

Original article

Article original

Deciding factors in the treatment of Class II division 1 cases with and without single-jaw extractions

Les facteurs de décision dans le traitement de la Classe II division 1 avec et sans extractions monomaxillaires

Houb-Dine AFAF^{a,*}, Loubna BAHIJÉ^a, Fatima ZAOUÏ^a, Redouane ABOUQAL^b,
Wiam RERHRHAYE^a

^aService d'Orthopédie Dento-Faciale, Faculté de Médecine Dentaire de Rabat, Université Mohamed V Souissi, Rabat, Morocco

^bLaboratoire de Biostatistique, de Recherche Clinique et d'Épidémiologie, Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université Mohamed V Souissi, Rabat, Morocco

Available online: XXX / Disponible en ligne : XXX

Summary

Extraction of two upper premolars in Class II division 1 occlusions often constitutes a therapeutic compromise for the orthodontic practitioner. The aim of our study was to compare the initial occlusal and cephalometric severity of Class II division 1 malocclusions in two groups of patients treated with and without extraction of two upper premolars and thus determine the factor or factors determining this therapeutic option. Examination of the casts and cephalometric analysis of 31 patients presenting a Class II division 1 malocclusion were made. The non-extraction group comprised 16 patients and the group undergoing extraction of two upper premolars comprised 15 patients. Discriminant analysis was applied using binary decision trees in order to identify the variable which best distinguished the two groups. Maxillary incisor-canine crowding was selected to discriminate between the patients at pre-treatment stage; 93.5% of the patients were correctly classified using this factor.

© 2014 CEO. Published by Elsevier Masson SAS. All rights reserved

Résumé

L'extraction de deux prémolaires supérieures dans les malocclusions de Classe II division 1 constitue souvent pour l'orthodontiste un compromis thérapeutique. L'objectif de notre étude a été de comparer la sévérité occlusale et céphalométrique initiale des Classes II division 1 dans deux groupes de patients traités avec ou sans extraction de deux prémolaires supérieures et par conséquent de déterminer le ou les facteurs influençant ce choix thérapeutique. Les moulages et les tracés céphalométrique de 31 patients présentant une malocclusion de Classe II division 1 ont été étudiés. Le groupe sans extraction comprenait 16 patients et le groupe avec extraction de deux prémolaires supérieures comprenait 15 patients. L'analyse discriminante par arbre de décision binaire a été appliquée pour identifier les variables séparant le mieux les deux groupes. L'encombrement incisivo-canin supérieur a été choisi pour différencier les patients en prétraitement ; 93,5 % des patients ont été classés correctement grâce à ce facteur.

© 2014 CEO. Édité par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés

* Correspondence and reprints / Correspondance et tirés à part.
e-mail address / Adresse e-mail : afafeve@hotmail.com (Houb-Dine Afaf)

Key-words

- Class II division 1.
- Extraction of maxillary premolars.
- Decision tree.

Introduction

Angle Class II division 1 malocclusions present a well-known clinical picture which allows them to be identified almost immediately the patient enters the consultation room. He/she displays a receding profile with labial incompetence and, in some circumstances, contorts his/her lips in order to disguise their upper incisors, though not always successfully. The clinical examination of the anteroposterior dimension reveals distal occlusion of the lower molars, as confirmed by the canines, combined with proclined upper incisors [1,2].

Class II division 1 treatment differs from one patient to another. The etiopathogenesis needs to be borne in mind, as do potential tooth-arch discrepancy, the patient's age and their willingness to cooperate [3,4].

Hence, when the position and size of both maxilla and mandible are normal, the Class II occlusion is due to generalized protrusion of the upper dentoalveolar arch and/or generalized protrusion of the lower alveolar arch.

When there is no mandibular tooth-arch discrepancy, two treatment options are open to the practitioner:

- non-extraction treatment;
- single-jaw extractions, which offer a useful treatment alternative but entail acceptance of a therapeutic Class II occlusion [4–6].

Every treatment option needs to be based on a strict diagnostic procedure and an excellent understanding of biomechanics.

The aim of our study was to compare the initial occlusal and cephalometric severity of Class II division 1 malocclusions in two groups of patients treated without extractions or with mono-maxillary extractions of two upper premolars. The purpose was to assess the factors determining treatment decisions regarding Class II division 1 malocclusions with or without upper premolar extractions and thus to provide appropriate orthodontic treatment to patients displaying this malocclusion.

Material and methods

This retrospective study focussed initially on 615 patients consulting at the Dentofacial Orthopedic department of the Ibn Sina Hospital Center in Rabat, Morocco over a period from January 2009 to December 2011. Among these patients, 105 presented a Class II division 1 malocclusion. However, only 31 patients were retained for the study in accordance with the following inclusion criteria:

Mots clés

- Classe II division 1.
- Extraction de prémolaires supérieures.
- Arbre de décision.

Introduction

Les malocclusions de Classe II division 1 d'Angle présentent un tableau clinique bien connu permettant une identification presque immédiate dès que le patient pénètre dans le cabinet de consultation : c'est un sujet au profil fuyant avec une inoclusion labiale qui, le cas échéant, exécute des mimiques avec ses lèvres pour dissimuler ses incisives supérieures, sans toujours y parvenir. L'examen clinique dans le sens antéro-postérieur met en évidence une occlusion distale des molaires inférieures confirmée au niveau des canines avec une protrusion des incisives supérieures [1,2].

Le traitement des Classes II division 1 ne sera pas le même chez tous les patients porteurs de cette malocclusion. Nous devons tenir compte de l'étiopathogénie, de l'éventuelle DDM, de l'âge du patient et de sa coopération [3,4].

Ainsi, lorsque la mandibule et le maxillaire sont normaux en position et en dimension, l'occlusion de Classe II est en rapport avec une proalvéolie globale de l'arcade alvéolodentaire supérieure et/ou une rétroalvéolie globale de l'arcade alvéolaire inférieure.

En absence de DDM mandibulaire, deux options thérapeutiques peuvent être envisagées :

- une thérapeutique sans extraction ;
- des extractions monomaxillaires qui constituent alors, une alternative thérapeutique intéressante mais nous obligent à accepter une occlusion de Classe II thérapeutique [4–6].

Chaque option thérapeutique doit être basée sur une démarche diagnostique rigoureuse et une maîtrise de la biomécanique.

L'objectif de notre étude a été de comparer la sévérité occlusale et céphalométrique initiale des Classes II division 1 dans deux groupes de patients traités sans extraction ou avec extraction monomaxillaire de deux prémolaires supérieures. Ceci dans le but de déterminer les facteurs de décision dans le traitement de la malocclusion de Classe II division 1 avec ou sans extraction de prémolaires supérieures et ainsi d'offrir une thérapeutique orthodontique adaptée aux patients porteurs de cette malocclusion.

Patients et méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective qui a porté initialement sur 615 patients consultant au service d'orthopédie dento-faciale du CCTD du centre hospitalier Ibn Sina de Rabat durant la période allant de janvier 2009 à décembre 2011. Parmi ces patients, 105 présentaient une Classe II division 1 mais seuls 31 patients ont été retenus dans l'échantillon après prise en compte des critères d'inclusion :

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3135358>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3135358>

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