

LAURÉAT 2ND PRIX SÉANCE COMMUNICATION CLINIQUE 1

GESTION DES COMPLICATIONS BIOLOGIQUES PÉRI-IMPLANTAIRES

INTRODUCTION

Les complications biologiques péri-implantaires sont représentées par les mucosites, lésions inflammatoires réversibles sans perte du support osseux, et les péri-implantites, lésions inflammatoires avec perte du support osseux. Il s'agit de pathologies à forte prévalence. (1)

La péri-implantite, comme la parodontite, est causée par des bactéries qui adhèrent à la surface de l'implant et s'organisent en biofilms.

Par conséquent, les traitements des maladies parodontales et péri-implantaires partagent le même objectif principal : l'élimination du biofilm. Les protocoles de traitement de la parodontite ont donc été appliqués pour les maladies péri-implantaires. (2)

Cependant, il n'y a pas encore de consensus sur le meilleur traitement pour les péri-implantites, malgré de nombreuses études. Les procédures non chirurgicales montrent des résultats inconstants. (3)

Les procédures chirurgicales sont complexes du fait de la difficulté de la décontamination de la surface implantaire pour laquelle il n'existe pas à ce jour de « gold standard ». Les modalités sont dictées par l'anatomie du défaut osseux-péri-implantaire. Ainsi, en cas de défaut infra-osseux (ou vertical), ce dernier peut être régénéré. (4)

En effet, la littérature montre que les procédures régénératrices, avec une maintenance parodontale stricte, sont efficaces dans le traitement des lésions de péri-implantite modérées à avancées à long terme. (5)

CAS CLINIQUE

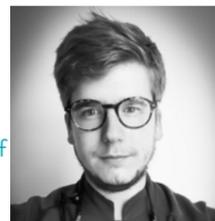
Une patiente nous consulte pour des douleurs secteur 3. L'examen clinique (Fig 1) montre une gencive inflammatoire, un saignement lors du sondage associé à des poches supérieures à 6mm et une suppuration à la palpation sur l'implant en position 37 (implant posé en 2009).

L'examen rétro-alvéolaire (Fig 2) révèle une perte osseuse verticale. Une péri-implantite est diagnostiquée sur l'implant en position 37. Un traitement non chirurgical est d'abord effectué afin de réduire la charge bactérienne et l'inflammation: modification comportementale (enseignement à l'hygiène péri-implantaire) et instrumentation sous-muqueuse (inserts titane Implant Protect® Satelec).

La présence d'une alvéolyse verticale à trois parois, de classe Ib selon Monje et al. (6), indique une chirurgie régénératrice. Après anesthésie, un lambeau d'épaisseur totale permet l'élimination du tissu inflammatoire à l'aide de curettes (Hu-Friedy®) et d'ultrasons (Implant Protect®, Satelec) en titane. Le micro-filetage de l'implant accessible est lissé (implantoplastie) à l'aide de fraises spécifiques en carbure de tungstène (Komet®) sur

Auteurs :

BRINCAT Arthur⁽¹⁾⁽²⁾ Chef de clinique des universités - Assistant des hôpitaux - Exercice privé exclusif en parodontologie et implantologie, Toulon (83)



ANTEZACK Angéline⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾ Maître de conférences des Universités - Praticien Hospitalier - Ancienne interne

OHANESSIAN Romain⁽¹⁾⁽²⁾ Chef de clinique des universités - Assistant des hôpitaux - Ancien interne

MONNET-CORTI Virginie⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾ Professeure des Universités-Praticienne Hospitalière, Cheffe du service de parodontologie, Hôpital de la Timone Enseignant-chercheur, IHU méditerranée infection Responsable de la sous-section de parodontologie, Aix-Marseille Université

1. École de Médecine Dentaire, Faculté des Sciences Médicales et Paramédicales, Aix-Marseille Université ;
2. Assistance Publique-Hôpitaux de Marseille (AP-HM), Hôpital Timone, Service de Parodontologie, Marseille ;
3. Institut de Recherche pour le Développement (IRD), MEPHI Assistance Publique-Hôpitaux de Marseille (AP-HM)

contre-angle rouge sous irrigation stérile et abondante, puis la surface implantaire est décontaminée pour les zones difficiles d'accès à l'aide d'un aéropolisseur spécifique (buse Actéon Perio® et poudre de glycine) et par des brosses en titane (IPP-Pharma®) suivie d'un rinçage minutieux avec un liquide antiseptique (H2O2 3%) et du sérum physiologique (Fig 3). Un matériau de comblement osseux (xénogreffe) est mis en place dans le défaut infra-osseux (GTO, Osteobiol®) (Fig 4) puis le lambeau est suturé (fil monofilament 5.0). (7)

A deux ans, on observe la résolution de la péri-implantite qui est définie par la santé péri-implantaire, c'est à dire une profondeur de poche au sondage (PPD) ≤ 5



Fig 1 : Examen clinique initial : On remarque une suppuration spontanée et une muqueuse très inflammatoire. Le contrôle de plaque est parfait.

Fig 2 : Alvéolyse verticale (classe Ib) indiquant une procédure régénératrice

mm sans saignement ni suppuration ni perte osseuse radiographique (Fig 5, 6) (8).

DISCUSSION

Le succès du traitement chirurgical de la péri-implantite repose sur la réalisation efficace d'un traitement anti-infectieux et sur la diminution du risque de récurrence.



Fig 3 : Élévation d'un lambeau de pleine épaisseur, exécuté du tissu inflammatoire, décontamination mécanique : implantoplastie (pour la partie accessible), aéro-polissage, brossage et décontamination chimique : H2O2 3%, sérum physiologique.

Fig 4 : Mise en place d'une xénogreffe dans le défaut infra-osseux (GTO, Osteobiol®)

L'implantoplastie permet une diminution significative du développement du biofilm bactérien et préviendrait la recolonisation bactérienne (9). On observe également une élimination du biofilm bactérien sur la surface implantaire, avec une efficacité supérieure à d'autres techniques mécaniques (laser, brossage, aéro-polissage) et chimiques (sérum physiologique, EDTA, eau oxygénée, acide citrique et phosphorique). (10)

De plus, les surfaces rugueuses accumulent plus de biofilm (11) et les implants à état de surface modifiée présentent 5 fois plus de risque de récurrence ou de progression de la péri-implantite (12).

Enfin, on observe à 11 ans de meilleurs résultats après traitement chirurgical des péri-implantites sur des implants à surface usinée que des implants à surface rugueuse et modifiée. (13)

Ainsi, rendre la surface plus « lisse » diminue le potentiel d'adhérence du biofilm et ainsi sa maturation sur la surface implantaire. (14) (15). La littérature montre des taux de succès et de survie élevés après implantoplastie. (16)

Cependant, l'implantoplastie est un acte chronophage et il n'est pas toujours possible de démonter la suprastructure. L'accès peut être difficile et il faut faire attention à ne pas être iatrogène (risque de fraiser l'os, le lambeau, la suprastructure ou l'infrastructure prothétique) en protégeant les tissus voisins.

La totalité de la surface implantaire exposée à la maladie péri-implantaire n'est également pas toujours « lissable » et des méthodes complémentaires de décontamination doivent alors être employées.

Enfin, on ne connaît pas le devenir des particules de titane. Dans une étude récente, des particules de titane issues du relargage de la couche d'oxyde de titane périphérique ont été identifiées dans tous les tissus de granulation issus de péri-implantites, mais sans mettre en évidence de réaction à corps étranger ou d'effet pathologique direct. (17)



Fig 5 : Situation clinique à deux ans post-opératoire
Fig 6 : Examen rétro-alvéolaire à deux ans post-opératoire

Bibliographie

- 1) Berglundh T, Armitage G, Araujo MG, Avila-Ortiz G, Blanco J, Camargo PM, Chen S, Cochran D, Derks J, Figueroa E, Hämmeler CHF, Heitz-Mayfield LJA, Huynh-Ba G, Iacono V, Koo KT, Lambert F, McCauley L, Quirynen M, Renvert S, Salvi GE, Schwarz F, Tarnow D, Tomasi C, Wang HL, Zitzmann N. Peri-implant diseases and conditions: Consensus report of workgroup 4 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions
- 2) Rocuzzo A, Stähli A, Monje A, Sculean A, Salvi GE. Peri-Implantitis: A Clinical Update on Prevalence and Surgical Treatment Outcomes. *J Clin Med.* 2021 Mar 6;10(5):1107.
- 3) Blanco, C., Pico, A., Dopico, J., Gándara, P., Blanco, J., & Liñares, A. (2022). Adjunctive benefits of systemic metronidazole on non-surgical treatment of peri-implantitis. A randomized placebo-controlled clinical trial. *Journal of clinical periodontology*, 49(1), 15–27.
- 4) Brincat A, Dumas C, Melloul S, Monnet-Corti V. Péri-implantites : protocoles de traitements. *Implant* 2020;26:1-14.
- 5) Parma-Benfenati S, Tinti C, Romano F, Roncati M, Aimetti M. Long-Term Outcome of Surgical Regenerative Treatment of Peri-implantitis: A 2- to 21-Year Retrospective Evaluation. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2020 Jul/Aug;40(4):487-496.
- 6) Monje A, Pons R, Insua A, Nart J, Wang HL, Schwarz F. Morphology and severity of peri-implantitis bone defects. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2019 Aug;21(4):635-643
- 7) Brincat A, Ohanessian R, Toma S, Monnet-Corti V. L'implantoplastie pour le traitement des péri-implantites : revue systématique de la littérature. Partie 2. Protocoles chirurgicaux associés, matériel et mise en œuvre. *Parodontologie Implantologie Orale.* 2021 2:32-51.
- 8) Araujo MG, Lindhe J. Peri-implant health. *J Clin Periodontol.* 2018 Jun;45 Suppl 20:S230-S236.
- 9) Toma S, Behets C, Brex MC, Lasserre JF. In Vitro Comparison of the Efficacy of Peri-Implantitis Treatments on the Removal and Recolonization of *Streptococcus gordonii* Biofilm on Titanium Disks. *Materials (Basel).* 6 déc 2018;11(12).
- 10) El Chaar E, Almogahwi M, Abdalkader K, Alshehri A, Cruz S, Ricci J. Decontamination of the Infected Implant Surface: A Scanning Electron Microscope Study. *Int J Periodontics Restorative Dent.* juin 2020;40(3):395-401.
- 11) Quirynen M, van der Mei HC, Bollen CM, Schotte A, Marechal M, Doornbusch GI, et al. An in vivo study of the influence of the surface roughness of implants on the microbiology of supra- and subgingival plaque. *J Dent Res.* sept 1993;72(9):1304-9.
- 12) Carcuac O, Derks J, Abrahamsson I, Wennström JL, Berglundh T. Risk for recurrence of disease following surgical therapy of peri-implantitis-A prospective longitudinal study. *Clin Oral Implants Res.* nov 2020;31(11):1072-7.
- 13) Berglundh T, Wennström JL, Lindhe J. Long-term outcome of surgical treatment of peri-implantitis. A 2-11-year retrospective study. *Clin Oral Implants Res.* avr 2018;29(4):4
- 14) Rimondini L, Farè S, Brambilla E, Felloni A, Consonni C, Brossa F, et al. The effect of surface roughness on early in vivo plaque colonization on titanium. *J Periodontol.* juin 1997;68(6):556-62.
- 15) Azzola F, Ionescu AC, Ottobelli M, Cavalli N, Brambilla E, Corbella S, et al. Biofilm Formation on Dental Implant Surface Treated by Implantoplasty: An In Situ Study. *Dent J (Basel).* 6 mai 2020;8(2).
- 16) Brincat A, Ohanessian R, Toma S, Monnet-Corti V. L'implantoplastie pour le traitement des péri-implantites : revue systématique de la littérature. Partie 1. *Parodontologie Implantologie Orale.* 2021 1:40-55.
- 17) Rakic M, Radunovic M, Petkovic-Curcin A, Tatic Z, Basta-Jovanovic G, Sanz M. Study on the immunopathological effect of titanium particles in peri-implantitis granulation tissue: A case-control study. *Clin Oral Implants Res.* 2022 Mar 28.