

Augmentation osseuse verticale à l'aide d'une grille PTFE/titane

Analyse des facteurs influençant les résultats



Références de l'article

Urban IA, Saleh MHA, Ravidà A, Forster A, Wang HL, Barath Z. Vertical bone augmentation utilizing a titanium-reinforced PTFE mesh: A multivariate analysis of influencing factors. *Clin Oral Implants Res* 31 mars 2021. [10.1111/clr.13755]

Analysé par

Matthieu MOULINIER et Martin GAUDINAT

La pérennité d'une réhabilitation implanto-portée dépend de l'environnement biologique et d'un projet prothétique adaptés. La perte de l'organe dentaire et la disparition de ses structures de soutien nécessitent des chirurgies pré et péri-implantaires.

Les reconstructions en blocs autologues ont été les premières techniques décrites et les plus étudiées. Elles demeurent le *gold standard* pour la reconstruction de défauts osseux de par leurs caractéristiques intrinsèques.

Les régénérations osseuses guidées (ROG) utilisent des membranes comme barrières biologiques pour un effet mainteneur d'espace au sein duquel un matériau est placé et servira de trame à une colonisation de cellules ostogéniques et, *in fine*, une reconstruction du défaut osseux.

Cette étude rétrospective a tenté d'évaluer cliniquement l'utilisation d'une nouvelle membrane PTFE renforcée au titane pour reconstruire des défauts verticaux avant la pose d'implants dentaires.

Dans cette publication, les auteurs ont cherché à caractériser la performance de cette nouvelle membrane en :

- évaluant le gain de hauteur osseuse (quantifié en millimètres et en pourcentage du volume à reconstruire) ;
- étudiant l'influence de la localisation du défaut, son étendue, ainsi que la fréquence de l'exposition de la greffe selon la hauteur reconstruite ;
- rapportant l'incidence des complications chirurgicales et post-chirurgicales de cette technique.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Cette étude a inclus 57 patients pour un total de 65 défauts comblés. Ces comblements ont concerné indépendamment des sites maxillaires et mandibulaires et ont été réalisés dans le même lieu par un seul opérateur qualifié et expérimenté.

La reconstruction à visée implantaire a été effectuée au moyen d'une membrane PTFE/titane associée à un mélange 1:1 os autologue/os inorganique d'origine bovine.

Dans cette étude, ont été exclus les fumeurs (> 10 cigarettes/jour), les patients atteints de diabète non équilibré, souffrant de maladies chroniques non contrôlées, présentant une addiction ou ayant un antécédent de radiothérapie de moins de 5 ans.

Le protocole chirurgical appliqué était similaire pour chaque patient et adapté selon la localisation du défaut à greffer. En per-opératoire, l'importance du défaut vertical est mesurée selon des critères cliniques prédéfinis. Le gain osseux vertical est évalué au moment de la pose de l'implant. Pour garantir une reproductibilité des mesures, la distance horizontale entre le site et la surface de la racine/crête alvéolaire non résorbée de la dent la plus proche a été conservée.

Le gain absolu a été défini comme la quantité d'os gagnée en millimètres. Le gain relatif a été défini comme le pourcentage de la correction idéale du défaut. Les données pré-opératoires telles que l'âge, le sexe ou la consommation de tabac ont été collectées afin d'affiner l'analyse statistique.

RÉSULTATS ET DISCUSSION

Le défaut vertical moyen pré-opératoire était de $5,5 \pm 2,6$ mm. Le gain osseux absolu moyen post-opératoire était de $5,2 \pm 2,4$ mm ; 89,2 % des cas ont présenté une régénération complète. Un gain relatif de $96,5 \pm 13,9$ % a été obtenu. Sur les 6 défauts osseux qui n'ont pu être reconstruits, 5 comprenaient un défaut supérieur à 10 mm. Le dernier (défaut de 6 mm) a présenté une infection post-opératoire.

Deux complications ont été rapportées (3 %) : une exposition à J7 et l'infection précédemment citée. La probabilité d'avoir une régénération complète a été montrée comme inversement proportionnelle à la hauteur du défaut ($p = 0,005$). Chaque millimètre supplémentaire majeure par 2,5 fois le risque d'avoir une régénération incomplète. Ainsi, un défaut étendu de 5 à 8 mm induit une perte de gain relatif de 6 % comparé à un défaut inférieur à 5 mm. On chute à - 12 % pour un défaut supérieur à 8 mm. L'analyse retrouve également une importance de la prise en compte du temps de cicatrisation : chaque mois de cicatrisation supplémentaire majeure le gain relatif de 1,34 %. La localisation du défaut a eu un impact statistiquement significatif mais limité sur la hauteur osseuse gagnée : au maxillaire, le gain vertical absolu moyen était statistiquement plus élevé dans les sites postérieurs que dans les

sites antérieurs, de 0,36 mm ($p = 0,048$). L'augmentation osseuse verticale au moyen d'un treillis en PTFE renforcé de titane et d'un mélange d'os autologue et de xéno greffe semble donc être une procédure sûre et prévisible dans cette étude investiguant l'intérêt de cette nouvelle grille PTFE/titane. L'étendue de la déficience verticale de base influence le pourcentage osseux gagné. Les complications rapportées sont faibles dans cette étude : les auteurs insistent sur le plus faible nombre de complications qu'ils retrouvent avec cette membrane résorbable qu'avec une membrane non résorbable.

PERTINENCE CLINIQUE

Cette étude est la première série de cas rétrospective unicentrique d'un seul chirurgien, présentant toutefois des conflits d'intérêts avec le biomatériau utilisé. Il est important de garder en mémoire que l'opérateur est rompu à cette technique chirurgicale.

Une étude multicentrique avec différentes marques du matériau de même catégorie permettrait peut-être d'objectiver ces mêmes résultats.

Cette étude conforte dans l'idée que les ROG avec membre armée sont indiquées pour des corrections de défauts de faible à moyenne importance, avec un résultat de moins en moins prédictible passé 5 mm, même entre les mains de Urban.