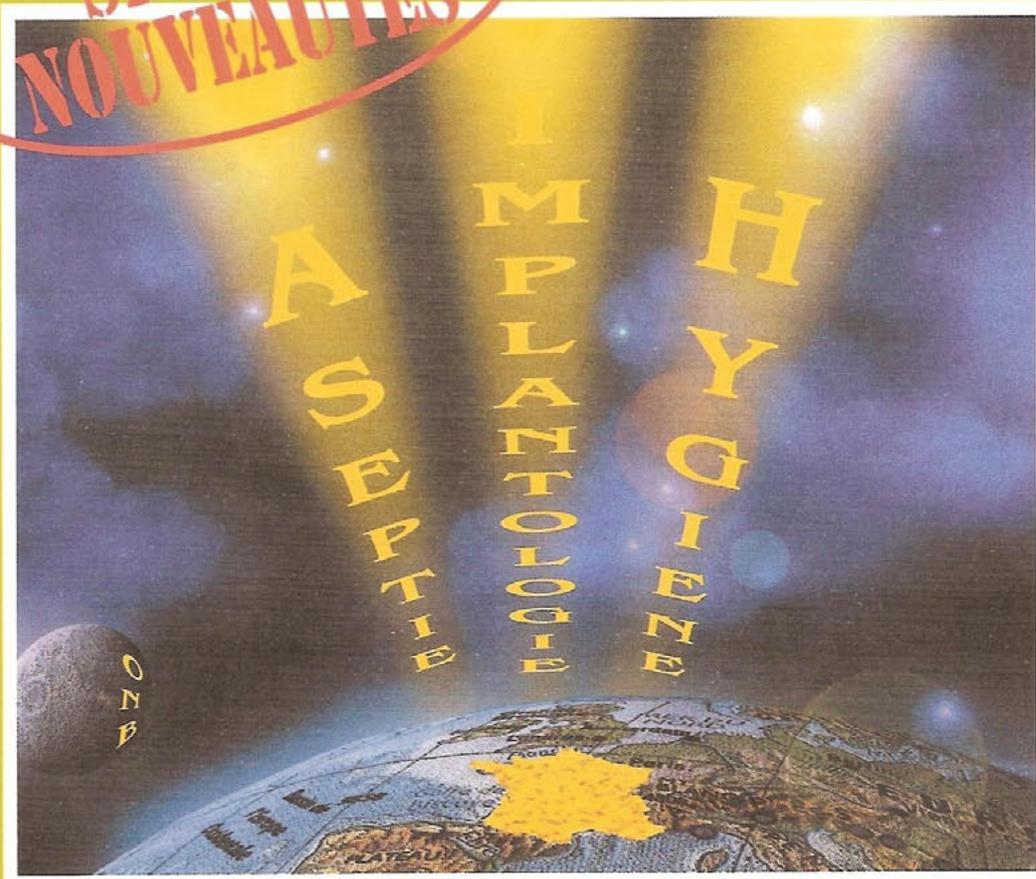


IMPLANTODONTIE

Revue trimestrielle d'implantologie orale N° 30

**SPECIAL
NOUVEAUTÉS**



3^{ème} Trimestre 1998

ISSN : 1158.1336

De l'Intérêt du Titane TiAL64V Passivé en Implantologie

Résumé

L'intérêt du titane réside dans sa couche de passivation (TiO, TiO₂, Ti₂O₃, Ti₃O₄) qui se forme spontanément et qui le rend résistant à la corrosion. Cette couche de passivation stable présente la spécificité d'être bio-acceptée et associée au potentiel électrique du titane, elle engendre une "ostéointégration"

L'"ostéointégration" obtenue, il devient possible de s'ancrer aux implants et de réhabiliter les fonctions occlusales et masticatoires.

Le titane pur ou allié (TiAL64V) tend aujourd'hui à s'imposer comme matériau d'implantologie dentaire. Son usinage aisé permet de créer dans la partie interne de l'implant tous types de profils et apporte une réponse moderne et évolutive aux nouvelles approches prothétiques.

Mots-clés :

METAL	Dureté Vickers (HVN)	Module d'élasticité (Gpa)
Ti grade II	70	entre 93 et 124
Ti grade IV	100	
Ti grade AL64V	360	
Fe	290	

Discussions

Les contraintes anatomiques (hauteur d'os et épaisseur d'os) nous poussent à utiliser des implants plus courts et plus étroits, ce qui peut se solder par des fractures d'implants entraînant l'échec prothétique.

Nous constatons que les caractéristiques mécaniques du grade II sont souvent limites face aux forces masticatoires (voir tableau).

Avec un coefficient d'élasticité supérieur de 30 % au grade II, le TiAL64V est cinq fois plus résistant que le titane grade II, et trois fois plus résistant que le titane grade IV. Il est à noter qu'un implant de 3.2 mm de Ø en titane TiAL64V présente une résistance supérieure à un implant de 3.7 mm de Ø en grade II, lorsque celui-ci est placé dans les mêmes conditions.

A la suite des échecs liés aux fractures d'implants, il fut développé l'implant O.N.B. passivé GP300.

C'est un implant en TiAL64V médical passivé et sablé. Le traitement de surface complexe appliqué à l'implant lui confère de nouvelles propriétés biologiques et physiques. Le sablage créant un état de surface accidenté, augmente d'une manière importante le contact os/implant. La passivation obtenue correspond à une couche de 300Å d'oxyde de titane qui est générée à partir du corps de titane et qui va s'opposer au langage des ions métalliques (vanadium, aluminium, titane). (Fig 1-2-3) Il est communément admis que la taille minimale d'utilisation pour un implant grade II est de 10 mm de longueur et de 3.7 de Ø.

Le fait de pouvoir utiliser du titane TiAL64V qui est cinq fois plus résistant qu'un implant grade II, nous ouvre de nouvelles perspectives prothétiques.

En respectant les règles de biomécanique (solidarisation des implants) etc, il devient possible d'utiliser des implants plus courts (8 mm) et de diamètre étroit (3.2 mm et 2.75 mm) avec davantage de sécurité.

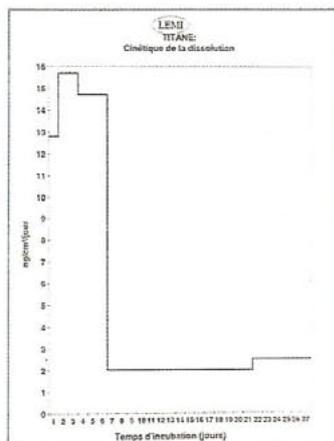


Fig 1-

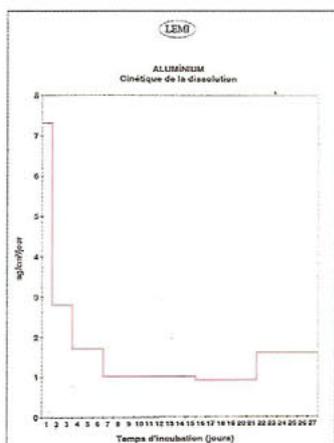


Fig 2-

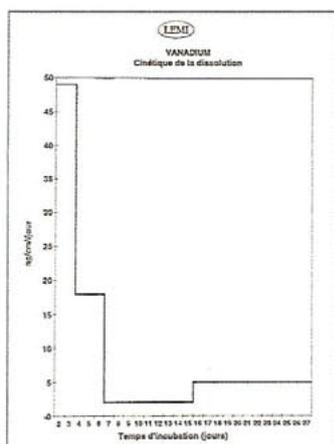


Fig 3-

Une étude statistique a été réalisée sur 67 patients sur lesquels ont été posés 183 implants. Pour des raisons diverses, les solutions telles que greffes d'apposition ou régénération osseuse (R.O.G) n'ont pas été retenues, et seules la hauteur d'os et l'épaisseur d'os disponibles nous ont guidés pour le choix des implants. (Fig 4-5)

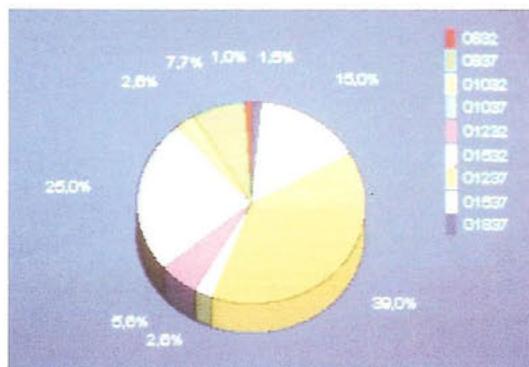


Fig 4-

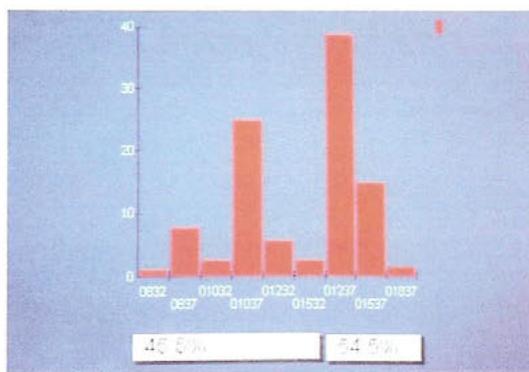


Fig 5-

Interprétation des courbes

Les implants posés de 8 mm de hauteur en diamètre de 3.2 mm et 3.7 mm, ainsi que les implants de toutes longueurs (de 10 à 18 mm) en 3.2 mm de ϕ représentent 20 % des cas. Si l'on y ajoute les implants de 10 mm de longueur, on arrive à 46 % des cas implantés. Ce pourcentage n'aurait pas pu être atteint avec un titane grade II.

Présentation d'un cas clinique

M^{me} M. qui ne supportait plus ses prothèses adjointes totales maxillaire et mandibulaire fut amenée à consulter une équipe d'implantologie dans le but d'une réhabilitation par prothèse fixe sur implants.

Les contraintes anatomiques étaient telles, et devant son refus de toute solution chirurgicale préimplantaire, on ne put lui réaliser qu'une barre de conjonction symphysaire ancrée sur trois implants, qui stabilisa sa prothèse mandibulaire. On ne lui proposa aucune solution implantaire au maxillaire.

En effet, à l'examen scanographique, la hauteur d'os était de 20 mm et 3.5 mm d'épaisseur de crête dans la région antérieure du maxillaire. A la mandibule, le canal dentaire se trouvait à 9.2 mm de la crête osseuse. (Fig 6)

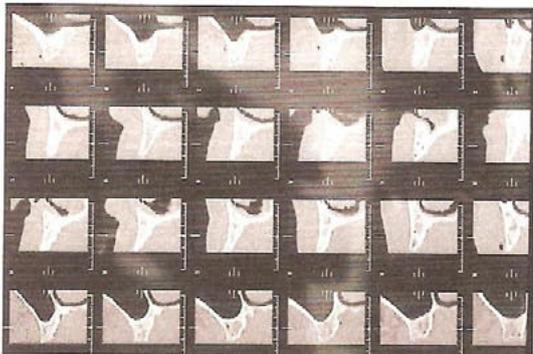


Fig 6-

Insatisfaite, la patiente nous consulta deux ans plus tard. Après examen clinique, radiographique, mise en articulateur et réalisation d'un wax-up, nous avons pu lui proposer 12 implants au maxillaire supérieur, dont cinq implants antérieurs qui n'avaient qu'un diamètre de 2.7 mm et 9 autres implants à la mandibule qui s'ajoutaient aux trois déjà posés, dont cinq de 8 mm de longueur. (Fig 7-8)

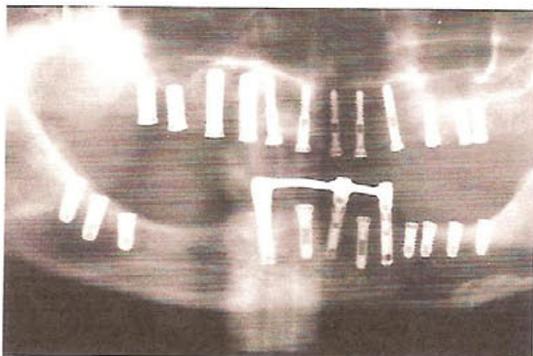


Fig 7-

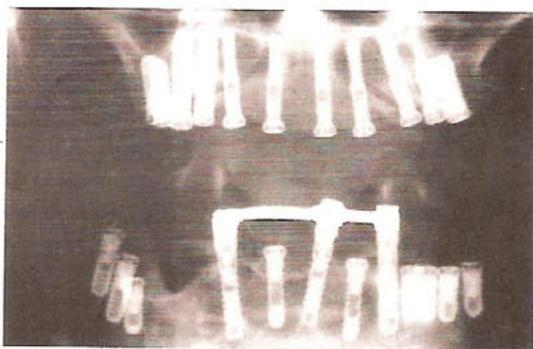


Fig 8-

Ceci nous a permis de réaliser un bridge implanto-porté au maxillaire et à la mandibule.

Interprétation de la Fig 9

Le temps de mise en nourrice étant de trois mois à la mandibule et de six mois au maxillaire, le bridge mandibulaire a été réalisé dans un premier temps. Le bridge maxillaire était réalisé trois mois plus tard.

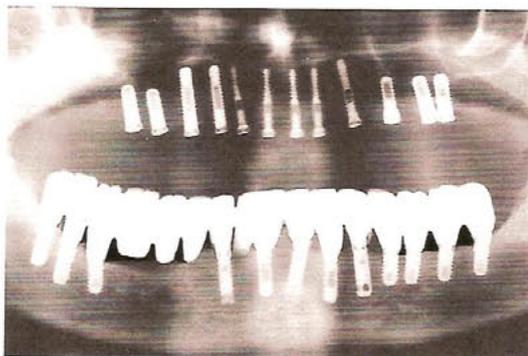


Fig 9-

Conclusion

L'utilisation d'implants en TiAL64V passivés GP300 ayant une résistance plus grande à la fracture, et une parfaite innocuité biologique, permet de reculer les limites de l'implantologie, dans l'intérêt de nos patients. ■