

A predictive model of advancement genioplasty in Class III bimaxillary surgical cases

Modèle de prédiction de la génioplastie d'avancée dans les cas de chirurgie bimaxillaire de classe III

Rajae Elhaddaoui, Asmae Bahoum, Mohamed Faouzi Azaroual, Claude Garcia, Fatima Zaoui, Abdelali Halimi, Hicham Benyahia, Loubna Bahije*

Mohammed V University in Rabat, faculté de médecine dentaire de Rabat, avenue Mohammed El Jazouli, BP 6212 Madinat Al Irfane, Rabat, Morocco

Available online: XXX / Disponible en ligne : XXX

Summary

Introduction: The aim of our study was to try to standardize the surgeon's clinical sense in order to avoid revision surgery.

Materials and methods: Twenty-nine patients with skeletal Class III treated by bimaxillary surgery were selected according to inclusion and exclusion criteria. These patients were divided into two groups according to the type of surgery: Group 1 (G1): bimaxillary surgery alone, and Group 2 (G2): bimaxillary surgery with genioplasty. The study was conducted based on the presurgical (t_0) and postchirurgical (t_1) lateral cephalograms. The different changes were compared between the two groups using the Mann–Whitney Test. One way and multiple linear regression analyses were used to determine the variables influencing the amount of displacement of the chin fragment during the genioplasty procedure. The significance level was fixed at 0.05.

Results: The labiomental profile was significantly more improved in group G2 (bimaxillary surgery with genioplasty), the aesthetic changes included the thickness increase of the lower labial sulcus and soft tissue pogonion, and also the reduction of the labiomental angle ($P < 0.05$). Only the pre-surgical value of the labiomental angle would influence the amount of chin displacement. Starting from the regression analysis, we suggested a predictive equation allowing to predict

Résumé

Introduction : Le but de notre étude est de tenter de normaliser le sens clinique du chirurgien afin d'éviter des reprises d'acte chirurgical.

Matériels et méthodes : Vingt-neuf patients présentant une classe III squelettique traitée par chirurgie bimaxillaire ont été sélectionnés en se basant sur les critères d'inclusion et d'exclusion. Ces patients ont été scindés en deux groupes selon le type de chirurgie : G1, chirurgie bimaxillaire seule et G2, chirurgie bimaxillaire avec génioplastie. L'étude a été réalisée en se basant sur des téléradiographies de profil préchirurgicales (t_0) et postchirurgicales. Les différents changements ont été comparés entre les deux groupes en utilisant le test de Mann–Whitney. L'étude des variables influençant la quantité de déplacement du fragment mentonnier lors de la génioplastie, a été réalisée par l'analyse de régression linéaire simple (analyse univariée) et multiple (analyse multivariée). Le degré de significativité a été fixé à 0,05.

Résultats : Le profil labiomentonnière était significativement plus amélioré chez le groupe G2 (chirurgie bimaxillaire avec génioplastie), les changements esthétiques incluaient l'augmentation de l'épaisseur du sulcus labial inférieur et du pogonion cutané et la réduction de l'angle labiomentonnière ($p < 0,05$). Seule la valeur de l'angle labiomentonnière avant la chirurgie influencerait la quantité du déplacement mentonnier. À partir de l'analyse de régression, nous avons proposé une équation de prédiction permettant de prévoir cette

* Correspondence and reprints / Correspondance et tirés à part :

Loubna Bahije, Résidence les Séquoias, Imm 8, Appt 8, Old Mtaa, Temara, Morocco.
e-mail address / Adresse e-mail : loubnabahije@gmail.com (Loubna Bahije)

this amount of displacement, based on the presurgical value of the labiomental angle.

Conclusion: The analysis of changes (specifically the aesthetic ones) between the two groups of patients, allowed the proposal of a model predicting the amount of chin displacement performed in genioplasty group, based on the presurgical parameters. This model could contribute to determine an indicative value for bimaxillary surgery with additional genioplasty.

© 2018 CEO. Published by Elsevier Masson SAS. All rights reserved

Key-words

- Class III.
- Advancement genioplasty.
- Orthognathic bimaxillary surgery.
- Predictive regression model.

Introduction

Facial morphofunctional surgery is a short and long term issue of harmony and balance. This strategy also includes an artistic and cultural dimension according to typologies, ethnicities, and social norms. However, clinicians often look for guidelines using more and more reliable and reproducible statistical models. The question raised in this study refers to the predictability of the amount of chin advancement in postsurgical bimaxillary Class III patients, when the mandibular setback is accompanied by a chin deficit.

Known for their severe aesthetic prejudice and a late residual mandibular growth, Class III cases often justify an orthodontic-surgical protocol, maxillary, mandibular or bimaxillary surgery combined or not with genioplasty [1–3]. In these clinical situations, different authors have suggested advancement, setback, augmentation, subtraction genioplasty procedures according to various protocols based on clinical sense ... [2,4–6].

The aim of our study was to try to standardize this clinical sense in order to avoid revision surgery. The methodology compares the changes obtained (aesthetic in particular) between two groups of patients: Group 1 (G1) including patients treated with bimaxillary surgery alone, and Group 2 (G2) including patients treated with bimaxillary surgery combined with advancement genioplasty. The analysis of the results proposes a predictive model for the amount of chin displacement performed in patients having undergone genioplasty, based on the presurgical parameters. This model could contribute to the determination of an indicative value for bimaxillary surgery.

quantité de déplacement à partir de la valeur préchirurgicale de l'angle labiomentonnière.

Conclusion : L'analyse des changements opérés (esthétiques en particulier) entre les deux groupes de patients, a permis de proposer un modèle de prédiction de la quantité de déplacement mentonnier réalisé chez les patients ayant bénéficié d'une génioplastie, en se basant sur les paramètres préchirurgicaux. Ce modèle pourrait contribuer à la détermination d'une valeur indicative lorsqu'une chirurgie bimaxillaire est réalisée.

© 2018 CEO. Édité par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés

Mots-clés

- Classe III.
- Génioplastie d'avancée.
- Chirurgie orthognathique bimaxillaire.
- Modèle prédictif de régression.

Introduction

La chirurgie morphofonctionnelle de la face est une question d'harmonie et d'équilibre pour le court et le long terme. Ses interventions intègrent aussi une dimension artistique et culturelle selon les typologies, les ethnies et les normes sociales. Cependant, les praticiens cherchent souvent des lignes guides moyennant des modélisations statistiques de plus en plus fiables et reproductibles. La question posée dans le cadre de ce travail concerne la possibilité de prédire la quantité d'avancée du menton en postchirurgie bimaxillaire des classes III, lorsque le recul mandibulaire s'accompagne d'un déficit mentonnier.

Connues pour leur préjudice esthétique sévère et leur croissance mandibulaire résiduelle tardive, les classes III justifient souvent un protocole orthodonticochirurgical, chirurgie maxillaire, mandibulaire ou bimaxillaire associée ou non à une génioplastie [1–3]. Dans ces situations particulières, différents auteurs proposent des génioplasties d'avancée, de recul, d'augmentation, de soustraction et selon des protocoles d'importance variable en fonction du sens clinique. ... [2,4–6]. Le but de notre étude est de tenter de normaliser ce sens clinique afin d'éviter des reprises d'acte chirurgical. La méthodologie compare les changements opérés (esthétiques en particulier) entre 2 groupes de patients : G1 formé de patients traités par chirurgie bimaxillaire seule et G2 de patients traités par chirurgie bimaxillaire associée à une génioplastie d'avancée. L'analyse des résultats propose un modèle de prédiction de la quantité de déplacement mentonnier réalisé chez les patients ayant bénéficié d'une génioplastie, en se basant sur les paramètres préchirurgicaux. Ce modèle pourrait contribuer à la détermination d'une valeur indicative lorsqu'une chirurgie bimaxillaire est réalisée.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8951531>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8951531>

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