

SHORT COMMUNICATION

SC1 - EMPLOI DES IMPLANTS ETROITS EN ALLIAGE TITANE-ZIRCONIUM EN TANT QU'ALTERNATIVE AUX GREFFES OSSEUSES PRE-IMPLANTAIRES

Y. Bouzelmat, L. Evrard

¹Hôpital Erasme Cliniques Universitaires de Bruxelles ULB - Route de Lennik 808 - 1070 Bruxelles Belgium

Mots-clés

Implants étroits, biomécanique, alliage de titane-zirconium, alternative aux greffes osseuses.

Introduction

Dans les cas où le volume osseux est insuffisant, la pose d'implants de diamètre standard ne peut se faire qu'au prix de procédures chirurgicales de greffes osseuses, avec les inconvénients liés aux suites opératoires et à l'allongement du plan de traitement. Une alternative aux greffes osseuses est d'avoir recours à des implants de faible diamètre (3.3 mm).

La plupart des systèmes implantaires utilisent le titane commercialement pur (Titane de grades I

à IV). L'inconvénient lié à l'utilisation d'implants de diamètre étroit (3.3 mm) constitués de titane

pur est le risque de fracture de ces implants, ce qui limite considérablement leurs indications.

Les alliages de Titane (Titane grade V) offrent l'avantage d'une augmentation importante de la résistance du matériau à la traction (pouvant aller jusqu'à 50 % d'augmentation de cette résistance par rapport au titane de grade IV). L'alliage Ti6Al-4V utilisé principalement en chirurgie orthopédique, permet une augmentation importante de la résistance à la fracture de fatigue des implants par rapport au titane pur, mais les ions aluminium et vanadium qu'il contient peuvent donner lieu à une cytotoxicité. L'alliage Titane-Zirconium, disponible depuis seulement quelques années, possède une excellente biocompatibilité de

ses constituants. Ses propriétés mécaniques sont superposables à celles de l'alliage Ti6Al-4V, et l'alliage Titane-Zirconium peut dès lors assurer une résistance mécanique importante aux implants dentaires. De plus, dans une étude animale préliminaire récente, l'alliage Titane-Zirconium montre des propriétés d'ostéointégration excellentes et superposables au Titane pur.

Le but de notre étude est de comparer les taux de survie et de succès des implants étroits en titane commercialement pur avec ceux en alliage titane-zirconium.

Matériel et méthode

Une étude rétrospective a été réalisée afin d'évaluer et de comparer les taux de succès et de survie de 75 implants étroits chez 35 patients, dont 60 en titane commercialement pur et 15 en alliage titane-zirconium placés dans notre service par 12 praticiens entre 2003 et 2011 (de 0 à 8 ans post-op).

Les données cliniques concernant le patient, les indications et antécédents, le site osseux, la chirurgie, la prothèse, l'occlusion, le comportement parodontal et la satisfaction globale ont été recueillies au cours de séances de rappel classique au moyen de radiographies panoramiques et rétro-alvéolaires ainsi que d'un examen clinique systématique incluant un sondage parodontal.

Les critères d'inclusion des patients dans l'étude ont été définis de manière superposable aux

études similaires, et comportent une bonne santé générale, l'absence d'inflammation ou de pathologie muqueuse lors de la chirurgie, et une hygiène orale suffisante. Les critères

d'exclusion sont la consommation de tabac à raison de plus de 10 cigarettes par jour, des antécédents de chimiothérapie ou de radiothérapie dans la région tête et cou, une maladie leucocytaire, un diabète non équilibré, l'abus d'alcool, une immunosuppression ou la prise de corticostéroïdes et une hygiène orale insuffisante.

Les critères de succès ont été définis comme l'absence de mobilité de l'implant, l'absence d'infection de l'os ou de la muqueuse autour de l'implant, l'absence de douleur ou paresthésie, l'absence de radioclarité autour de l'implant, ainsi que une résorption osseuse marginale ≤ 1.5 mm la 1ère année et ≤ 0.2 mm les années suivantes.

Résultats

Les implants étroits en alliage titane-zirconium (Titane grade V) montrent dans notre étude un taux de survie 100% et un taux de succès est de 100%, avec un recul maximum de 2 ans. Nous n'avons relevé aucun cas de fracture ou de perte d'ostéointégration avec ce type d'implant.

Les implants étroits en titane commercialement pur grade IV montrent des échecs de type fracture de l'implant, ou perte de l'ostéointégration, et leur taux de succès et de survie est inférieur à ceux des implants en alliage titane-zirconium.

Discussion

L'utilisation d'implants en alliage titane-zirconium semble pour l'instant être biologiquement acceptée par le parodonte et présente un taux de succès prometteur. Le taux de succès des implants étroits en alliage titane-zirconium est supérieur au taux de succès des implants standard en titane pur placés au sein d'une greffe osseuse, ce dernier étant compris entre 80 et 84 % selon les études.

Conclusions

Les implants étroits en alliage titane-zirco-

nium présentent un taux de succès supérieur au taux de succès d'implants standards dans un os greffé. Ils semblent donc constituer une excellente alternative dans les cas où les facteurs de risque esthétiques ne nécessitent pas une procédure de greffe osseuse.

Des études prospectives doivent être menées, afin de préciser dans l'avenir le taux de succès à long terme des implants étroits titane-zirconium.

Références

1. Flanagan et al. (2008) *Implant Dent.*, 17(2), 182-91
2. Volkan et al. (2010) *Clinical Oral Implant Research*, 21, 296-307
3. Franco et al. (2009) *J Appl Oral Sci* 14(4), 301-306
4. Veltri et al. (2008) *Clinical Oral Implant Research*, 19(10), 1069-1073
5. Becktor et al. (2004) *Int J O Max Impl*, 19, 107-115
6. Tabassum et al. (2010) *Clinical Oral Implant Research*, 21, 213-220
7. Miyamoto et al. (2005) *Bone*, 37, 776 – 780
8. Allum et al. (2008) *Clinical Oral Implant Research*, 19, 553-559
9. Van Oosterwyck et al. (2002) *Clinical Oral Implant Research*, 13, 327-333
10. Petrie et al. (2005) *Clinical Oral Implant Research*, 16, 486-494
11. Allum et al. (2008) *Clinical Oral Implant Research*, 19, 553-559