

# Redressement d'une deuxième molaire inférieure à l'aide de microvis

Un cas clinique

De nombreux fabricants ont conçu des microvis en titane de différentes formes et longueurs à des fins d'ancrage orthodontique. Alors que les implants conventionnels nécessitent une surface osseuse relativement large et sont limités par leur lieu d'insertion, les microvis offrent de nombreuses possibilités d'application. Les microvis sont de plus faciles à insérer et enlever, sans effets traumatiques, sans gêne pour le patient et ont un bon rapport avantage/coût.

Le cas suivant illustre un redressement réussi d'une deuxième molaire inférieure à l'aide d'un micro-implant.

Christian P. Wehr<sup>1</sup>, Ulrike B. Fritz<sup>2</sup> et Peter R. Diedrich<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Cabinet CH-Aarau

<sup>2</sup> RWTH Aachen, Allemagne, clinique orthopédique  
(Directeur: Univ.-Prof. Dr. P. R. Diedrich)

Mots clés: redressement de molaire, ancrage, microvis

Adresse pour la correspondance:

Dr C. P. Wehr, Fachzahnarzt für Kieferorthopädie  
Gönhardweg 8, CH-5000 Aarau  
Tél. ++41 62 824 23 13, fax ++41 62 824 12 41  
E-mail: christianwehr@hotmail.com

(Illustrations et bibliographie voir texte allemand, page 173)

## Introduction

Le manque de place dans la branche montante en raison d'une croissance insuffisante, d'une angulation mésiale marquée ou en raison d'un traitement orthodontique (distalisation de la première molaire par exemple à l'aide d'un Lip bumper) peut entraîner une inclusion de la deuxième molaire inférieure (PROFFIT & FIELDS 1993).

Dans des cas difficiles, la couronne est dégagée chirurgicalement, munie d'une bague et redressée par des mesures orthodontiques. De nombreux articles décrivent un grand nombre d'appareils possibles et de mécanismes à ressorts pour le redressement d'une dent (GOTTLIEB 1971, JOHNSON 1972, BUCHNER 1973, SAFIRSTEIN 1974, LANG 1985, DIEDRICH 1986, ORTON 1987, FERRAZZINI 1989,

GAZIT 1993, PROFFIT & FIELDS 1993, MELSEN et al. 1996 par exemple). Dans la majorité des méthodes décrites, l'ensemble de l'arcade dentaire doit être intégré dans l'ancrage afin d'éviter des effets secondaires. Une solution innovante de la problématique de l'ancrage est l'implant d'ancrage orthodontique par microvis, technique d'avenir. Les vis ont été développées par différents fabricants sous différentes formes, longueurs et diamètres (FRITZ et al. 2003, FRITZ et al. 2004).

Notre patient refusait un appareil labial et lingual complet de la mandibule et souhaitait une solution esthétiquement acceptable tout en étant efficace. Le cas présenté ci-après illustre le redressement réussi d'une deuxième molaire inférieure incluse avec un minimum d'appareillage: ancrage par microvis, 2 bagues, 2 appareils partiels.

## Cas clinique

### Anamnèse et examen

Un patient de 16 ans s'est présenté à notre clinique avec les deux dents de sagesse inférieures et la dent 47 incluses. La dent 11, avec obturation radiculaire, est normale cliniquement et radiologiquement (fig. 1). L'engrènement est neutre avec surplomb incisif (Overjet) et recouvrement incisif (Overbite) normaux. Aucun traitement orthodontique n'est nécessaire, excepté le redressement de la dent 47. Nous avons donc choisi une solution qui ne sollicite pratiquement pas la dentition de la mandibule et satisfaisante esthétiquement. L'emploi de microvis à des fins d'ancrage orthodontique a été souvent décrit dernièrement dans les articles (COSTA et al. 1998, MELSEN & COSTA 2000, PARK et al. 2001, BAE et al. 2002, FRITZ et al. 2004, ROTH et al. 2004).

### Thérapie

Les deux dents de sagesse inférieures ont été extraites chirurgicalement et la couronne de la dent 47 dégagée (fig. 2). Après la cicatrisation, une microvis Dual-Top® (diamètre: 1,6 mm; longueur: 8 mm; société Jeil Medical, Corée; distributeur: société Promedia, Siegen, Allemagne; fig. 3, 4) a été insérée sous anesthésie locale, dans la zone interradiculaire, au niveau des dents 44 et 45. Un petit tube (slot 0,022") a ensuite été fixé sur la dent 47, et une bague avec appareil partiel en armature métallique soudée (0,018×0,025") a été collée sur la dent 45. Une unité d'ancrage stable a ainsi été obtenue. L'implant a été sollicité immédiatement après l'insertion.

L'appareil partiel est constitué d'un fil superélastique en Ni-Ti d'une dimension de 0,019×0,025" (Copper NiTi®, Fa. Ormco, Glendora, USA). Pour le redressement et le basculement distal de la deuxième molaire, 2 arrêts ont été fixés sur les appareils partiels (fig. 5). La dent 47 subit ainsi une force extrusive ainsi qu'un couple de redressement distal. Les effets de réaction au niveau de la dent 45 (intrusion et couple dans le sens horaire) sont absorbés par l'implant. La tête de vis a été recouverte de résine afin d'éviter les points de pression et de fixer l'appareil sur l'implant.

La dent est déjà suffisamment redressée et «distalisée» après 3 mois (fig. 6). Un deuxième appareil partiel (TMA 0,016×0,022", société Ormco, Glendora, USA) a été mis en place, dans lequel une forme en V excentrée du côté mésial (géométrie III) a été intégrée (BURSTONE & KÖNIG 1974): la deuxième molaire a été ainsi soumise à une combinaison de redressement et d'intrusion (fig. 7). La dent 47 a été maintenue avec l'implant par un élastique afin d'éviter la formation d'un espace. La dent est redressée et la racine «mésialisée» après 9 mois au total de traitement (fig. 8, 9, 10). La microvis est au moment de son retrait bien ancrée dans l'os alvéolaire. L'implant a pu être dévissé sans anesthésie locale.

## Discussion

Le redressement des molaires inférieures a déjà été décrit dans de nombreux articles. De nombreux mécanismes élastiques et modèles biomécaniques ont été développés à cette fin (GOTTLIEB 1971, JOHNSON 1972, BUCHNER 1973, SAFIRSTEIN 1974, LANG 1985, DIEDRICH 1986, ORTON 1987, FERRAZINI 1989, GAZIT 1993, PROFFIT 1993). Un redressement des molaires par des systèmes définis statiquement (ressorts de redressement, encliquetés dans l'unité d'ancrage) génère un couple et une force extrusive sur les molaires. Un redressement contrôlé par un couple pur de rotation ou par une combinaison d'un couple et d'une intrusion nécessite un système de force statiquement non défini (intégration de bagues bilatérales). Dans ce cas, l'unité d'ancrage doit neutraliser la réaction verticale et le contre-couple.

Dans le présent exemple, le blocage indirect par microvis en titane a été choisi pour le redressement d'une molaire. Il présente les avantages suivants:

- Système sur 2 dents contrôlable. On ne travaille pas avec des systèmes de forces non définis de la technique «straight-wire», mais avec la technique d'appareil segmenté selon la géométrie de Burstone.
- Il n'est pas nécessaire d'intégrer toutes les autres dents dans l'ancrage. Ceci apporte l'avantage d'un petit appareillage, peu gênant esthétiquement.
- L'ancrage par microvis est suffisant et n'entraîne donc pas d'effet secondaire sur les dents voisines.

De par ces avantages, les micro-implants sont de plus en plus employés pour l'ancrage orthodontique. Ils représentent une alternative stable, indépendante de la coopération du patient, aux techniques usuelles d'ancrage. L'insertion est réalisée sous anesthésie locale par l'orthodontiste ou par le médecin-dentiste, l'opération est minimale et ne représente pour le patient qu'une légère intervention (COSTA ET AL. 1998, MELSEN & COSTA 2000, PARK et al. 2001, BAE et al. 2002, FRITZ et al. 2003, 2004).

## Conclusion

Les deuxième molaires inférieures peuvent être redressées par un grand nombre de systèmes biomécaniques. En général, l'ancrage est effectué sur l'ensemble de la mandibule ou par appareil lingual. Dans le cas présent, le redressement, sans effets secondaires au niveau de l'ancrage, ne met en jeu qu'une dent et une microvis.

L'emploi de microvis apporte au praticien des possibilités d'ancrage innovantes dont la multitude de variantes ouvre de nouvelles perspectives.