



Residual craniofacial growth: A cephalometric study of 50 cases

La croissance craniofaciale résiduelle : étude céphalométrique à propos de 50 cas

Youssef OUALALOU^{a,*}, Malik Ahmed ANTOURI^b, André PUJOL^c, Fatima ZAOUÏ^a,
Mohamed Faouzi AZAROUAL^a

^aService d'orthopédie dentofaciale, faculté de médecine dentaire, Mohamed V university, avenue Allal el Fassi, rue Mohammed Jazouli, cité Al Irfane, BP 6212, Rabat, Morocco

^bAvenue Hilali Larbi, 3, rue Hay Salam, 1500 Khemisset, Morocco

^c10, allée du Haut-Lévêque, 33600 Pessac, France

Available online: 14 November 2016 / Disponible en ligne : 14 novembre 2016

Summary

Although orthodontists focus intensively on the diagnosis and treatment of their patients, they pay less attention to post-treatment development and the risk of relapse often caused by the late growth of the arches and bony base. The aim of this study, therefore, was to determine the growth changes, which can affect craniofacial dimensions in subjects aged between 13 and 17 years. A retrospective longitudinal study including 50 patients (31 girls and 19 boys) whose end of orthodontic treatment coincided with the end of the post-pubertal period (13–14 years) involved a comparison of the cephalometric analyses for each patient between T1 (end of orthodontic treatment) and T2 (end of retention). The study evidenced changes in the post-pubertal craniofacial dimensions in the vertical and sagittal dimensions. Girls and boys do not have the same potential for growth at the age of 13 years. The residual growth phenomenon is more present in boys than in girls with, on the one hand, an increase in the post-pubertal craniofacial dimensions affecting the mandible more particularly and, to a lesser degree, the maxillary sagittal dimension associated with a decrease in the vertical dimension.

© 2016 CEO. Published by Elsevier Masson SAS. All rights reserved

Résumé

Alors que l'orthodontiste concentre de grands efforts sur le diagnostic et le traitement des patients, il porte moins d'attention à l'évolution post-thérapeutique et le risque de récives souvent causées par la croissance tardive des arcades et des bases osseuses. L'objectif de ce travail est donc de déterminer les changements de la croissance qui peuvent affecter les dimensions craniofaciales chez les sujets entre les âges de 13 et 17 ans. Une étude longitudinale rétrospective incluant 50 patients (31 filles et 19 garçons), dont la fin du traitement orthodontique a coïncidé avec la fin de la période postpubertaire (13–14 ans), a permis de comparer les analyses céphalométriques pour chaque patient, entre T1 (fin de traitement orthodontique) et T2 (fin de contention). L'étude a montré des changements des dimensions craniofaciales postpubertaires dans les sens vertical et sagittal. Les filles et les garçons ne présentent pas le même potentiel de croissance après l'âge de 13 ans. Le phénomène de croissance résiduelle est plus important chez les garçons que chez les filles avec, d'une part, une augmentation des dimensions craniofaciales postpubertaires qui atteint essentiellement la mandibule et d'une façon moindre le maxillaire dans le sens sagittal et, d'autre part, une diminution de la dimension verticale.

© 2016 CEO. Édité par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés

* Correspondence and reprints / Correspondance et tirés à part.
e-mail address / Adresse e-mail : oualalou@hotmail.com (Youssef Oualalou)

Key-words

- Craniofacial growth.
- Cephalometry.
- Orthodontic treatment.

Introduction

It is widely acknowledged in the orthodontic community that understanding and knowledge regarding craniofacial growth phenomena are essential to draw up an appropriate diagnosis and treatment plan for patients. It is vital to be aware of how, when and where growth will occur as well as of the amount of residual growth patients will experience, as this can have an impact on the final outcome of their orthodontic treatments. The multifactorial nature of craniofacial-cervical growth mechanisms makes it very difficult to assess the impact of favorable or unfavourable effects of facial growth on treatment and long-term stability. Consequently, practitioners must apply their knowledge to the facial growth of each of their patients in order to determine the potential quantity and direction of growth. These latter items are essential if we are to take maximum advantage of their growth potential and ensure a good prognosis and successful orthodontic treatment in adolescents, who represent a large percentage of patients in dentofacial orthopedics.

Several studies have been reported dealing with prepubertal and pubertal craniofacial growth although few longitudinal studies are available. The face undergoes many changes during the years between 13 and 14, which generally coincide with the end of orthodontic treatment, and the end of retention at 17–18 years, which generally mark completion of growth. A longitudinal approach would therefore appear to be the most appropriate to address this issue.

The aim of this longitudinal study was to determine changes in growth likely to affect craniofacial dimensions in subjects aged between 13 and 17 years.

Material and method

This was a retrospective longitudinal study dealing with 50 patients (31 girls and 19 boys). Were included patients for whom the end of orthodontic treatment coincided with the end of the post-pubertal period (13–14 years) and in whom we finally observed the end of treatment criteria, notably occlusal Class I. Were excluded any subjects presenting major syndromes; facial clefts and cases with orthognathic surgery.

Two lateral headfilms were made for each patient, one at the end of orthodontic treatment (T1) and the other following the end of retention (T2). Cephalometric analysis was performed on each cephalogram traced by the same operator. We also

Mots-clés

- Croissance craniofaciale.
- Céphalométrie.
- Traitement orthodontique.

Introduction

Il est largement admis par la famille des orthodontistes que la compréhension et la connaissance des phénomènes de croissance craniofaciale sont essentielles pour établir un diagnostic et un plan de traitement corrects. Il est indispensable de savoir comment, quand et où la croissance va se produire, ainsi que le degré de croissance dite résiduelle chez un patient, ce qui pourrait influencer le résultat final des traitements orthodontiques. L'aspect multifactoriel des mécanismes de la croissance cranio-facio-cervicale rend très difficile l'estimation des influences favorables ou défavorables de la croissance faciale sur le traitement et sa stabilité. Il oblige ainsi le praticien à faire preuve d'une bonne intégration de ses connaissances sur la croissance faciale de chacun de ses patients afin de déterminer le potentiel et la prévision de la direction de croissance, qui sont deux éléments essentiels pour l'établissement du pronostic et la réussite du traitement orthodontique des adolescents qui constituent un grand pourcentage des candidats au traitement d'orthopédie dentofaciale et pour mieux tirer profit de leur potentiel de croissance. Plusieurs études ont été publiées sur la croissance craniofaciale prépubertaire et pubertaire ; cependant les études longitudinales sont rares. La face subit de nombreux changements au cours de la période comprise entre les âges de 13–14 ans qui coïncident généralement avec la fin du traitement orthodontique et les âges de 17–18 ans lors de la fin de la contention qui signe la fin de la croissance. Ainsi, l'approche longitudinale semble la plus appropriée pour aborder ce sujet. L'objectif de cette étude longitudinale est de déterminer les changements de la croissance qui peuvent affecter les dimensions craniofaciales chez les sujets entre les âges de 13 et 17 ans.

Matériel et méthode

Il s'agit d'une étude longitudinale retrospective qui a porté sur 50 patients (31 filles et 19 garçons). On a inclus les patients dont la fin du traitement orthodontique coïncidait avec la fin de la période postpubertaire (13–14 ans) et chez qui on a respecté à terme les critères de fin de traitement notamment une classe I occlusale et on a exclu ceux présentant les grands syndromes, les fentes faciales et les cas de chirurgie orthognathique.

Pour chaque patient, on a pris deux téléradiographies de profil, une à la fin du traitement orthodontique (T1) et une autre après la fin de la contention (T2). L'analyse céphalométrique a été conduite sur chaque céphalogramme tracé par le même opérateur et on a relevé des mesures linéaires et des

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8698104>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8698104>

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