

suivi post opératoire (maintenance):

l'établissement d'un plan de traitement implantaire doit donc comporter une phase de maintenance, pour assurer la pérennité de la thérapeutique (Cohen, 2003; Iacono, 2000), laquelle a 2 objectifs : d'une part, préserver la stabilité tissulaire et fonctionnelle et, d'autre part, intercepter toute complication péri-implantaire ou prothétique [1](p-359).

A long terme, la fréquence des complications implantaires, biologiques ou mécaniques est très élevée. Récemment, une revue systématique d'études d'une durée de 5 ans et plus montre que seuls 60% des patients n'ont pas eu de complication pendant la période de suivi (Pjetursson et al., 2004) [1](p-359)

Fréquence des séance de maintenance:

La fréquence des rendez-vous est déterminée en fonction du risque parodontal du patient et du type de prothèse. L'intervalle entre les rendez-vous ne peut être standardisé.

Il doit être déterminé pour chacun et il peut être modifié et adapté suivant les besoins (Cohen, 2003):

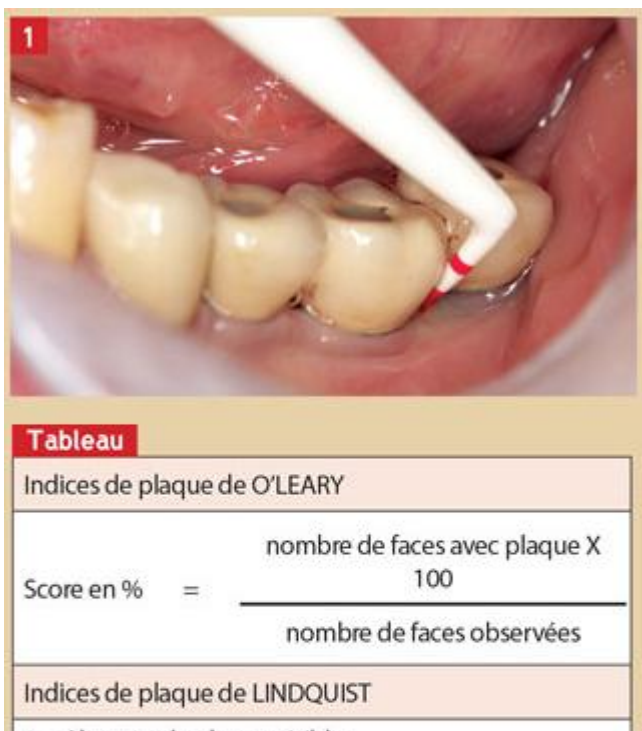
- En présence d'un parodonte sain et en l'absence de facteur de risque, les visites peuvent être annuelles. le contrôle de plaque doit être optimum dans ce cas;
- En présence de gingivite et en absence de facteur de risque, les visites de maintenance peuvent être espacée de 6 mois;
- Chez les patients à risque (maladie parodontale, maladie systémique, mauvais contrôle de plaque, fumeur, prothèse complète), un suivi régulier tous les 3 à 4 mois est recommandé. En fonction de la stabilité et de la sévérité de la maladie parodontale, de la présence ou non de facteurs de risque et du contrôle de plaque, cet intervalle peut être diminué ou augmenté (Mengel et Florès-de-Jacoby 2005a et b). Pour un patient fumeur, avec un mauvais contrôle de plaque et atteint d'une parodontite sévère, les rendez-vous peuvent être donnés tous les 1 à 2 mois par exemple. Pour les patients porteurs de prothèse complète, les complications plus fréquentes justifient également un suivi régulier plusieurs fois par année (Berglundh et al., 2002).[1](p-369)

Analyse de la santé des tissus implantaire:

il est important d'évaluer le ou les sites implantaires et d'enregistrer les mesures prises (Lang et al, 2004)

cette observation doit comprendre l'indice de plaque, l'indice gingival, la présence ou l'absence de saignement au sondage, la profondeur de sondage, la présence ou l'absence d'exsudat, la mobilité de la prothèse, la mobilité de l'implant, le confort du patient, l'examen radiographique du niveau osseux, l'adaptation des composants prothétiques et contrôle de l'occlusion. [1](p-364)

1. indice de plaque



les indices utilisées pour évaluer le plaque autour une implant dentaire [2]

2. Indice gingival:

Pour évaluer l'état inflammatoire des tissus mous péri-implantaires, des indices gingivaux ont été décrits (Apse et al., 1991; Mombelli et al., 1987).

Un score allant de 0 à 3 est attribué. Le score 1 correspond à une inflammation débutante caractérisée par un changement de couleur et un faible oedème.

Une inflammation plus marquée est associée au score 2. Une inflammation sévère avec rougeur, oedème, ulcération et saignement spontané sans sondage

est notée 3 (Apse et al., 1991). Autour des implants, la texture et la couleur des tissus mous dépendent de l'apparence normale du site avant la mise en place

des implants (Listgarten et al., 1991). Il est donc parfois difficile d'évaluer l'état de la muqueuse péri-implantaire. C'est le cas, par exemple, en l'absence de tissus

kératinisée et toujours plus rouge que les tissus kératinisés (Chaytor et al., 1991).[1](p-364-365)

3. Saignement au sondage:

Le saignement au sondage est évalué après l'insertion d'une sonde parodontale dans le sulcus avec une pression contrôlée faible (0.25N). Ce signe est associé à la présence d'une inflammation des tissus mous autour des dents naturelles (Lang et al., 1991). Alors que la présence de saignement au sondage à une valeur prédictive faible pour la progression des lésions parodontales, son absence est signe de stabilité parodontale (Lang et al., 1991).

Un site péri-implantaire qui ne signe pas au sondage peut être considéré comme sain et stable (Lang et al., 2004). A l'inverse, la présence de saignement au sondage semble être un bon indicateur de désordre inflammatoire avec une valeur prédictive positive plus forte qu'autour des dents (Luterbacher et al., 2000).[1](p-365-366)

4. Profondeur de sondage:

Contrairement aux dents naturelles pour lesquelles des valeurs moyennes de sondages ont été rapportées, la profondeur physiologique du sulcus péri-implantaire est sujette à débat. Les différences de composition, d'organisation et d'attache limitent les comparaisons entre les mesures de sondage autour des dents naturelles et des implants dentaires. Il n'y a pas de différence entre les dents naturelles et implants en absence d'inflammation (Abrahamsson et Soldini, 2006). Par contre, en cas d'inflammation marginale modérée ou sévère, la sonde parodontale pénètre plus en profondeur dans le tissu conjonctif autour des implants que des dents naturelles (Ericsson et Lindhe, 1993; Lang et al., 1994; Schou et al., 2002). En outre, la pénétration de la sonde est plus sensible à la pression utilisée autour des implants qu'autour des dents naturelles (Mombelli et al., 1997).

Le sondage du sulcus implantaire est recommandé à chaque visite de maintenance (Lang et al., 2004). Une augmentation de la profondeur de sondage est associée à une inflammation des tissus mous mais pas nécessairement à une perte osseuse péri-implantaire (Spiekermann et al. 1995).

En général, les études cliniques à long terme ont associé le succès implantaire à une valeur de sondage de 3mm (Adell et al., 1981; Nishimura et al., 1991; Buser et al., 1990; Ericsson et Lindhe, 1993; Nishimura et al., 1997). Cependant, la valeur absolue du sondage doit être évaluée en fonction du placement de l'implant. Dans les zones antérieures esthétiques, le sondage peut, par exemple, être plus important en raison de l'enfouissement de l'implant sans que cela soit un signe pathologique. Plus important que la profondeur de sondage, c'est donc une augmentation de cette valeur qui doit constituer un signal d'alarme. Pour pouvoir détecter un changement, il est nécessaire de mesurer et d'enregistrer régulièrement la profondeur du sulcus péri-implantaire, et ce dès la mise en place de la partie prothétique (Lang et al., 2004). Contrairement à ce qui a pu être dit par le passé, le sondage du sulcus implantaire n'entraîne pas de dommage permanent de l'attache épithéliale (Etter et al., 2002).

La forme et la surface des implants peuvent influencer la pénétration de la sonde. Ainsi, le sondage est très difficile autour de certains systèmes implantaires à cause du dessin utilisé (concavités, épaulement, etc.). Les surfaces rugueuses peuvent interférer avec la pénétration de la sonde en cas de résorption osseuse et conduire à une sous estimation de la profondeur de sondage (Bauman et al., 1992). Ces éléments doivent être pris en compte lors de l'examen clinique.

Si une récession apparaît par suite d'une inflammation péri-implantaire, la seule mesure de la profondeur de sondage n'est pas suffisante. Le sondage doit donc aussi inclure l'identification du niveau de la gencive marginale par rapport à une repère fixe sur l'implant ou la supra-structure. On peut ainsi évaluer la perte d'attache en comparant les enregistrements. Cette mesure est prise lors de la mise en place de la prothèse. Par la suite, elle n'est pas évaluée de façon systématique lors de la maintenance. Faute de temps, seul le sondage des poches est réalisé en routine.[1](p-366)

5. Présence d'un exsudat:

Les lésions péri-implantaires sont de nature inflammatoire. On y observe une accumulation de leucocytes, une destruction de la trame collagénique et une nécrose tissulaire. Le tout se traduit par la formation de pus. Toute suppuration est donc associée à une destruction active des tissus et justifie la mise en place d'une thérapie anti-infectieuse (Lang et al., 2004).[1](p-366)

6. Examen radiographique :

l'examen radiographique a pour objectif d'évaluer la stabilité du niveau osseux péri-implantaire et la bonne adaptation des composantes prothétiques. Des clichés rétro-alvéolaires standardisés sont recommandés. Les clichés panoramiques ne sont pas assez précis pour ce type d'examen de contrôle (Salvi et Lang, 2004).

Une perte osseuse de 1 à 1.5mm la première année de mise en charge, puis de 0.1 et 0.2mm et considérée comme normale (Alberktsson et al., 1986). Ces valeurs ont été associées au succès implantaire. Plus récemment, des études à long terme montrent que la perte osseuse péri-implantaire est plus faible que celle initialement décrite (Behneke et al., 2002; Naert et al., 1992).

Note: en l'absence de signe clinique, un cliché radiographique rétro alvéolaire doit être réalisé 6 mois puis 1 an après la mise en place de la prothèse. Par la suite, un contrôle radiographique tous les 2 ans est suffisant (Esposito et al., 1998 a et b).

Si les signes cliniques (pus et/ou saignement au sondage, augmentation de la profondeur de sondage) suggèrent l'existence d'une infection péri-implantaire, des clichés additionnels peuvent être pris pour déterminer l'étendue et le type de destruction osseuse. En cas de complications, deux types d'images peuvent être observés: soit une image radio-claire tout autour de l'implant, soit une alvéolyse marginale. La première image correspond à la perte de l'ostéo-intégration et à une encapsulation fibreuse de l'implant. Dans ce cas, l'implant est souvent mobile. La distinction entre les deux images n'est pas toujours évidente. S'il y a un doute et qu'il y a des signes cliniques d'inflammation péri-implantaire, la prothèse doit être déposée pour pouvoir tester la mobilité de l'implant (Esposito et al., 1998a et b).

Note: la radiographie numérique permet une meilleure détection des faibles variations de densité ou de morphologie osseuse. Son utilisation est donc intéressante dans le suivi implantaire.[1](p-366-367)

7. Mobilité :

La mobilité dentaire est un signe de l'absence ou de perte d'ostéo-intégration (Lang et al., 2004). Elle est en général associée à une douleur ou à une gêne.

La mobilité est un signe clinique dont la spécificité est grande mais dans laquelle la sensibilité est faible. En effet, l'implant peut être tout à fait stable malgré une perte osseuse péri-implantaire très avancée. Il suffit de quelques contacts os-implant autour d'un faible nombre de filets implantaires pour que l'implant reste immobile.

l'évaluation de la mobilité implantaire n'est donc pas recommandée en routine (Lang et al., 2004). Lors de l'examen, il faut distinguer la mobilité de l'implant et celle de la superstructure qui peut être simplement descellée ou dévissée.

Un dispositif électronique de mesure de la stabilité implantaire a été mis au point (Periotest, Siemens, Bensheim, Allemagne). Sa faible valeur diagnostique contre indique son utilisation (Lang et al., 2004; Meredith, 1998).

Un instrument d'analyse de la fréquence de résonance (Osstell, integration diagnostics, Goteborg, Suède) a également été élaboré (Meredith et al., 1996). Bien que les résultats préliminaires soient prometteurs, le manque de données sur la valeur diagnostique de cette nouvelle technique limite son utilisation régulière en clinique.[1](p-367)

8. Contrôle de l'occlusion:

Les forces appliquées aux restaurations implantaires sont, au moins en partie, transmises au tissu osseux péri-implantaire. En cas de charge excessive, la réponse du tissu osseux à ce stress n'est pas bien comprise. Alors que certains ont montré une association entre surcharge occlusale et perte d'ostéo-intégration. Cette divergence peut s'expliquer certainement par les différences entre l'intensité et le temps d'application des contraintes étudiées. En effet, l'application continue de forces sur des modèles animaux ne reproduit pas les conditions de la cavité buccale chez l'homme où les impacts sont intermittents. Si l'association entre perte implantaire et charge occlusale n'est pas encore établie, celle entre surcharge occlusale et complications mécaniques est bien démontrée.

Bien que la notion de surcharge occlusale soit difficile à définir, le contrôle de l'occlusion apparaît comme un élément clé du succès implantaire (Berglundh et al., 2002). Lors de la maintenance, le praticien contrôle la stabilité des contacts établis initialement pour prévenir tout risque de surcharge et de complications mécaniques. Si nécessaire, des ajustements sont réalisés pour rétablir une occlusion compatible avec le schéma occlusal défini au départ (occlusion balancée, fonction de groupe ou protection mutuelle). Si des nouvelles restaurations ont été réalisées ou des dents ont été perdues, l'occlusion doit également être réévaluée et adaptée.

Si des éléments prothétiques implantaires sont dévissés, l'occlusion doit être contrôlée après le ré-vissage.[1](p-367-368)

Maintenir la santé du tissus péri implantaire:

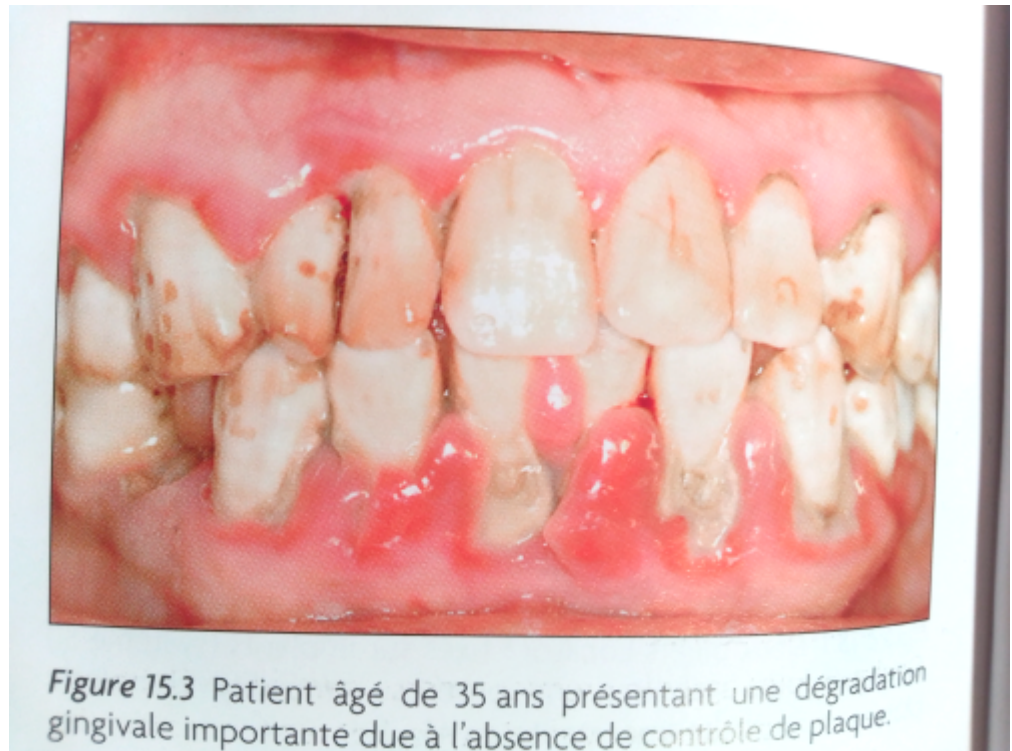
Maintenance par le patient:

L'accumulation de plaque dentaire a été associée à une augmentation de la fréquence des complications et des échecs implantaires (Lindquist et al., 1988 ; Pontoriero et al., 1994 ; Roos-Jansaker et al., 2006a et b; Weyant, 1994 ; Zitzmann et al., 2001).

L'élimination quotidienne de la plaque bactérienne est donc un élément fondamental pour la bonne santé des tissus péri-implantaires.[1](p-360)

Motivation du patient:

Le succès à long terme de la maintenance repose sur la motivation du patient, d'une part, à maintenir un contrôle de plaque efficace et, d'autre part, à suivre le programme défini de rendez-vous. Pour qu'il acquière ces nouveaux comportements, il faut qu'il ait une bonne compréhension de son état de santé bucco-dentaire et du rôle de l'hygiène orale personnelle dans le programme de maintenance. L'accent est mis sur sa responsabilité et son rôle central dans la préservation des résultats thérapeutiques. Sans cette première oral n'a pas de sens. La discussion avec le patient est essentielle pour obtenir un changement de comportement et un bon respect des mesures d'hygiène données.



La motivation du patient est une des premières étapes du traitement implantaire.

Techniques et moyens:

Le prothésiste doit réaliser une prothèse permettant le contrôle de plaque dentaire. La prothèse étant systématiquement contrôlée par la dentiste avant sa mise en place, plusieurs techniques de contrôle de plaque par le patient autour des implants dentaires ont été évaluées. Cependant, il n'existe pas de preuve de la supériorité d'une approche par rapport à une autre (Esposito et al., 2004). Le praticien doit donc enseigner à chaque patient une méthode de brossage adaptée à son contexte tissulaire résiduel et déterminer le matériel d'hygiène le plus approprié.

Essentiel: il n'y a pas de technique de brossage spécifique aux implants dentaires. les instruments habituels peuvent utilisés:

- brosse à dents souple, manuelle ou électrique;
- fil de soie;
- brossette interdentaire (Cohen, 2003).

Les résultats d'études comparant l'efficacité de l'élimination de plaque par différentes méthodes de brossage n'ont pas montré de différence significative (méthode de Bass, de Charter, circulaire, en rouleau ou à balayage) (Sicilia et al., 2003). Quelle que soit la technique de brossage retenue, si elle contrôle de plaque. Il n'est pas indiqué de préconiser une technique plus qu'une autre. La mise en place d'une nouvelle méthode de brossage est décidée en fonction des besoins du patient. Dans la plupart des cas, des changements minimes dans la technique du patient sont suffisants. La motivation du patient à nettoyer efficacement est plus importante que la sélection d'une méthode particulière de brossage. L'enseignement vise donc à améliorer le propre geste du patient pour optimiser l'accès aux zones mal nettoyées (Sicilia et al., 2003). Quelle que soit la technique recommandée, le brossage intéresse la zone du parodonte marginal. les poils de la brosse à dents sont au contact à la fois de la zone cervicale et de la gencive. La tête peut être orientée obliquement vers l'apex, permettant ainsi aux poils de pénétrer dans le sulcus. En cas de récession gingivale et/ou de parodonte marginal fin, la tête peut au contraire être orientée en direction occlusale. De petits mouvements antéro-postérieurs, rotatifs ou non, permettent de détacher la plaque. Un mouvement de rotation en direction occlusale peut également être ajouté. Le geste est répété en se déplaçant progressivement sur toutes les surfaces vestibulaires et linguales. Le brossage est terminé en nettoyant les surfaces occlusales.

La brosse à dents électrique présente, dans certaines conditions, un avantage significatif par rapport à la brosse manuelle. Les têtes circulaires à mouvement rotatif oscillant semblent être les plus efficaces. La brosse électrique peut être recommandée chez les patients handicapés physiquement ou mentalement ou chez ceux ayant une mauvaise dextérité (Robinson et al., 2005). En effet, le brossage est plus efficace car le patient n'a essentiellement qu'à se concentrer sur la position de la brosse et non sur le mouvement. Dans les zones difficiles d'accès, comme en lingual des molaires ou des incisives mandibulaires ou en palatin des incisives maxillaires, la brosse électrique peut présenter un avantage. Son utilisation doit être expliquée au patient sous peine de le voir reproduire les mêmes gestes qu'avec une brosse à dents manuelle et de ne pas être efficace.

Le brossage des dents doit être complété par un nettoyage des surfaces proximales à l'aide d'un fil ou d'une bande interdentaire, d'une brossette interdentaire ou de bâtonnets de bois (Sicilia et al., 2003). Le choix est fonction de la taille des embrasures interdentaires, du contour de la gencive, de la position et de l'alignement des dents et de la motivation et dextérité du patient. Pour un même patient, plusieurs instruments peuvent être indiqués. Le fil de soie est utilisé de préférence chez les patients avec des espaces interdentaires étroits. Il n'a pas été démontré de différence d'efficacité entre les différents types de fils (fil de soie ciré ou non fil en Téflon, Superfloss). Le fil de soie permet l'élimination de la plaque supra gingivale et sous-gingivale. Il est appliqué contre la face proximale et introduit jusque dans le sulcus, le long de la papille interdentaire (Waerhaug, 1981). Il existe des porte-fil supposés faciliter la manipulation mais l'efficacité ne semble pas être améliorée (Carter-Hanson et al., 1996; Spolsky et al., 1993). L'utilisation d'appareils électriques de nettoyage interdentaire ne paraît pas être supérieure même si les patients préfèrent ce type de systèmes automatiques au fil ordinaire (Cronin et al., 2005; Gordon et al., 1996).

Les bâtonnets de bois sont des bons substituts au fil de soie dans les espaces interdentaires ouverts. Ils sont généralement en bois tendre et de forme triangulaire. Ils sont faciles à utiliser même, dans les cas de dextérité limitée, particulièrement dans les zones postérieures. Dans les situations où la papille interdentaire remplit l'espace proximal, leur utilisation pourrait entraîner une rétraction papillaire inesthétique dans les secteurs antérieurs.

Les brossettes interdentaires sont indiquées dans les cas d'espace proximaux ouverts ou pour les faces distales des dents bordant un édentement. C'est également l'instrument de choix quand les racines sont exposées et qu'il y a des concavités ou des sillons. Elles peuvent aussi être utilisées pour nettoyer sous les barres prothétiques de prothèse complète implantaires et stimuler ainsi la muqueuse. Elles doivent être choisies pour remplir le plus possible l'espace interdentaire. Il existe des manches pour faciliter la manipulation des brossettes. Comme bâtonnets interdentaires, elles sont plus faciles à utiliser que le fil. Cependant, la nécessité d'utiliser dans la même bouche plusieurs brossettes de différentes tailles peut constituer un frein à la motivation du patient. Les brossettes interdentaires avec une tige en plastique permettent de ne pas altérer la surface implantaire.

Quels que soient le ou les instruments recommandés, leur utilisation doit être expliquée au patient pour qu'il ait un contrôle de plaque efficace et éviter des lésions liées à de mauvais gestes.

D'autres moyens peuvent également être utilisés:

- le passe-fil (boucle en Nylon rigide), en présence de couronnes solidarisées pour aider à glisser le fil sous les couronnes et pour qu'il fasse le tour du pilier implantaire; Les hydropulseurs peuvent être conseillés chez les patients présentant une gingivite ou une hygiène insuffisante (AAP, 2000a; Greenstein, 2005). Il sont également utiles dans les cas de proximité implantaire, de prothèse complète fixée supra-implantaire et dans toute autre situation où l'entretien quotidien est difficile;
- la brosse monotouffe est indiquée dans les zones où les autres instruments sont inefficaces : faces distale et palatine de la dernière molaire, surface linguale ou vestibulaire avec un contour gingival irrégulier, en cas de proximité implantaire.

La pâte dentifrice doit être peu abrasive et ne doit pas contenir de fluorures acides (Cohen, 2003). En effet, ces derniers peuvent provoquer une corrosion des surfaces implantaire et titanes. Les autres types de fluorures peuvent être utilisés sans risque.

L'utilisation d'un bain de bouche antiseptique peut parfois être indiquée à condition que ce ne soit pas de façon régulière (Cohen, 2003). Les bains de bouche contenant de la chlorhexidine, du triclosan associé à un copolymère et probablement aussi des huiles essentielles phénoliques présentent quelques effets inhibiteurs sur le développement de la plaque bactérienne en complément du contrôle de plaque mécanique (Greenstein, 2005). Cependant, le bénéfice de leur utilisation sur la réduction de l'inflammation gingivale est limité. Chez un patient capable d'éliminer correctement la plaque dentaire, leur utilisation régulière n'est pas justifiée.

quelle que soit la technique choisie, elle doit être adaptée au patient et son efficacité réévaluée à chaque visite de contrôle.[1](p-360-364)

Maintenance professionnelle:

La maintenance professionnelle doit être assurée soit par le dentiste généraliste, soit par le parodontiste, soit par les deux en alternance. Elle a pour objectif d'évaluer la santé des tissus péri-implantaires et l'état de la restauration prothétique. Elle permet également de compléter le contrôle de plaque quotidien du patient en éliminant régulièrement les dépôts mous et durs sur les surfaces dentaires et implantaires.

La maintenance professionnelle péri-implantaire a pour objectif de désorganiser le biofilm dentaire et d'éliminer les dépôts mous et durs accumulés malgré le contrôle de plaque du patient. Elle se fait au niveau la denture (dents naturelles et prothèses implanto-portées).

il est recommandé que les patients avec des antécédents de maladie parodontale et/ou à risque (tabac, diabète, ostéoporose, maladie systémique, mauvais contrôle de plaque) soient suivis par un parodontiste en alternance ou non avec le praticien généraliste (AAP, 2006; Cohen, 2003).

En pratique, lors d'une séance de maintenance de 1 heure, le temps est réparti de façon suivante: 10-15 minutes pour l'examen; 5-7 minutes pour la motivation et les instructions d'hygiène; 30-40 minutes pour l'élimination de la plaque et du tartre ; 8 minutes pour le polissage et la planification des prochaines rendez vous (Axelsson et Lindhe, 1981).

réévaluation médicale et dentaire:

- mise à jour du questionnaire médical et prise de connaissance des derniers traitements dentaires;
- examen extra-oral et intra-oral des tissus mous
- examen dentaire
- examen d'occlusion

Réévaluation parodontale et implantaire:

- examen parodontal
- qualité du contrôle de la plaque dentaire
- examen clinique des sites implantaires
- examen radiographique (rétroalvéolaire)

Phase active de la séance (instrumentation):

- élimination de la plaque dentaire et du tartre supra gingival et sous gingival autour des dents naturelles
- nettoyage des surfaces implantaires
- traitement des sites infectés

instruction d'hygiène et motivation au contrôle de plaque

programmation personnalisée du suivi implantaire

planification du prochain rendez-vous selon le contexte local et médical du patient.[1](p-364)

Au niveau des implants, l'instrumentation est spécifique. On ne peut pas utiliser les mêmes instruments que pour la maintenance parodontale autour de dents naturelles. En effet, certains d'entre eux peuvent altérer la surface implantaire, créant ainsi des irrégularités qui favorisent la rétention secondaire de plaque.

Les détartrageurs à ultrasons à inserts métalliques et les curettes manuelles métalliques (acier ou titane) ne piliers (Cohen, 2003).

Les curettes en plastique, celles recouvertes d'or et les appareils à ultrasons à inserts en plastique ou en carbone sont recommandés. Les dépôts se détachent facilement et toute instrumentation agressive doit être proscrite (Cohen, 2003). L'aéropolisseur peut également être utilisé en supragingival sans risque d'endommager la surface en titane tout en garantissant une bonne élimination du biofilm.

Le polissage est réalisé à l'aide de cupules en caoutchouc et de pâte peu abrasive. La séance peut être complétée par l'application, sur les surfaces radiculaires, de vérins avec de la chlorhexidine et/ou de fluorures (AAP, 2000b; Cohen, 2003; Marinho et al., 2002).

En présence d'un sondage inférieur ou égal à 3 mm et en l'absence de signe pathologique (saignement au sondage, exsudat, oedème), l'instrumentation répétée sous gingivale de sites sains et contre-indiquée car elle est associée à une perte d'attache continue (Lindhe et al., 1982).

Si le sondage est supérieur à 3 mm ou il y a des signes cliniques d'inflammation, l'instrumentation est également sous-gingivale. Des antiseptiques et/ou antibiotiques locaux ou systémiques peuvent compléter le geste clinique. Une approche séquentielle des complications infectieuses péri-implantaires (mucosite et péri-implantite) a été proposée (Esposito et al., 2006 ; Lang et al., 2000). Si le traitement n'est réalisable dans le temps de la séance de maintenance, un ou plusieurs autres rendez-vous sont planifiés pour établir et réaliser le traitement de ces sites infectés

Le succès de la maintenance est directement associé à la capacité du patient à respecter le rythme établi des visites. Cela a été très bien démontré en parodontologie où l'on observe une fréquence plus élevée de récurrences, d'abcès, de perte dentaire et de caries en l'absence de maintenance professionnelle (Cohen 2003; Ronderos et Ryder, 2004). Des résultats récents semblent, assez logiquement, indiquer la même chose en implantologie (Roos-Jansaker et al., 2006a et b). S'il est facile, au début, de revoir les patients au rythme souhaité, cela devient beaucoup plus délicat à long terme et la majorité d'entre eux a tendance à ne plus revenir ou à le faire de façon irrégulière (Ronderos et Ryder, 2004). Seule une minorité de patients (de 16 à 32%) respecte le programme de maintenance (Cohen 2003). Il est donc important, d'une part, de bien faire comprendre au patient l'intérêt de ce suivi et, d'autre part, de rester soi-même vigilant sur le respect du rythme établi. Des modifications de la technique de brossage, des éléments d'hygiène ou de la prothèse sont parfois indispensables.[1](p-369)

Les implants et les prothèses implanto-portées constituent une solution thérapeutique fiable à long terme. Au de 10 ans , les taux de succès sont élevés, généralement supérieur à 90%, et le nombre d'implants perdus après la mise en charge est faible (inférieur à 25%) (Berglundh et al., 2002 ; Roos-Jansaker et al., 2006a et b). Cependant les complications mécaniques et biologiques ne sont pas rares (Berglundh et al., 2002 ; Goodacre et al., 2003 ; Pjetursson et al., 2004). Bien que des études complémentaires traitant spécifiquement de cette question soient nécessaires, il semble que les complications soient plus fréquentes chez les patients n'ayant pas suivi un programme de maintenance professionnelle (Fransson et al., 2005 ; Roos-Jansaker et al., 2006a et b).[1](p-371)

considérations spécifiques au contrôle de la prothèse:

La maintenance prothétique a pour objectif de prévenir les complications techniques et, le cas échéant, de les détecter le plus tôt possible. La stabilité prothétique, l'adaptation des composants prothétiques, l'occlusion et le confort du patient sont évalués à chaque fois. La prise de clichés radiographiques avec une bonne angulation aide au diagnostic de

certaines complications mécaniques comme les fractures de vis ou l'inadaptation des composants prothétiques.[1](p-370)

Les complications techniques peuvent être la conséquence d'une surcharge occlusale et/ou d'habitudes para-fonctionnelles traumatiques (Schwarz, 2000). Elles peuvent également être liées à une mauvaise utilisation des composantes prothétiques (vissage insuffisant par exemple) ou à un défaut d'insertion passive. Toute complication doit donner lieu à un examen pour essayer de trouver une cause potentielle. Des complications répétées sont un signal d'alarme qui suppose de réévaluer, voire de modifier, l'ensemble du traitement. Les complications techniques sont plus fréquentes en prothèse sur implants qu'en prothèse conventionnelle fixe ou amovible (Goodacre et al., 2003). Une maintenance est donc essentielle.[1](p-370)

Pour les prothèses unitaires ou fixes complètes, les complications techniques sont rares (<1%) (Berglundh et al., 1992). Pour les prothèses fixées plurales, les complications sont plus fréquentes : 1,8% de fractures implantaire à 10 ans ; ; 7,3% de complications au niveau de la connexion (fracture ou dévissage) à 5 ans ; 14% de fractures de la superstructure à 5 ans ; 2.9% et 16.2% de descellements respectivement à 5 à 10 ans (Pjetursson et al., 2004). Les complications pour les prothèses fixées surviennent principalement les premières années (Eliasson et al., 2006 ; Nedir et al., 2006). Pour les prothèses amovibles, les complications sont plus fréquentes, particulièrement la première année (Berglundh et al., 20002 ; Goodacre et al., 2003; Nedir et al., 2006 ; sadowsky 2001 ; Walton et McEntee, 1997). La perte de rétention et la fracture des attachements des dents prothétiques ou de la base prothétique ne sont pas rares. Les années suivantes, l'incidence des complications diminue. Des composantes prothétiques sont remplacées ou ajustées et les prothèses réparées chez plus de la moitié dans des patients (Kiener et al., 2001 ; Sadowsky 2001). Dans les cas de prothèse complète (fixe ou amovible), on observe plus des complications au maxillaire qu'à la mandibule. Il n'est pas encore bien établi si la maintenance est plus importante pour des attachements non solidarités, de type boule par exemple, ou pour des barres (Sadowsky, 2001). Suivant le système implantaire, le coût et le temps de maintenance prothétique varient significativement (Goodacre et al., 2003 ; Watson et al., 2002). Cependant, compte tenu du coût global plus élevé de la maintenance prothétique pour les prothèses amovibles, celui-ci doit être bien évalué et expliqué au patient avant le traitement.[1](p-370-371)

Dans les cas de prothèse complète, certains auteurs rapportent également des complications liées à l'élocution ou à l'esthétique de la prothèse. Ces complications sont plus fréquentes pour les prothèses pour les prothèses complètes fixes qu'amovibles (Berglundh et al., 2002).[1](p-371)

Stabilité tissulaire:

En clinique, on considère que la perte osseuse péri-implantaire ne doit pas excéder 1 à 1.5 mm la première année de mise en charge, puis 0.1 et 0.2 mm (Alberktsson et al., 1986). Cependant, la définition de nouveaux critères de succès fondés sur la stabilité du niveau osseux est nécessaire (Schwartz-Arad et al., 2005).

Des études à long terme ont montré récemment que la perte osseuse péri-implantaire était faible chez les patients bien suivis (Behneke et al., 2002 ; Naert et al., 2002).

De plus, l'évolution du niveau osseux semble varier pendant les trois premières années selon le système utilisé. Au-delà, les différences ne sont pas significatives et la perte osseuse marginale est minimale dans les sites sains.

Niveau muqueux:

la muqueuse péri-implantaire est comparable mais pas identique à la muqueuse entourant les dents naturelles. Elle répond de façon plus prononcée à l'accumulation de plaque bactérienne. Son potentiel de défense est plus faible. L'absence d'inflammation est

associée à la stabilité des tissus mous péri-implantaires. À long terme, on observe un maintien du niveau muqueux et une bonne intégration tissulaire des restaurations prothétiques dans des conditions saines (Rompen et al., 2006). La néoformation papillaire est plus favorable en présence d'un bon contrôle de plaque.[1](p-371)

Le temps de cicatrisation:

Cicatrisation des tissus mous:

La morphogenèse de l'espace biologique péri-implantaire débute immédiatement après la chirurgie avec la formation d'un caillot qui occupe l'espace situé entre la muqueuse et la surface implantaire et entre la muqueuse et l'os alvéolaire. Au de **4 jours** de cicatrisation, une fermeture muqueuse initiale s'est établie. La stabilité primaire de l'implant est souvent obtenue au niveau de l'os cortical. Au niveau de col de l'implant, l'os lamellaire est d'abord résorbé avant qu'une nouvelle formation osseuse apparaisse sur la surface implantaire. À **2 semaines**, La muqueuse péri-implantaire adhère à la surface implantaire via un tissu conjonctif riche en cellules et en structures vasculaires. Les premiers signes de prolifération de l'épithélium peuvent être observés. À **4 semaines**, l'épithélium péri-implantaire est formé et, apicalement, on peut observer un tissu conjonctif mature. À **6 à 8 semaines**, une couche dense de fibroblastes étirés à la surface du titane est formée, correspondant à des fibres de collagène orientées parallèlement à la surface en titane. La cicatrisation complète aboutit à la formation de la barrière épithéliale, "scellé" à la surface de titane, et du sulcus, limité apicalement par le tissu conjonctif[3].

Cicatrisation osseuse:

Quelques semaines après la réalisation du forage et la pose de l'implant en titane (12 à 24 semaines), l'ostéo-intégration se traduit donc par une formation osseuse au contact direct de l'implant sans interposition de tissu fibreux. Il en résulte ainsi une ankylose de l'implant créée pendant la période de cicatrisation post-chirurgicale et maintenue par un équilibre dynamique grâce au remodelage osseux avant et surtout après la mise en charge de l'implant. L'ostéo-intégration, qui suit la mise en place de l'implant, est un processus de cicatrisation décrit par Davies [7]: une phase de ostéoconduction, une phase de néoformation osseuse et une phase de remodelage osseux. La première phase de ostéoconduction consiste en l'apposition et la croissance osseuse à la surface bio-inerte et ostéotrope en oxyde de titane de l'implant. Ce phénomène repose sur la migration de cellules ostéogéniques différenciées à la surface de l'implant. Les cellules ostéogéniques synthétisent du tissu ostéoïde, incluant une matrice collagénique, des vésicules matricielles et des facteurs de croissance. Ce tissu ostéoïde se calcifie ensuite, conduisant à la néoformation osseuse. Le tissu osseux néoformé à la surface des implants est identique à celui du reste de l'organisme. Ce tissu va progressivement subir une maturation par le biais du remodelage osseux selon la séquence ARIF (activation, résorption, inversement, formation). L'ostéointégration des implants implique aussi deux phénomènes d'ostéogenèse : l'ostéogenèse de contact et l'ostéogenèse à distance. L'ostéogenèse de contact consiste en la néoformation osseuse à la surface de l'implant. L'ostéogenèse à distance concerne la formation de tissu osseux à la surface du tissu osseux environnant l'implant. La cicatrisation osseuse qui suit l'insertion implantaire est identique à celle observée au niveau de l'alvéole dentaire. Elle se déroule schématiquement en plusieurs étapes : saignement, coagulation et organisation du réseau de fibrine, réponse inflammatoire, réponse cellulaire, organisation tissulaire. [4]

Référence:

1. Les implants : chirurgie et prothèse, Choix thérapeutique stratégique H.MARTINEZ, P.RENAULT p(359-372).

2. [lefildentaire.com](#) La maintenance péri-implantaire par DR. BOUCHRA SOJOD et DR. THÉODORE MAJID ABILLAMA le 2 Octobre 2013
3. Parodontologie dentisterie implantaire - Volume 2: thérapeutiques chirurgicales - Philippe Bouchard.
4. Parodontologie dentisterie implantaire - Volume 1: médecine parodontale - Philippe Bouchard.