



Guided orthodontic regeneration: A tool to enhance conventional regenerative techniques in implant surgery

Régénération orthodontique guidée : un outil d'amélioration des techniques régénératives conventionnelles en chirurgie implantaire

Roberto KAITASAS^{*}, Maria Giacinta PAOLONE, Gaetano PAOLONE

Viale dei Quattro Venti, 233-00152 Rome, Italy

Available online: 23 October 2015 / Disponible en ligne : 23 octobre 2015

Summary

A hopeless upper central incisor was subjected to forced eruption before implant substitution to improve and develop the amount of soft tissue. This involved a GBR to insert the implant and a GTR to regenerate the tissue around the dehiscence of the nearby lateral using a "Guided Orthodontic Regeneration" (GOR) approach. The extrusion was performed esthetically in lingual orthodontics. The GOR technique included a Guided Orthodontic "Bone" Regeneration (GOBR) and a Guided Orthodontic "Soft Tissue" Regeneration (GOTR). This developed a 3D implant site while correcting the osseous defects and increasing the amount of soft tissue, which was used for a subsequent regenerative technique.

© 2015 CEO. Published by Elsevier Masson SAS. All rights reserved

Keywords

- Orthodontic extrusion.
- Orthodontic eruption.
- Forced eruption.
- Implant.
- Implant site development.

Résumé

Une incisive centrale supérieure fortement compromise a été soumise à l'éruption forcée avant remplacement par un implant afin d'améliorer et de développer la quantité de tissus mous. Cette régénération osseuse guidée (ROG) permet d'insérer l'implant et une régénération tissulaire guidée (RTG) permet de régénérer les tissus autour de la déhiscence de la latérale voisine utilisant une approche dite de régénération orthodontique guidée (ROrG). L'égression a été conduite de façon esthétique grâce à l'orthodontie linguale. La technique ROrG comprenait deux phases : la régénération osseuse orthodontique guidée (ROORg) et la régénération tissulaire orthodontique guidée (RTORg). Ce procédé a permis de développer le site implantaire en 3D tout en corrigeant les défauts osseux et en augmentant la quantité de tissus mous disponibles, qui ont été exploités pour des procédures régénératives ultérieures.

© 2015 CEO. Édité par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés

Mots clés

- Égression orthodontique.
- Éruption orthodontique.
- Éruption forcée.
- Implant.
- Développement du site implantaire.

^{*} Correspondence and reprints / Correspondance et tirés à part.
e-mail address / Adresse e-mail : robkaiatsas@gmail.com (Roberto Kaiatsas)

- Lingual orthodontics.
- Bone regeneration.
- Tissue regeneration.
- Guided orthodontic regeneration.
- Guided bone regeneration.
- Guided tissue regeneration.
- GTR.
- GBR.
- GOR.

Introduction

Orthodontic tooth movement can modify and improve the periodontal anatomy of the hard and soft tissue morphology even of periodontally damaged or fractured teeth [1–7], thus simplifying complex conventional regenerative techniques. The loss for fracture or periodontal reasons of an anterior tooth and the subsequent implant substitution is a challenging situation for both the surgeon and the prosthodontist due to the esthetic demands during and after treatment. Indeed, the vestibular cortical plate covering the roots of the maxillary teeth is very thin and its porosity makes it susceptible to resorption following periodontal and periapical infections. Preservation of the alveolar dimensions appears to be important in order to reduce the risk of further surgical procedures [8]. Being very often involved the anterior and esthetic zone of the mouth, it appears important an aesthetic attention not only at the end but also during the treatment. As the anterior esthetic zone is often involved, it is important to pay particular esthetic attention to this region not only at the end but also during treatment. This can be done using lingual appliances for orthodontic extrusion [9–12]. The aim of this study is to suggest a new approach to implant site development using “Guided Orthodontic Regeneration” by describing a clinical case and its relationship with GBR and GTR.

Case report

The patient was a 41-year-old woman. She had suffered several traumas on the central left incisor. The tooth displayed external resorption (*fig. 1*) which had been treated by apical surgery and filling of the resorption two years previously. There was presence of a sinus tract (*fig. 2*) and deep probing on the palatal and distal site of the tooth (*fig. 3*). The central incisor was unrecoverable and needed to be replaced by an implant. Due to the bone lesion, the implant treatment needed a GBR technique and, for this reason, a large amount of soft tissue was required (*fig. 4*). The orthodontic extrusion was performed despite the presence of an endodontic lesion. We were aware that the lesion was a contraindication for extrusion and that perhaps a smaller amount of bone could be regenerated. Despite these considerations, the decision to extrude was

- Orthodontie linguale.
- Régénération osseuse.
- Régénération tissulaire.
- Régénération orthodontique guidée.
- Régénération osseuse guidée.
- Régénération tissulaire guidée.
- RTG.
- ROG.
- RORG.

Introduction

Les mouvements dentaires orthodontiques peuvent modifier et améliorer la morphologie anatomique parodontale des tissus durs et mous, même des dents fracturées ou présentant un parodonte lésé [1–7] tout en simplifiant les techniques complexes de régénération conventionnelle. La perte d’une dent antérieure suite à une fracture ou à une lésion parodontale et son remplacement par un implant constitue une procédure difficile pour le chirurgien comme pour le prosthodontiste en raison des exigences esthétiques des patients pendant et après le traitement. En effet, l’os alvéolaire vestibulaire recouvrant les racines des dents maxillaires est très mince et sa porosité le rend très susceptible à la résorption suite à des infections parodontales ou périapicales. La conservation des dimensions alvéolaires paraît donc importante pour réduire le risque de nouvelles interventions chirurgicales [8]. En raison de l’importance de la région antérieure du point de vue esthétique, il est essentiel de faire attention à l’esthétique de cette zone, non seulement à la fin du traitement mais aussi en cours de traitement. À cette fin, des appareils linguaux peuvent être utilisés pour réaliser des égressions orthodontiques [9–12]. L’objectif de cette étude est de proposer une nouvelle technique de développement des sites implantaire utilisant la régénération orthodontique guidée en décrivant un cas clinique et sa relation avec la ROG et la RTG.

Étude de cas

La patiente de 41 ans avait subi plusieurs traumatismes au niveau de l’incisive centrale gauche. La dent présentait une résorption extérieure (*fig. 1*) qui avait été traitée deux ans auparavant par chirurgie apicale et comblement de la résorption. On a noté la présence d’une fistule (*fig. 2*) et la sonde pénétrait profondément des côtés palatin et distal de la dent (*fig. 3*). La centrale était irrécupérable et nécessitait son remplacement par un implant. En raison de la lésion osseuse, le traitement implantaire nécessitait une technique ROG. Pour cette raison, une quantité importante de tissu mou était essentielle (*fig. 4*). L’égression orthodontique a été réalisée malgré la présence d’une lésion endodontique. Nous étions conscients que la lésion constituait une contre-indication à l’égression et que, de ce fait, une moindre quantité d’os pourrait être régénérée. Malgré ces considérations, nous

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3135315>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3135315>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)