas contraire, il existe un risque de création de rayures.

- L'angulation verticale est de 0 à 15° par rapport à la surface implantaire (un angle supérieur à 15° entraîne une efficacité mécanique moindre et probablement plus de risque d'altération de surface).

- Une prise stylo avec une pression faible (2N, environ 200 g) de l'insert contre l'implant (si la pression est importante, les mouvements transversaux nocifs augmentent).

- L'irrigation de l'insert doit être de 20 à 30 ml/min environ à puissance faible à moyenne afin d'obtenir un écoulement au goutte à goutte à la pointe de l'insert et non en spray. Cela dissipe la chaleur de friction de l'insert contre l'implant et permet une évacuation efficace des résidus des biofilms intra-sulculaires. L'ajout de solutions antiseptiques n'apporte pas de bénéfices réels. L'effet antiseptique de la chlorhexidine étant très affaibli pas le sang.

Conclusion

La prévention de la péri-implantite, objectif ultime de la prophylaxie implantaire, exige une connaissance et une maîtrise de l'instrumentation mécanisée pour garantir son efficacité sans être iatrogène. Un insert doit être choisi en fonction de sa biocompatibilité avec la surface traitée, de sa localisation et de son accessibilité.



Avec le soutien institutionnel de