

Ankylosis of impacted canines: A retrospective post-surgical study

Ankylose des canines incluses : étude rétrospective postchirurgicale

Alain GARCIA

151, boulevard Brune, 75014 Paris, France

Available online: 29 October 2013 / Disponible en ligne : 29 octobre 2013

Summary

Ankylosis is generally discovered following resistance to orthodontic displacement of an impacted canine. This retrospective study, drawing on direct perioperative observation of impacted teeth and of their sites, is intended, among other things, to analyze the causes of resistance to orthodontic movement and to report on the therapeutic interest of the surgical tooth displacement technique in this type of clinical situation. We demonstrate that primary coronal ankylosis can be detected by the orthodontic practitioner using radiographic records, that cervical ankylosis consequent to operative trauma during release is necessarily unpredictable and that it should be suspected when the tooth resists traction for more than 3 months in the absence of any other obvious cause of resistance. Hence, the risk of ankylosis linked to the level of surgical difficulty increases with the depth of coronal submergence within the bone. Moreover, the immediate placement of traction following release reduces the risk of ankylosis. In addition, temporarily suspending traction is a risk factor for secondary apical ankylosis. Finally, surgical positioning should be borne in mind as the final effective option when faced with any form of dental retention.

© 2013 CEO. Published by Elsevier Masson SAS. All rights reserved

Key-words

- Orthodontic failure.
- Ankylosis.
- Resorption.

Résumé

L'ankylose est généralement évoquée lors d'une résistance au déplacement orthodontique d'une canine incluse. Cette étude rétrospective a permis d'analyser par le biais d'une observation directe de la dent incluse et de son site les causes de résistance au déplacement orthodontique et aussi de rendre compte de l'intérêt thérapeutique de la technique de déplacement chirurgical dentaire dans ce type de situation clinique. Il y apparaît que l'ankylose coronaire primaire est décelable par le praticien orthodontiste grâce à l'étude des documents radiographiques, que l'ankylose cervicale, secondaire au traumatisme opératoire lors du dégagement, est par nature imprévisible et qu'elle doit être suspectée dès que la dent résiste plus de trois mois à la traction s'il n'existe pas d'autre cause évidente de résistance. En ce sens, le risque d'ankylose lié à la difficulté opératoire augmente avec le degré d'enfouissement coronaire dans l'os. Par ailleurs, la mise en traction immédiate après le dégagement permet de réduire le risque d'ankylose. De plus, l'interruption temporaire de la traction est un facteur de risque exposant à l'ankylose apicale secondaire. Enfin, le positionnement chirurgical est à considérer comme le recours ultime et efficace face à toute situation de blocage.

© 2013 CEO. Édité par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés

Mots-clés

- Échec orthodontique.
- Ankylose.
- Résorption.

* Correspondence and reprints / Correspondance et tirés à part.
e-mail address / Adresse e-mail : al.garcia@free.fr

- Surgical replacement.
- Transplantation.

Introduction

Ankylosis can be defined as a pathological proliferation of bone binding two distinct mineralized structures which can normally be moved separately from one another. More specifically, dental ankylosis results in natural or man-induced displacements becoming impossible. However, teeth which do not develop or which resist orthodontic movement are not necessarily ankylosed. Indeed, ankylosis occurs in a specific histologic situation (*fig. 1*) and only develops following a breach of the cell layer around the tooth isolating and protecting it from the surrounding bone tissue. This breach inevitably represents a trauma for the PDL or triggers degeneration of the follicular sac. The type of ankylosis generally referred to when an impacted tooth resists orthodontic traction designed to

- Déplacement chirurgical.
- Transplantation.

Introduction

L'ankylose peut être définie comme une prolifération osseuse pathologique réunissant deux structures minéralisées normalement distinctes et mobilisables l'une par rapport à l'autre. En ce qui concerne l'organe dentaire, cette ankylose a pour conséquence une interruption des possibilités de déplacement naturel ou provoqué. Cependant, une dent qui n'évolue pas ou résiste au déplacement orthodontique n'est pas nécessairement ankylosée. En effet, l'ankylose qui correspond à une situation histologique spécifique (*fig. 1*) nécessite pour son développement une rupture de la couche cellulaire enveloppant la dent qui l'isole et la protège du tissu osseux environnant. Cette rupture est nécessairement traumatique pour le desmodonte ou dégénérative pour le sac folliculaire.

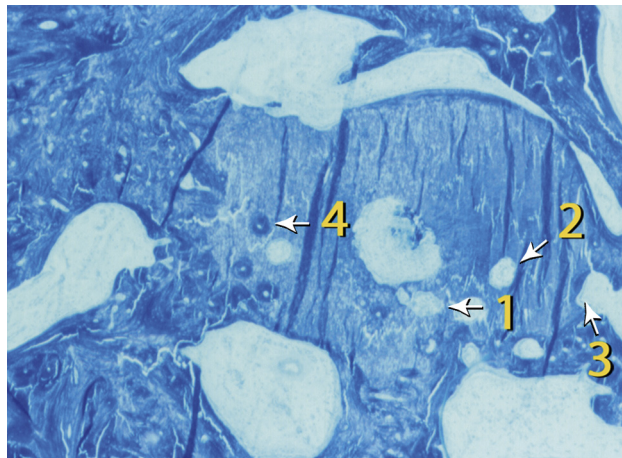


Fig. 1: Totally ankylosed dental root in dog following experimental elimination of the desmodontal tissue and 4 stages of bone change: 1. Resorption: active, polynucleated osteoclasts in contact with dentine. 2. Inversion: the eliminated osteoclasts “prepare” the dentine for apposition. 3. Apposition: a rampart of active osteoblasts deposit a layer of osteoid matrix in contact with the dentine. 4. Rest: osteones constitute the end point of the concentric bone apposition process. These structures will undergo several changes before forming “Haversien-type” bone.

Fig. 1 : Racine de chien totalement ankylosée après élimination expérimentale du tissu desmodontal et soumise aux 4 étapes du remaniement osseux : 1. Résorption : cellules ostéoclastiques plurinucléées actives, au contact de la dentine. 2. Inversion : les ostéoclastes partis ont laissé la dentine « préparée » au phénomène d'apposition. 3. Apposition : palissade d'ostéoblastes actifs déposant une couche de matrice ostéoïde au contact de la dentine. 4. Repos : les ostéones sont l'aboutissement de l'apposition osseuse concentrique. Ces structures seront plusieurs fois remaniées pour aboutir à la formation d'un os de type « Haversien ».

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3135550>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3135550>

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