

La maintenance péri-implantaire



Dr Bouchra SOJOD

- Docteur en chirurgie dentaire, université Saint Joseph de Beyrouth
- Certificat d'études supérieures en parodontologie, Paris 7
- bouchrasojod@gmail.com



Dr Théodore Majid ABILLAMA

- DCD - DUP - DUICP
- Exercice privé, Saint Germain en Laye
- docteur.abillama@gmail.com

La péri-implantite est considérée aujourd'hui comme la principale cause de morbidité des implants exigeant une maîtrise des outils diagnostiques et thérapeutiques de la part des chirurgiens-dentistes afin de traiter ses complications biologiques.

Pour des raisons d'éthique, il est difficile de mettre en place des études comparant des patients avec un programme de maintenance implantaire et des patients sans maintenance implantaire. Cependant, certains auteurs ont démontré que les patients présentant un indice de plaque important et une hygiène bucco-dentaire déficiente sont plus susceptibles aux échecs implantaires (van Steenberghe et coll. 1993).

D'autre part, Costa et coll. (2012), relèvent que l'absence de maintenance implantaire chez des patients présentant des mucosites, était associée à une plus grande prévalence de la péri-implantite.

Ainsi le rôle du chirurgien-dentiste ne doit pas se limiter à la gestion des complications implantaires, mais doit prévenir la survenue de ces complications en abordant au préalable l'infection bactérienne à la racine des maladies péri-implantaires (Quirynen et coll. 2002).

Il sera en mesure d'effectuer un assainissement parodontal approfondi et un enseignement aux techniques d'hygiène bucco-dentaire avant d'entreprendre toute réhabilitation à base d'implants. Il intégrera aussi le patient dans un programme de suivi et d'hygiène adaptés afin d'assurer un contrôle optimal de la plaque et de surveiller l'évolution de l'état des tissus durs et mous péri-implantaires.

Toutefois, il est nécessaire de mentionner que dans une revue de littérature menée sur neuf articles retenus et 749 implants mis en charge depuis au moins dix ans, Hultin et Coll. (2007) n'ont pas pu conclure sur la fréquence des rappels et le protocole d'une séance de suivi et de maintenance. À ce sujet, pour l'Académie Américaine de Parodontologie (2003), les patients seront suivis tous les trois ou quatre mois la première année et pour les années suivantes, la fréquence choisie sera identique à celle adoptée pour la maintenance parodontale.

Pour quelles raisons un bon contrôle de plaque pendant la phase de cicatrisation est-il important ?

Au cours des premiers stades de cicatrisation, la surface entre la tête de l'implant et les tissus mous est occupée par le caillot sanguin. La formation d'une barrière épithéliale péri-implantaire mature n'a lieu qu'après 6-8 semaines. Ce phénomène biologique associé à la moindre vascularisation et à l'absence de fluide gingival péri-implantaire rend

les tissus péri-implantaires plus susceptibles aux infections bactériennes (Hultin et coll. 2007, Costa et coll. 2012).

Ainsi dans des situations de mise en charge immédiate impliquant la pose de prothèse provisoire durant la période de cicatrisation des tissus mous et durs péri-implantaires, les instructions à l'hygiène bucco-dentaire doivent être fournies aux patients dès le début du traitement avec utilisation de bains de bouche (De Araujo et coll. 2007) et de brosses à dents ultrasouples. Ce matériel sera modifié ultérieurement afin de s'adapter à la restauration définitive (Corbella et coll. 2011). En ce qui concerne les patients avec des antécédents de parodontites, le principe de la maintenance parodontale doit être appliqué.

Pour Swierkot et coll. (2012) les patients partiellement édentés traités pour une parodontite agressive généralisée, ont 5 fois plus de risque de développer des échecs implantaires, en étant 3 fois plus prédisposés aux mucosites et 14 fois aux péri-implantites si on les compare à des patients exempts de maladie parodontale.

Quant au diabète, cette maladie pouvant altérer l'homéostasie du collagène et entraîner un déséquilibre du système immunitaire, les risques d'infection sont plus importants que chez des patients sains ; pour ces raisons des mesures strictes de contrôle de plaque doivent être appliquées (Salvi et coll. 2008).

Comment analyser la santé des tissus péri-implantaires ?

Dans le rapport du *consensus* du « Sixth european workshop on periodontology », une définition a été retenue : « Les maladies péri-implantaires sont des infections. La mucosite péri-implantaire décrit une lésion inflammatoire au sein de la muqueuse, alors que la péri-implantite atteint en plus le support osseux » (Lindhe et Meyle, 2008). Cette définition est aussi considérée adéquate lors du *consensus* du « Seventh european workshop on periodontology » (Lang et coll. 2011).

La problématique est que cette définition reste imprécise et succincte et ne permet pas de faire un diagnostic facilement. Des complications d'ordre biomécanique (surcharge occlusale) ne sont pas prises en compte.

D'autres auteurs tentent de définir à leur tour les maladies péri-implantaires mais celui qui semble le plus précis est Zitzmann et coll. (2008).

Selon cet auteur et ses collaborateurs, le fait que le mot « réversible » ne soit pas inclus dans la définition des péri-implantites, implique que le *processus* inflammatoire qui

se produit au niveau des péri-implantites est irréversible et impossible à traiter. Ils suggèrent donc de modifier ces définitions ainsi :

- la mucosite est décrite comme la présence d'une inflammation de la muqueuse autour d'un implant en fonction sans perte du support osseux
- la péri-implantite est caractérisée par la présence d'une inflammation de la muqueuse autour d'un implant en fonction ainsi que par la perte du support osseux

Lors des visites de suivi, le diagnostic de ces complications péri-implantaires repose sur le relevé de plusieurs indices en utilisant comme outils de mesure : le sondage, la suppuration, les radiographies et la mobilité (Heitz-Mayfield 2008). À ces outils nous pourrions additionner l'état des tissus mous, le relevé de plaque et l'occlusion (Todescan et coll. 2012).

Les tissus mous

L'aspect visuel de la muqueuse est important ; on notera la rougeur, l'altération de la forme du contour, sa consistance, l'absence de tissus kératinisés et la présence de fistules (Lindhe et coll. 2008).

Le relevé de plaque

Il est important de retenir les valeurs de plaque enregistrées à chaque séance afin d'adapter les techniques d'hygiène ; plusieurs auteurs ont suggéré des indices d'évaluation (Tableau).

Le sondage et le saignement au sondage

Lors de l'examen clinique, on réalise un sondage parodontal afin d'évaluer les premiers signes (Fig. 1). Les études sur la péri-implantite expérimentale montrent que l'augmentation des valeurs des mesures est associée à une perte d'attache et d'os (Lang et coll. 1993, Schou et coll. 1993 a et b).

Par la suite, ces mêmes auteurs (Lang et coll. 1994 et Schou et coll. 2002) ont démontré dans leurs études respectives que le sondage péri-implantaire avec une force légère (0,2-0,3 N) est un moyen de diagnostic fiable de la santé ou de la maladie des tissus péri-implantaires. Lorsque les tissus péri-implantaires sont sains, l'extrémité de la sonde atteint la partie apicale de l'épithélium de jonction. En outre, dans les études expérimentales, l'inflammation des tissus péri-implantaires est associée à l'augmentation de la pénétration de la sonde. Cette augmentation de la profondeur de sondage est valable même pour une inflammation légère et peut aller jusqu'à 1,6 mm dans la lésion péri-implantaire (Heitz-Mayfield 2008).

La présence d'un saignement en réaction à un sondage avec une force légère (0,25 N) est un paramètre utile pour diagnostiquer une inflammation péri-implantaire. Dans une étude expérimentale, Lang et coll. (1994) montrent l'absence de saignement au sondage pour les tissus péri-implantaires sains. Alors que le saignement au sondage est présent dans les mucosites péri-implantaires (67 %) et les péri-implantites (91 %).

Jepsen et coll. (1996) dans une étude clinique prospective, ont cherché la valeur pronostique du saignement au sondage, pour évaluer la progression de la perte d'attache autour d'implants



Fig. 1 : analyse de la santé des tissus péri-implantaires : sondage avec une sonde en plastique

Tableau

Indices de plaque de O'LEARY	
Score en %	= $\frac{\text{nombre de faces avec plaque} \times 100}{\text{nombre de faces observées}}$
Indices de plaque de LINDQUIST	
0	Absence de plaque visible,
1	Présence locale de plaque
2	Présence générale de plaque > 25 %
Indices de plaque de MOMBELLI	
0	Absence de plaque visible,
1	Plaque localisée en déplaçant la sonde le long de la surface implantaire et prothétique
2	Plaque visible
3	Plaque abondante

Tableau : différents indices de plaque pouvant être utilisés pour assurer le suivi des patients ayant bénéficié de restaurations implanto-portées

avec une péri-implantite. Ces auteurs considèrent une perte d'attache de 1 mm en 6 mois comme le *minimum* nécessaire pour qualifier le site comme positif à la progression de la péri-implantite. Ils concluent que l'existence d'un saignement au sondage n'était pas un signe sensible pour prédire la perte d'attache, mais l'absence de saignement au sondage était un signe spécifique de stabilité des tissus péri-implantaires.

La suppuration

La présence de pus est le signe d'une lésion infectieuse et d'un état avancé de l'inflammation péri-implantaire. Toutefois l'utilisation de la présence d'une suppuration comme marqueur d'initiation ou de progression d'une péri-implantite n'a pas été démontré (Lang et coll. 2004).

Le niveau osseux

Il est nécessaire de référencer radiographiquement le niveau osseux immédiatement après la mise en place de la fixture et de la prothèse ; ceci permettra une interprétation plus aisée des niveaux osseux proximaux lors du suivi (Lindhe et coll. 2008).

Par ailleurs il faut retenir qu'un remodelage du niveau osseux coronaire de 1,5 mm est observé la première année suivi de 0,1 mm les années suivantes pour les implants lisses avec une connexion type hexagone externe (Adell et coll. 1989). Ce remodelage semble plus réduit sur les implants intégrant

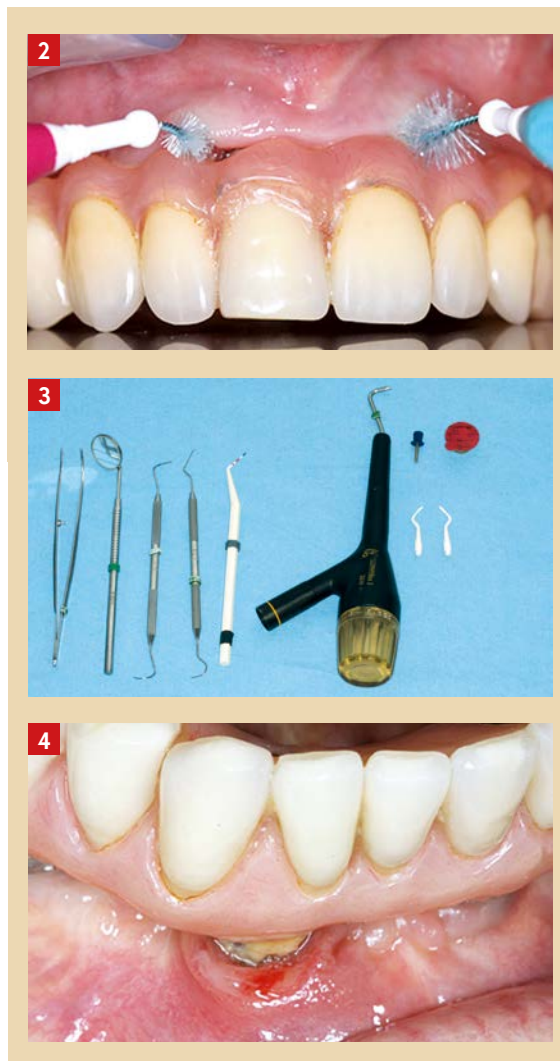


Fig. 2 : la maintenance personnelle : brosse interdentaire de diamètre adapté aux embrasures permettant de nettoyer en profondeur autour des implants

Fig. 3 : la maintenance professionnelle : plateau de maintenance préventive bactérienne en implantologie

Fig. 4 : dépôt de tartre sur la surface implantaire associé à une mucosite péri-implantaire

des microspires et une connexion autorisant une « platform-switching » (Lazzara et coll. 2006, Canullo et coll. 2011).

La mobilité

Elle est plus facile à détecter sur des implants unitaires que sur des reconstructions globales qui nécessitent une dépose de l'ensemble du schéma prothétique. Il est nécessaire d'identifier les causes générant cet état. Si cette mobilité se situe au niveau des composants prothétiques, les réparations seraient possibles ; si elle est située au niveau de l'ostéointégration de l'implant, elle aboutit à sa dépose (Humphrey et coll. 2006).

L'occlusion

L'intégration occlusale des prothèses implanto-portées nécessite une répartition harmonieuse des contacts afin d'éviter des complications biomécaniques ultérieurs. À l'instar du ligament parodontal entourant la dent qui est riche en neurorécepteurs, l'environnement péri-implantaire d'un implant ostéointégré est faiblement fourni en récepteurs ; ainsi, la transduction du signal pour réguler les forces générées sur les prothèses implanto-portées se trouve affectée.

Si le ligament parodontal permet un mouvement axial de 25 à 100 μm et un mouvement latéral de 5 à 108 μm pour une dent, l'ostéointégration réduit ces valeurs à 3 à 5 μm en axial

et à 10 à 50 μm en latéral autour des implants.

Cette proprioception péri-implantaire, appelée osso-perception, possède un seuil de perception très bas, 40 à 100 μm , comparativement à celle de la dent, 20 μm (Kim et coll. 2007).

Pour Zarb et Schmitt (1996) les surcharges occlusales sont génératrices de perte de vis, de fracture de vis, de fracture de piliers ou de prothèse, de perte osseuse et de fracture d'implant.

Comment maintenir la santé des tissus péri-implantaires ?

Dans cette partie nous aborderons la maintenance bactérienne préventive, le traitement de la mucosite et la maintenance occlusale. Le traitement de la péri-implantite ayant été décrit dans le chapitre précédent.

La maintenance bactérienne préventive

Les deux acteurs principaux et complémentaires sont le patient et le praticien.

Il est impératif que le patient soit sensibilisé à l'importance de son rôle dans le contrôle rigoureux et quotidien de la plaque. Le praticien, à l'examen clinique, en fonction des indices de plaque relevés, de la présence de tartre, de la dextérité du patient, de la conception prothétique, de la qualité et la quantité de muqueuse kératinisée et des habitudes de vie du patient, enseignera à ce dernier, avec une démonstration à l'appui, la méthode la plus adaptée pour atteindre cet objectif. Le patient pourra utiliser des brosses à dents manuelles ou électriques. Pour les espaces proximaux il fera appel aux brossettes aux diamètres adaptés et ou aux fils dentaires pour assurer un bon nettoyage de cette zone (Fig. 2).

L'utilisation d'un bain de bouche en complément peut s'avérer nécessaire en cas d'inflammation gingivale (Humphrey S. et coll. 2006).

Le praticien à son tour assurera un nettoyage professionnel selon une fréquence déterminée à l'avance en fonction des risques présentés par le patient : la consommation de tabac, les antécédents de maladie parodontale, l'évolution de la santé générale, la position et la proximité des implants, la conception prothétique.

Pour l'élimination des dépôts durs et mous autour des prothèses, des piliers, voire des implants, il utilisera des inserts et des curettes spécifiques en titane ou carbone altérant le moins possible les surfaces à nettoyer (Humphrey S. et coll. 2006). En complément, le polissage est assuré par des cupules, brossettes avec une pâte à polissage à granulométrie fine. Les aéropolisseurs avec des têtes spécifiques permettent un nettoyage sous-gingival efficace mais certains auteurs leur reprochent un pouvoir abrasif sur les surfaces implantaire (Augthun et coll. 1998, Rapley et coll. 1990) (Fig. 3).

Le traitement de la mucosite

Actuellement, on s'efforce de trouver quel traitement est le plus efficace afin de stopper la progression de la maladie péri-implantaire. Mais la priorité reste de prévenir l'apparition de cette maladie en apprenant à diagnostiquer sa forme précoce, la mucosite péri-implantaire (Fig. 4).

Renvert et coll. (2008) concluent dans leur revue de littérature

que le traitement mécanique non chirurgical pourrait être efficace dans le cas des mucosites. L'utilisation aussi de solutions de rinçage antimicrobiennes améliorerait le résultat du traitement mécanique.

Heitz-Mayfield et coll. (2011) réalisent une étude dont l'objectif est de comparer l'efficacité de deux thérapies antimicrobiennes sur le traitement de la mucosite. Ils constatent qu'il n'y a aucun avantage supplémentaire dans l'utilisation du gel à la chlorhexidine indiquant que le débridement mécanique avec une hygiène buccale adéquate est efficace dans la réduction de l'inflammation des tissus mous péri-implantaires.

Une conclusion importante de cette étude était l'effet négatif d'une restauration avec une limite sous-gingivale sur les résultats du traitement. Les implants avec une restauration ayant une limite sous-gingivale ont une réduction statistiquement significative moins importante de la profondeur de poche après le traitement que celles avec des limites supragingivales.

Il est donc nécessaire de savoir diagnostiquer une mucosite péri-implantaire, afin de mettre en oeuvre les thérapeutiques efficaces pour stopper son évolution et ne pas arriver au stade de la péri-implantite.

Lang et son équipe (2004) ont mis au point une stratégie thérapeutique basée sur les critères de diagnostic des lésions péri-implantaires (Cumulative interceptive supportive therapy ou CIST). En fonction de la présence ou de l'absence de chaque critère, la stratégie de prise en charge est différente. Le principe de cette méthode est de détecter une infection péri-implantaire le plus précocement possible et de juguler le problème avec une approche thérapeutique appropriée (Fig. 5).

La maintenance occlusale

Elle consiste en un contrôle trimestriel la première année, et annuel par la suite, de l'intégration occlusale et fonctionnelle, suivi si besoin est, d'une équilibration en OIM et en diduction (Laplanche et coll. 2012).

En effet, en réhabilitation complète, l'usure par attrition, la migration des antagonistes, rendent les équilibrations et les contrôles indispensables.

De même en réhabilitation partielle, les mouvements orthodontiques du reste de la denture induisent des défauts d'équilibre occlusal.

Conclusion

La maintenance permet d'assurer une longévité des traitements implantaire par l'obtention de tissus péri-implantaires sains.

Toutefois, il est important de noter que son rôle ne s'arrête pas à la prévention des péri-implantites par le dépistage précoce et le contrôle des facteurs de risque. Elle constitue une partie intégrale du traitement des péri-implantites et du suivi de l'évolution de celles-ci en évitant toute récurrence éventuelle. Étant donné qu'à l'heure actuelle les traitements de la péri-implantite restent encore non codifiés, la thérapeutique implantaire de soutien reste le seul garant de la réussite à long terme des implants. ♦

Ce qu'il faut retenir

- La maintenance implantaire fait intégralement partie du traitement implantaire. Elle doit être pensée pendant la phase d'étude du projet implantaire et mise en place à toutes les étapes de sa réalisation. Elle accomplira ainsi pleinement son rôle dans la prévention des péri-implantites et le maintien à long terme des implants.
- Elle nécessite une coopération permanente de la part du patient.
- La périodicité des séances de maintenance est variable selon les critères d'évaluation du risque des patients, ces séances incluent une analyse des tissus péri-implantaires, une maintenance bactérienne préventive, un traitement précoce des mucosites et un contrôle de l'occlusion.

Lectures conseillées

1. Lang NP, Wilson TG, Corbet EF. Biological complications with dental implants: their prevention, diagnosis and treatment. *Clin Oral Impl Res* 2000; 11 (Suppl.): 146-155. C Munksgaard 2000
2. Position Paper Periodontal Maintenance, Academy Report, *J. Periodontol.* 2003 ; 74 : 1395-1401
3. Sue Humphrey. Implant Maintenance. *Dent Clin N Am* 50 (2006) 463-478
4. Margareta Hultin, Ai Komiyama, Björn Klinge, Supportive therapy and the longevity of dental implants: a systematic review of the literature, *Clin. Oral Impl. Res.* 18 (Suppl. 3), 2007; 50-62
5. LJA Heitz-Mayfield Diagnosis and management of peri-implant diseases, *Australian Dental Journal* 2008; 53: (1 Suppl): S43-S48
6. Connie Myers Kracher, Ph.D, MSD, Wendy Schmeling Smith, RDH Oral Health Maintenance of Dental Implants 2010 March/April *The Dental Assistant*
7. S Corbella, M Del Fabbro, S Taschieri, F De Siena, L Francetti Implant maintenance protocol for immediate loading, *Int J Dent Hygiene* 9, 2011; 216-222
8. Costa FO, Takenaka-Martinez S, Cota LOM, Ferreira SD, Silva GLM, Costa JE, Peri-implant disease in subjects with and without preventive maintenance: a 5-year follow-up. *J Clin Periodontol* 2012; 39: 173-181
9. Swierkot K, Lottholz P, Flores-de-Jacoby L, Mengel R. Mucositis, peri-implantitis, implant success, and survival of implants in patients with treated generalized aggressive periodontitis: 3- to 16-year results of a prospective long-term cohort study. *J Periodontol.* 2012 Oct; 83(10): 1213-25
10. Sylvia Todescan, DDS, MSc, PhD, FRCD(C); Salme Lavigne, RDH, BA, MS(DH); Anastasia Kelekis-Cholakias, DMD, MSc, FRCD(C) Guidance for the Maintenance Care of Dental Implants: Clinical Review, *J Can Dent Assoc* 2012;78: c107

Fig. 5 : arbre décisionnel codifié proposé par Lang et coll. 2004

