



1. L'extraction s'impose. L'évaluation de la capacité du patient à réaliser un contrôle de plaque correct est un élément essentiel pour la prise de décision concernant la future réhabilitation.

Analyser méthodiquement *la situation d'extraction*

Isabelle Kleinfinger, Guillaume Drouhet, Jacques Attias

Si l'extraction dentaire peut être considérée comme l'un des actes fondateurs de notre exercice, on retiendra surtout que l'avulsion, qui a longtemps été envisagée comme la finalité du traitement douloureux, peut être évitée dans bien des cas grâce à des traitements conservateurs appropriés. Dès lors qu'elle est indiquée, la nécessité de réfléchir à une solution de remplacement s'impose.

L'indication d'un traitement implantaire doit être évaluée, au même titre que les solutions prothétiques traditionnelles. Cependant, sa mise en œuvre étant directement corrélée au volume osseux disponible pour la mise en place chirurgicale de l'implant, une analyse méthodique de la situation pré-extractionnelle doit permettre d'élaborer la stratégie thérapeutique la plus adaptée en fonction du contexte.

En effet, si dans tous les cas il existe une résorption osseuse post-extractionnelle, nous verrons que les conséquences liées à ce remodelage osseux peuvent être limitées par des protocoles chirurgicaux réalisés immédiatement après l'extraction, permettant ainsi une simplification du traitement implantaire dans son ensemble et une optimisation du résultat esthétique.

2. Le cliché panoramique permet d'objectiver les problématiques. La demande du patient concerne la réhabilitation du secteur édenté maxillaire. La prise en charge implanto-prothétique n'est cependant possible qu'à l'issue d'un traitement d'assainissement global dans le cadre duquel vont s'inscrire les extractions des dents compromises, mais également les soins conservateurs sur les dents naturelles dont la valeur intrinsèque est jugée favorable.



L'extraction : une étape capitale du traitement implantaire

De fait, l'extraction devient une étape capitale du traitement et représente un véritable carrefour décisionnel qui doit prendre en compte aussi bien l'environnement général – âge, contrôle de plaque, occlusion, secteur esthétique – que l'environnement local – infection, perte osseuse, biotype gingival. D'un point de vue général, l'absence d'hygiène bucco-dentaire correcte et/ou un contrôle de plaque insuffisant doivent alerter le praticien sur les capacités du patient à bénéficier d'un traitement implanto-prothétique (fig. 1).

De la même manière, une infection sectorisée ou un contexte parodontal instable doivent inciter le praticien à différer l'implantation.

Les extractions sont alors réalisées dans le cadre d'un assainissement global et l'élaboration d'un plan de traitement pourra être confirmée avec une analyse pré-implantaire rigoureuse (fig. 2 et 3).

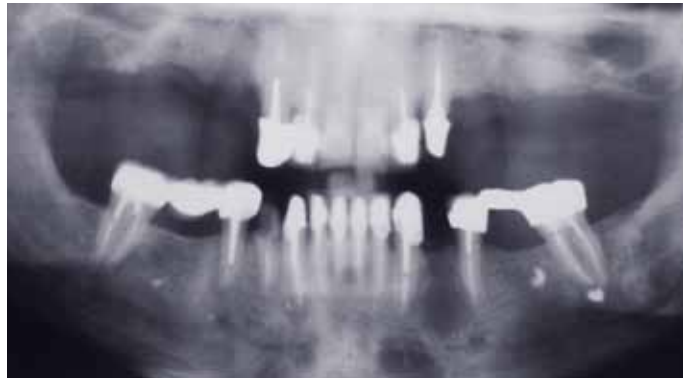
Les extractions sont systématiquement associées à un curetage minutieux qui permet d'avoir une véritable évaluation clinique de la perte osseuse.

Si l'implantation doit être différée, il est nécessaire de faire une réévaluation du volume osseux finalement disponible après cicatrisation.

En effet, un remodelage osseux post-extractionnel existe dans tous les cas. Il est plus marqué dans le sens horizontal, et se fait principalement au détriment de la face vestibulaire [1].

Les études cliniques, sur une période d'observation de 3 à 12 mois, rendent compte d'une perte osseuse clinique moyenne de 3,87 mm dans le sens horizontal et de 1,67 mm dans le sens vertical [2].

La résorption osseuse est donc précoce et maximale pendant la première année, atteignant 21 % du volume à 3 mois, 36 % à 6 mois et 44 % à 12 mois. Puis elle continue à progresser au fil des années, de façon moins importante, de l'ordre de 0,25 à 0,50 % du volume par an [3].



3. Le cliché panoramique réalisé à 3 mois pose les bases d'une analyse pré-implantaire rigoureuse dans un contexte endo-parodontal assaini. La réhabilitation implanto-prothétique intéresse les secteurs maxillaires postérieurs.

Cette résorption osseuse post-extractionnelle sera d'autant plus importante qu'il existe des facteurs aggravants.

La présence d'un biotype gingival fin, d'une paroi osseuse mince due à une dent en position vestibulaire, d'une infection d'origine endodontique, d'une fracture radiculaire, d'une maladie parodontale, d'un traumatisme facial ou la réalisation d'un geste chirurgical agressif sont autant de facteurs de risque supplémentaires qui doivent être impérativement répertoriés lors de l'examen initial.

Dans le cas où ces facteurs aggravants prédominent, la perte osseuse peut être très importante et seules des chirurgies de reconstruction permettront la mise en place des implants avec un positionnement tridimensionnel adéquat.

Les extractions dans un secteur esthétique sont particulièrement embarrassantes puisque le remodelage osseux aura pour conséquence une modification de l'architecture des tissus mous. Or la qualité du résultat esthétique final est directement liée à la qualité de l'environnement muqueux péri-implantaire. Le challenge esthétique est souvent complexe et la réflexion doit porter sur les moyens précoces à mettre en œuvre pour limiter ou compenser la perte osseuse post-extractionnelle.

C'est à ce titre que l'indication d'une implantation immédiate doit toujours être vérifiée et, le cas échéant, l'intérêt d'un comblement osseux post-extractionnel envisagé.

Ainsi, l'analyse méthodique de la situation d'extraction repose sur une évaluation clinique et une évaluation radiologique qui doivent rendre compte de l'environnement parodontal et osseux.

Cliniquement, on retiendra deux examens fondamentaux :

- la palpation, qui permet une évaluation de la mobilité et de sa répercussion éventuelle au niveau de la table osseuse vestibulaire ;
- le sondage parodontal, qui permet de mesurer la perte d'attache, d'objectiver un éventuel saignement et de préciser la qualité du biotype (fig. 4).

Les éléments de cette observation clinique seront confrontés à l'examen des clichés radiographiques :

- cliché panoramique : systématique pour une évaluation des structures anatomiques remarquables et une appréciation globale des problématiques ;
- cliché rétro-alvéolaire : systématique en cas de réhabilitation d'une dent unitaire. Un bilan long cône est nécessaire dans tous les cas où une maladie parodontale est identifiée ;
- scanner ou Cône Beam : examen complémentaire qui sera demandé en deuxième intention : avant l'extraction, si celle-ci peut être différée, pour vérifier la possibilité d'une implantation immédiate ; après cicatrisation, 5 semaines après l'extraction, avec un guide issu de l'étude pré-implantaire pour une réévaluation précise du volume osseux en fonction du projet prothétique.



4. La sonde parodontale, visible par transparence, objective un biotype gingival fin et mesure la perte d'attache.



5. L'observation clinique initiale vérifie l'absence d'infection et la bonne qualité de l'environnement parodontal dans ce cas de fracture coronaire asymptomatique.

Savoir reconnaître les indications d'extraction-implantation immédiate (EII)

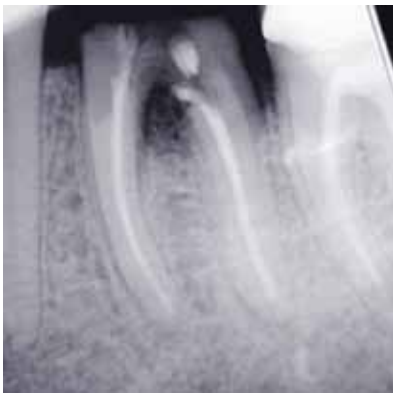
Un nombre considérable d'études rend compte des taux de succès élevés d'ostéointégration des implants positionnés immédiatement dans une alvéole après extraction dentaire. Ces taux de succès entre 3 ans et 11 ans varient de 93 à 95 %. Les auteurs estiment que l'EII est une technique sûre et prévisible, à condition de respecter le protocole opératoire et d'évaluer les situations favorables [4, 5].

Il s'agit d'associer la mise en place chirurgicale de l'implant avec le processus de cicatrisation osseuse. Si l'EII ne préserve pas de la résorption post-extractionnelle, cette dernière peut néanmoins être compensée par le comblement du gap avec un matériau dont la résorption lente permettra la conservation des volumes. Un apport conjonctif vestibulaire de renfort est systématiquement préconisé dans les secteurs esthétiques pour contribuer au maintien de l'attache péri-implantaire dans le temps [6]. La simplification du protocole implantaire et la rapidité du traitement sont les atouts majeurs de ce protocole particulièrement indiqué pour les extractions unitaires.

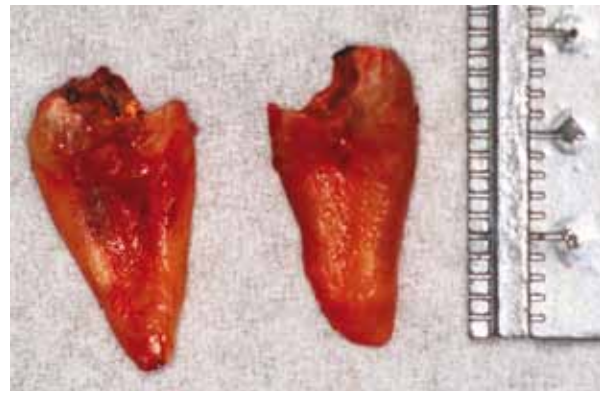
L'analyse méthodique de la situation pré-extractionnelle permet de poser une option de traitement en vérifiant localement que la perte osseuse limitée offre la possibilité d'un ancrage apical ou latéral pour l'implant (fig. 5 et 6).

Mais c'est seulement au moment de l'extraction que la décision d'implantation est confirmée.

L'objectif étant la préservation des tables osseuses et de l'architecture des tissus mous, l'extraction se veut atraumatique. Elle est mise en œuvre grâce à des



6. Un cliché rétro-alvéolaire de rigueur rend compte de la fracture du plancher inter-radicaire et confirme l'absence d'infection péri-apicale. Il précise le niveau des septa et la possibilité d'ancrage.



7. La mesure des racines confirme le choix de la longueur implantaire.

points d'appui appropriés visant à éviter qu'un geste chirurgical trop agressif ne vienne compromettre les possibilités d'ancrage. Le plateau technique doit permettre le recours à une instrumentation adaptée et performante pour toutes les situations.

La mesure de la partie intra-osseuse de la racine extraite est une information précieuse qui précise l'échelle de lecture du cliché rétro-alvéolaire et confirme une possible mise en place de l'implant au-delà de l'apex extrait (fig. 7).

Un curetage minutieux permet, quant à lui, de vérifier l'intégrité des corticales et la configuration interne de l'alvéole (fig. 8).

La préparation du logement implantaire est délicate, car le succès du protocole est directement lié à la stabilité primaire de l'implant, alors qu'aucun compromis sur le positionnement tridimensionnel de ce dernier n'est autorisé. On cherchera un ancrage aux dépens du septum inter-radicaire pour les molaires (fig. 9, 10 et 11), alors que l'on optera pour un ancrage aux dépens de la corticale palatine pour les incisives maxillaires.

Dans les secteurs esthétiques, une stabilité primaire supérieure à 35 Ncm autorise une temporisation immédiate implanto-portée. La prothèse provisoire est alors en innocclusion fonctionnelle et le patient accepte la contrainte d'une alimentation molle pendant toute la période de cicatrisation. Sa morphologie sous-gingivale concave permet une maturation guidée des tissus mous qui optimise le résultat esthétique [7].



8. L'extraction est atraumatique. Noter la conservation du septum inter-radicaire..



9. Le positionnement tridimensionnel de l'implant doit répondre aux impératifs prothétiques. La stabilité primaire est une condition essentielle au succès du protocole.



10. Un comblement du gap entre l'implant et l'alvéole avec un biomatériau à résorption lente (Bio-Oss®) permet de limiter l'effondrement tissulaire post-extractionnel. Les tissus sont suturés autour du pilier de cicatrisation.



11. Cliché rétro-alvéolaire de contrôle.



12. Cicatrisation à 2 mois. Noter la qualité de l'environnement péri-implantaire.



13. 3 mois après l'extraction. La couronne céramo-métallique est scellée sur un pilier transvissé en titane. Les conditions sont réunies pour une intégration biologique optimum.

Que faire quand l'implantation doit être différée ?

Dans tous les cas où l'implantation immédiate n'est pas indiquée par manque de prédictibilité du résultat, compte tenu des multiples variables liées au remodelage osseux, il convient de différer l'implantation.

La perte osseuse, objectivée au moment de l'extraction, peut être traitée soit immédiatement par la mise en œuvre d'un protocole de préservation alvéolaire, soit de manière différée, à 6 semaines, par la mise en œuvre d'un protocole d'implantation précoce associé à une régénération osseuse guidée (ROG). Le comblement post-extractionnel avec un biomatériau allographique permet d'éviter un effondrement tissulaire tout en différant la prise de décision implantaire [8]. En général, ce comblement est associé à une greffe conjonctive ou épithélio-conjonctive pour la fermeture du site, ce qui contribue au maintien de l'architecture tissulaire.

La réévaluation à 3 mois précise le plan de traitement en fonction des contraintes implanto-prothétiques. La conservation des volumes permet, dans de nombreux cas, d'éviter une nécessaire reconstruction pré-implantaire qui, si elle reste indiquée pour les autres, sera mise en œuvre plus simplement.

Auteurs

Isabelle Kleinfinger, Guillaume Drouhet, Jacques Attias

Attachés d'enseignement du Diplôme Universitaire d'Implantologie Paris 7 et du Diplôme Universitaire de Reconstruction Pré Implantaire Paris 7

Fondateurs de la formation PACT Implant (voir agenda en page??)

Conclusion

Quand un traitement implantaire est indiqué, analyser méthodiquement la situation d'extraction consiste à évaluer les éléments constitutifs du succès esthétique et fonctionnel et à envisager les stratégies thérapeutiques les plus adaptées pour les conserver ou les atteindre.

On retiendra quatre paramètres essentiels :

- la présence d'un volume osseux crestal suffisant ;
- un biotype gingival épais ;
- un positionnement tridimensionnel cohérent avec les impératifs prothétiques ;
- une morphologie prothétique adaptée.

À chaque fois que cela est possible, on préférera les solutions implantaires immédiates dans un souci de simplification du traitement et d'optimisation du résultat esthétique (fig. 12 et 13). Si l'implantation doit être différée, la mise en œuvre d'un protocole de préservation alvéolaire, s'il retarde l'issue du traitement, ne sera jamais une perte de chance pour le patient.

bibliographie

1. Araujo MG, Sukekava F, Wennström JL, Lindhe J. Ridge alterations following implant placement in fresh extraction sockets: an experimental study in the dog. *J Clin Periodontol* 2005 ; 32 : 645-652.
2. Van Der Weijden F, Dell'Acqua F, Slot DE. Alveolar bone dimensional changes of post-extraction sockets in humans: a systematic review. *J Clin Periodontol* 2009 ; 36 : 1048-1058.
3. Ashman A. Postextraction ridge preservation using a synthetic alloplast. *Implant Dent* 2000 ; 9 : 168-176.
4. Hämmerle CHF, Chen ST, Wilson TGJR. Consensus statements and recommended clinical procedures regarding the placement of implants in extraction sockets. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2004 ; 19 (suppl) : 28-29.
5. Wagenberg BD, Ginburg TR. Immediate implant placement on removal of the natural tooth. Retrospective analysis of 1081 implants. *Compend Contin Educ Dent* 2001 ; 22 : 399-408.
6. Kan JY, Rungcharassaeng K, Lozada JL, Zimmerman G. Facial gingival tissue stability following immediate placement and provisionalization of maxillary anterior single implants: a 2- to 8-year follow-up. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2001 ; Jan-Feb ; 26 (1) : 179-187.
7. De Rouck T, Collys K, Wyn I, Cosyn J. Instant provisionalization of immediate single-tooth implants is essential to optimize esthetic treatment outcome. *Clin Oral Implants* 2009 ; 20 (6) : 566-570.
8. Vignoletti F, Matesanz P, Rodrigo D, Figuero E, Martin C, Sanz M. Surgical protocols for ridge preservation after tooth extraction. A systematic review. *Clin Oral Implants Res* 2011 ; 23 (suppl. 5) : 22-38.