

Résumé d'après l'article du *Journal of Clinical Periodontology*, Volume 46, issue 7 (Juillet 2019), 776-786.

Editeurs : Phoebus Madianos, Andreas Stavropoulos (Comité des affaires scientifiques de l'EFP)

**Rapporteurs :**

Divya Patel, Pritesh Raval, Jason Lim, Federico Moreno, et Jacopo Buti, avec Pr. Francesco d'Aiuto

**Affiliation :**

Programme Postgraduate en parodontologie, service parodontologie, institut dentaire UCL Eastman, Londres

**Traducteur :**

Yvan Gaudex Postgraduate programme en Parodontologie, Faculté d'odontologie, Université de Paris, Hôpital Rothschild, Paris

étude

# Effet de l'implantation immédiate sur la préservation alvéolaire

**Auteurs :**

Marco Celementini, Agnese Agostinelli, Walter Castelluzzo, Federica Cugnata, Fabio Vignoletti, Massimo De Sanctis

## Contexte

Suite à une avulsion dentaire, des changements volumétriques se produisent au niveau de l'os alvéolaire, résultant en une perte osseuse horizontale et verticale de la crête alvéolaire résiduelle. Ces changements peuvent compromettre la future mise en place des implants dans une position guidée prothétiquement et adaptée au niveau tridimensionnel. Des techniques de préservation de crête alvéolaire (ARP) ont par conséquent été proposées pour limiter ces changements.

L'implantation immédiate est définie par la pose d'un implant consécutivement à la chirurgie d'avulsion dentaire. Cela a pour avantages de réduire le nombre de rendez-vous chirurgicaux et de permettre une solution de remplacement fixe et immédiate de la dent manquante.

Cependant, la littérature a montré que l'implantation immédiate n'empêche pas complètement les changements post-extractionnels de la crête alvéolaire. De plus, cette technique est associée à une plus grande incidence de complications esthétiques et biologiques en comparaison avec des protocoles d'implantation retardée.

Les dernières données de la littérature soutiennent l'utilisation de techniques combinant la préservation de crête alvéolaire avec l'implantation immédiate. Jusqu'à présent, aucune étude n'a comparé les changements de la crête alvéolaire suite à l'implantation immédiate avec ARP vs ARP seule.

## Objectif

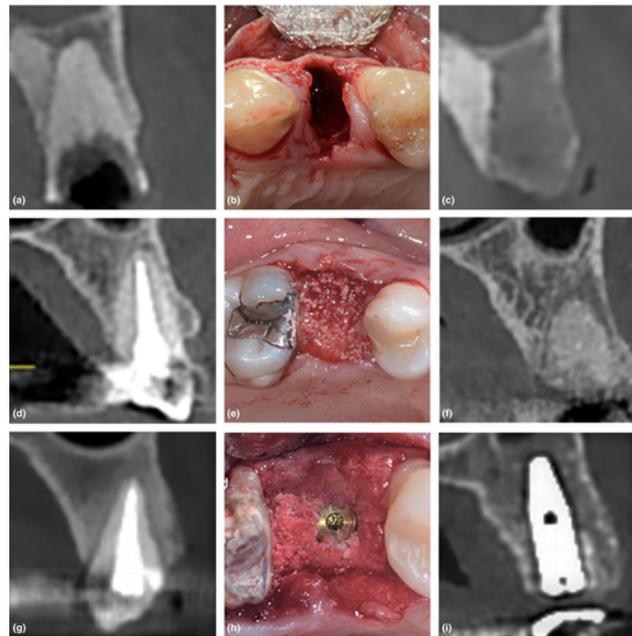
L'objectif principal était de comparer radiographiquement les changements horizontaux en millimètres entre l'implantation immédiate et ARP (I-ARP, test) versus ARP seule (ARP, contrôle positif) et la cicatrisation spontanée (SH, contrôle négatif).

## Méthodes

- Il s'agit d'une étude clinique prospective, contrôlée et randomisée.
- Le calcul de la taille de l'échantillon était basé sur les méthodes statistiques de calcul de la moyenne et déviation standard de l'étude de Jung et al. en 2013. L'inclusion de 10 participants par groupe (trois groupes au total) était nécessaire pour évaluer l'hypothèse nulle (au total 30 patients).
- La sélection des participants a été faite à partir des consultations à l'université Vita Salute Raffaele, Milan, Italie, entre janvier 2016 et janvier 2018. Les participants ont donné leurs consentements à l'étude en signant un formulaire de consentement écrit en accord avec les principes éthiques de la déclaration d'Helsinki.
- Les critères d'inclusion et d'exclusion étaient exhaustifs.
- Un lambeau d'épaisseur totale a été levé, suivi de l'avulsion d'une dent monoradiculée, tout en préservant le mur osseux vestibulaire. Par la suite, les patients ont été attribués à : 1) I-ARP, recevant un implant, un substitut osseux minéral bovin déprotéinisé, et une membrane collagène (DBBM/CM) ; 2) ARP avec DBBM/CM ; ou 3) SH.
- En post-opératoire, les patients ont reçu l'instruction de faire un bain de bouche deux fois par jour avec de la clorexhidine à 0,2%. Les patients ont aussi reçu de l'Augmentin 1g deux fois par jour pendant six jours et des analgésiques (Ibuprofen 600 mg) si besoin.
- Les patients ont bénéficié d'un suivi parodontal personnalisé.
- À quatre mois post-opératoires, les patients ont été rappelés pour un rendez-vous de suivi.
- Les paramètres de plaque bouche entière (FMPS), de saignement bouche entière (FMBS), de hauteur de tissu kératinisé (KTH), et d'épaisseur gingivale (GT) ont été tous enregistrés initialement et à quatre mois.
- Toutes les mesures cliniques ont été faites par un seul examinateur calibré et en simple aveugle.
- Les tomographies à faisceau conique volumétrique (CBCT) ont été effectuées avant et après traitement. Les paramètres d'expositions, incluant la durée d'exposition, étaient les mêmes lors du passage des deux examens radiographiques. Les deux images ont par la suite été superposées en utilisant un logiciel au niveau des parties vestibulaire et linguale et à des hauteurs de crêtes à 1 mm, 3 mm, et 5 mm apicalement au rebord crestal. Un test de Kruskal-Wallis a été utilisé pour comparer les différences entre les groupes étudiés.

## Figure

Effet de l'implantation immédiate sur la préservation alvéolaire comparée à la cicatrisation spontanée après avulsion dentaire : résultats radiographiques d'un essai clinique contrôlé randomisé.



Tomographie à faisceau conique volumétrique numérisée (CBCT) initiale et à quatre mois post-opératoires, représentative des trois modalités de traitement.

- (1) Cicatrisation spontanée :  
(a) Initiale.  
(b) Lors de l'opération.  
(c) À quatre mois.
- (2) Site DBBM-CM :  
(d) Initiale.  
(e) Lors de l'opération.  
(f) À quatre mois.
- (3) Site IMPL/DBBM-CM :  
(g) Initiale.  
(h) Lors de l'opération.  
(i) À quatre mois.

## Résultats

- Un total de 30 participants ont été recrutés et inclus dans cette étude.
- Résultats cliniques : aucune différence statistique entre les trois groupes n'a été détectée initialement et à quatre mois pour FMPS, FMBS, KTH, et GT
- Changements horizontaux : 1 mm apicalement au rebord crestal, la largeur de crête a diminué de 43,2±25% (SH groupe), 19,2±9,1% (groupe ARP), et de 14,9±4,9% (groupe I-ARP).
- La largeur de la crête au milieu de la face vestibulaire et 1 mm apicalement au rebord crestal a diminué de 54,9±20,9% (SH), 25,9±11% (ARP), et de 26±7% (I-ARP).
- La largeur de crête au milieu de la face vestibulaire et 3 mm apicalement au rebord crestal a diminué de 41,5±26,4% (SH), 15,7±13,8% (ARP), et de 19,2±9,4% (I-ARP).
- La largeur de crête au milieu de la face linguale et 1 mm apicalement au rebord crestal a diminué de 24,3±22% (SH), 14,4±9% (ARP), et de 5±9% (I-ARP).
- Aucune différence n'a été trouvée entre les groupes ARP et I-ARP que ce soit dans le temps ou dans les mesures relevées.
- Des différences statistiquement significatives ont été trouvées entre le groupe SH et les groupes ARP et I-ARP pour les paramètres radiographiques suivants : différence en horizontal à 1 mm apicalement au rebord crestal, différence en largeur de crête au milieu de la face vestibulaire à 1 mm et 3 mm apicalement au rebord crestal.
- Des différences statistiquement significatives ont été trouvées entre les groupes SH et I-ARP concernant les changements de la largeur de crête au milieu de la face linguale 1 mm apicalement au rebord crestal.
- Changements verticaux: aucune différence n'a été trouvée entre les groupes au niveau de la crête en vestibulaire et linguale.

## Limitations

- La faible taille d'échantillon, qui restreint aussi le fait d'établir des corrélations entre les facteurs prédictifs tels que la position dentaire, la largeur du mur osseux vestibulaire initiale, et les résultats radiographiques
- Avec le CBCT, aucune analyse du contact os-implant marginal n'est possible au niveau des sites greffés.
- Des visites de contrôles supplémentaires – afin de récupérer des données ou informations sur le fait que l'implantation avec ou sans greffe osseuse était possible dans les groupes ARP ou SH – auraient été utiles étant donné que c'est un paramètre primordial des études ARP.
- Le manque de résultats lié au ressenti du patient pour déterminer s'il y avait des effets additionnels adverses ou bénéfiques aux traitements réalisés.

## Conclusions & impact

- Les changements verticaux et horizontaux de la crête alvéolaire se produisent suite à une avulsion dentaire avec réalisation d'un lambeau, avec ou sans procédure ARP
- Les techniques ARP (avec ou sans implantation immédiate) limitent les changements morphologiques osseux horizontaux (qui se produisent principalement dans la partie coronaire du mur osseux vestibulaire) comparées à la cicatrisation spontanée.
- L'implantation immédiate avec ARP dans les sites d'extractions semble être une option viable pour réduire les changements morphologiques des tissus durs et le temps de traitement.
- La mise en place d'implants dentaires combinée à des techniques ARP a entraîné une réduction dimensionnelle de la crête similaire à la technique ARP utilisée seule, qui était significativement moindre que celle se produisant à quatre mois post-avulsion lors d'une cicatrisation spontanée.
- L'implantation immédiate combinée à une technique ARP peut par conséquent être une option viable pour réduire le temps de traitement global.



Le numéro 67 du JCP Digest est un résumé de l'article "The effect of immediate implant placement on alveolar ridge preservation compared to spontaneous healing after tooth extraction: Radiographic results of a randomized controlled clinical trial", J Clin Periodontol. 2019 ; 46 (7): 776-786, DOI: 10.1111/jcpe.13125.



<https://www.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jcpe.13125>



Accès via la page "membres" du site de l' EFP : <http://efp.org/members/jcp.php>