



The use of endoprotheses for patients with complex asymmetry: A clinical case study

Place des endoprothèses chez les patients présentant une asymétrie complexe : à propos d'un cas clinique

Mónica UMANA*, Thierry PIRAL

50, avenue Raymond-Poincaré, 75116 Paris, France

Available online: 20 April 2017 / Disponible en ligne : 20 avril 2017

Summary

Facial asymmetry requires multidisciplinary management. In some cases, predictable problems due to congenital abnormalities can be corrected by early orthodontic treatment. Orthodontics is nevertheless often part of an orthosurgical treatment plan. The solutions are conventional and familiar: maxillomandibular rotation osteotomy and genioplasty. Many cases can be treated in this way, but there is often persistent residual asymmetry due to loss of volume that is not corrected by these techniques. The use of maxillo-acial endoprotheses designed on the basis of three-dimensional craniofacial analyses can rebalance volumes simply and with due regard to the patient's anatomy. This multistage management will be illustrated here through a complex clinical case.

© 2017 CEO. Published by Elsevier Masson SAS. All rights reserved

Key-words

- Facial asymmetry.
- Osteotomy.
- Endoprosthesis.
- Genioplasty.

Résumé

L'asymétrie faciale nécessite une prise en charge multidisciplinaire. L'orthodontie précoce permet dans quelques cas de rattraper les désordres prévisibles en cas d'anomalies congénitales. Néanmoins, l'orthodontie s'intègre souvent dans un plan de traitement orthochirurgical. Les solutions sont classiques et connues : ostéotomie maxillomandibulaire de dérotation et génioplastie. Ces solutions résolvent de nombreux cas mais il persiste souvent une asymétrie résiduelle due à des pertes de volumes non corrigées par les techniques précédentes. L'utilisation d'endoprothèses maxillofaciales conçues à partir des analyses craniofaciales tridimensionnelles rééquilibre les volumes de manière simple et adaptée à l'anatomie des patients. À partir d'un cas clinique complexe, nous illustrons cette prise en charge en plusieurs étapes.

© 2017 CEO. Édité par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés

Mots-clés

- Asymétrie faciale.
- Ostéotomie.
- Endoprothèse.
- Génioplastie.

* Correspondence and reprints / Correspondance et tirés à part.
e-mail address / Adresse e-mail : tomonicaumana@gmail.com (Mónica Umana)

Diagnosis

An asymmetrical face is the result of disequilibrium between the right and left hemi-faces affecting facial proportions [1]. Moderate asymmetries are frequent and do not give rise to requests for medical management: they can be partly masked by soft tissue, dental compensation and head posture [2,3].

A treatment plan adapted to the diagnosis and the esthetic demands of the patient can be prepared after analysis of a maximum number of objective criteria. Clinical observation [4] should be backed up by X-ray measurements and photographs that will facilitate analysis and enable pre- and post-treatment situations to be compared [5,6].

Submentovertex projections and front-view photographs were initially used to measure facial asymmetry. In the 1930s, conventional cephalograms were introduced and widely used in the diagnosis and treatment planning of facial asymmetry. The cephalogram, however, offers only a two-dimensional view of a three-dimensional object, which may lead to image distortion [7] and misdiagnosis, as reported in the literature [8]; all the more so in that the landmarks used in front-view and lateral headfilms cannot be superimposed.

Henceforth, the use of CT-scan or cone-beam associated with 3D software makes it possible to perform quantitative measurements of the anatomical elements of the maxillofacial complex [9]. The images obtained show both soft tissue and bone, making it easier to appreciate structural asymmetries [10,11]. The reference plane commonly used by radiologists is the vestibular plane based on the two external semi-circular canals; with the head oriented in this way an objective analysis of facial asymmetry becomes possible [12].

Treatment

Therapeutic management of facial asymmetry is complex and requires multidisciplinary management [13]. In some cases, predictable problems due to congenital abnormalities can be corrected by early orthodontic treatment. Orthodontics is nevertheless often part of an orthosurgical treatment plan [14]. The solutions are conventional and familiar: maxillomandibular rotation osteotomy and genioplasty. Many cases can be treated in this way, but there is often persistent residual asymmetry due to loss of volume that is not corrected by these techniques.

This is where the use of maxillofacial prostheses becomes useful. They can rebalance volumes simply and with due regard to the patient's anatomy. They can be prefabricated in different sizes; the surgeon chooses the most suitable model in advance and makes any necessary corrections intra-operatively by hand. These prostheses — made of Medpor® porous polyethylene or silicon — are advantageous on account of

Diagnostic

Un visage asymétrique est le résultat d'un déséquilibre entre les hémifaces droite et gauche affectant les proportions faciales [1]. Des asymétries modérées sont fréquentes et ne font pas l'objet d'une demande de prise en charge ; elles peuvent être partiellement masquées par les tissus mous, la compensation dentaire et la posture de la tête [2,3].

L'analyse d'un maximum de critères objectifs permet un plan thérapeutique adapté au diagnostic mais également à la demande esthétique du patient. On complètera l'observation clinique [4] avec des mesures radiographiques et des photographies qui faciliteront l'analyse et permettront d'évaluer le résultat avant et après traitement [5,6].

Les projections submento-vertex et les photos de face ont été initialement utilisées pour mesurer les asymétries faciales. Dans les années 1930, après l'introduction des céphalogrammes conventionnels, ils ont été largement utilisés dans le diagnostic et le plan de traitement des asymétries faciales. Cependant, le céphalogramme offre une vision en deux dimensions d'un objet tridimensionnel, ce qui peut provoquer une distorsion de l'image [7] et biaiser le diagnostic comme cela a été documenté dans la littérature [8] ; d'autant qu'il n'existe pas de superposition des points de repères entre une téléradiographie de face et de profil.

Désormais, l'utilisation de scanner ou de « *cone beam* » avec leurs logiciels en 3D permet de réaliser des mesures quantitatives des éléments anatomiques du complexe maxillofacial [9]. Les images obtenues montrent tant les tissus mous que les tissus osseux, cela facilite l'appréhension des structures asymétriques [10,11]. Le plan de référence, couramment utilisé par les radiologues, est le plan vestibulaire qui repère les deux canaux semi-circulaires externes ; le crâne ainsi orienté permet une analyse objective de l'asymétrie faciale [12].

Thérapeutique

La gestion thérapeutique des asymétries faciales est complexe et nécessite une prise en charge multidisciplinaire [13]. L'orthodontie précoce permet dans certains cas de rattraper les désordres prévisibles en cas d'anomalies congénitales. Toutefois, l'orthodontie s'intègre souvent dans un plan de traitement orthochirurgical [14]. Les solutions classiques et connues sont l'ostéotomie maxillomandibulaire de dérotation et la génioplastie. Ces solutions résolvent de nombreux cas mais il persiste fréquemment une asymétrie résiduelle due à des pertes de volumes non corrigées par les techniques précédentes.

C'est alors que l'utilisation d'endoprothèses maxillofaciales est intéressante. Elles permettent de rééquilibrer les volumes de manière simple et adaptée à l'anatomie des patients. Elles peuvent être préfabriquées avec différentes tailles, le chirurgien choisit alors, avant l'intervention, celle qui est la plus adaptée en la corrigeant si nécessaire manuellement en peropératoire. L'intérêt de ces prothèses — en polyéthylène

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8698064>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8698064>

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