



Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com



CAS CLINIQUE

Reconstruction orbito-frontale osseuse sur mesure par guides de coupes

Orbitofrontal bone reconstruction with cutting guides

M. Atanasiu*, A. Paré, A. Joly, D. Goga, B. Laure

Service de chirurgie maxillo-faciale et plastique de la face, CHU hôpital Trousseau, avenue de la République, 37044 Tours, France

Reçu le 11 janvier 2017 ; accepté le 27 mars 2017

MOTS CLÉS

Orbite ;
Guide de coupe ;
Greffe osseuse ;
Reconstruction orbito-frontale ;
Planification chirurgicale

KEYWORDS

Orbit;

Résumé

Introduction. — La prise en charge des séquelles des traumatismes orbito-frontaux est difficile compte tenu du retentissement fonctionnel, de l'impact esthétique mais aussi de la complexité géométrique du squelette craniofaciale. L'utilisation de guides de coupes et de repositionnement permet une nouvelle approche de reconstruction craniofaciale grâce à des greffes osseuses sur mesure. Nous présentons pour illustrer cette technique le cas d'un patient.

Observation. — Un patient de 50 ans présentait des séquelles de traumatisme craniofaciale avec une déformation frontale gauche, une orbite gauche élargie avec une énoptalmie et une valgisation du zygoma gauche. Le patient souffrait d'une diplopie permanente, d'un gêne esthétique et sociale importante entravant sa vie quotidienne. Une planification chirurgicale a été réalisée pour une prise en charge optimale. Nous avons réalisé une cranioplastie fronto-temporale par dédoublement pariétal, une ostéotomie de zygoma et greffe osseuse intra-orbitaire sur mesure à l'aide de guides de coupe. Les pièces osseuses ont été repositionnées grâce aux guides de repositionnement.

Discussion. — Cette présentation illustre une nouvelle application des guides de coupe. Cette technique a pour avantage l'utilisation d'os autologue sur mesure. S'il s'agit du *gold standard* celle-ci nécessite une certaine expérience chirurgicale.

© 2017 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Summary

Introduction. — Reconstruction of craniofacial defects due to traumatic injuries is a challenge for a reconstructive surgeon, given the functional impact, the aesthetic impact and the

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : morgane.atanasiu@hotmail.fr (M. Atanasiu).

Cutting guide;
Bone grafting;
Orbitofrontal
reconstruction;
Surgical planning

geometric complexity of the craniofacial skeleton. The use of cutting and repositioning guides enables a new approach from the craniofacial reconstruction with bone grafts on measure. We are presented to illustrate this technique the case of a patient.

Observation. — The patient was 50 years old, he presented a traumatic facial sequelar: a left frontal craniofacial deformation, an enlarged left orbit with enophthalmos and valgus left zygoma. The patient had a permanent diplopia, an important aesthetic and social gene impeding daily life. Surgical planning was performed for optimal care. We performed a cranioplasty frontotemporal by bone parietal duplication, osteotomy of zygoma and intra-orbital bone graft customized using cutting guides. The bone pieces were positioned with the repositioning books.

Discussion. — This presentation illustrates a novel application of cutting guides. This technique has the advantage of using customized autologous bone. This is the gold standard, it requires surgical experience.

© 2017 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Introduction

La prise en charge des séquelles des traumatismes orbito-cranio-faciaux est difficile compte tenu du retentissement fonctionnel, de l'impact esthétique mais aussi de la complexité géométrique du squelette craniofaciale.

Le développement des technologies de conception assistée par ordinateur (guide de coupe, guide de repositionnement, prothèses) permet une chirurgie sur mesure, conçue pour s'adapter à la situation clinique propre à chaque patient [1,2]. Il s'agit d'une nouvelle approche de la chirurgie avec une réflexion préalable conjointe avec les ingénieurs sur des modèles 3D.

Les biomatériaux actuellement utilisés dans la conception des prothèses sur mesure sont Poly-Ether-Ether-Ketone (PEEK), titane, MEDPOR, vitrocéramique [3]. Cependant l'os autologue reste le matériau de choix pour la reconstruction craniofaciale [4].

Nous présentons le cas d'une reconstruction complexe fronto-orbitaire gauche à l'aide de guide de coupe ayant permis les ostéotomies et la conception des greffes osseuses sur mesure après planification chirurgicale.

Cas clinique

Un patient de 50 ans présentait des séquelles de traumatisme craniofaciale avec une déformation frontale gauche, une valgisation du zygoma gauche, une orbite gauche élargie avec une enophthalmie et diplopie permanente (Fig. 1A et B). Le patient souffrait d'un gêne esthétique et sociale importante entravant sa vie quotidienne.

Le scanner préopératoire mettait en évidence une dystrophie osseuse touchant l'os frontal gauche, l'ethmoïde ainsi que la grande aile du sphénoïde, et un cadre orbitaire abaissé et élargi (Fig. 2A et B).

Le bilan ophtalmologique confirmait la diplopie et l'enophthalmie. Le test de Lancaster mettait en évidence une limitation de l'abaissement gauche par restriction du droit inférieur et hyper action compensatrice du droit inférieur droit.

Intervention

Nous avons réalisé après planification chirurgicale et à l'aide d'un guide de coupe une cranioplastie fronto-temporale par

dédoublément pariétal droit, une ostéotomie de zygoma gauche et une greffe osseuse intra-orbitaire gauche pour corriger l'enophthalmie gauche.

La planification chirurgicale est revenue à 3034,70 euros hors taxe.

Avant l'intervention, une réflexion conjointe ingénieur et chirurgien a analysé l'ensemble des données pour définir les objectifs de la chirurgie. La segmentation du scanner du patient a permis de dessiner les guides de coupe et une modélisation 3D sur ordinateur. Puis une simulation de la chirurgie par ordinateur a été réalisé pour une planification détaillée des différents temps opératoires. Elle nous a permis de définir précisément en 3D la zone de prélèvement de la greffe osseuse pariétale pour la néo-cranioplastie frontale gauche afin d'obtenir la meilleure courbure possible (Fig. 3A). Le positionnement des guides de coupes pour la réalisation de l'ostéotomie de zygoma gauche et de l'exérèse sur mesure de la région séquellaire orbito-frontale gauche à reconstruire a été analysé (Fig. 3B). Enfin, les guides de coupe, de repositionnement et les plaques préformées ont été fabriqués après validation du projet par le chirurgien. Ils étaient de deux types soit en titane, soit en polyamide. Le polyamide a été utilisé pour le prélèvement de la cranioplastie pariétale droite. Le titane a été privilégié sur les os de la face car plus fin et plus facile à mettre en place sur ces structures et présence de fût au niveau des trous de pré-forage permettant des coupes plus précises. Les plaques préformées d'ostéosynthèse étaient en titane grade 2.

L'intervention chirurgicale a été réalisée sous anesthésie générale. La voie d'abord coronale a permis une exposition jusqu'aux arcades zygomatiques, associée à un large décollement postérieur permettant d'exposer l'os pariétal droit. Des incisions sous-ciliaires et vestibulaire supérieure gauche ont été nécessaires pour l'ostéotomie zygomatique.

L'intervention a débuté par la mise en place des guides de coupe fixés par des vis en regard de l'exostose frontale gauche pour une exérèse sur mesure de la région fronto-orbitaire gauche à reconstruire. À l'aide d'une fraise fissure, nous avons marqué le contour des guides de coupe. Ils ont ensuite été enlevés et les ostéotomies réalisées à la scie en suivant les repères préétablis.

Nous avons réalisé la cranioplastie frontale avec un prélèvement bi cortical de l'os pariétal droit. Nous avons d'abord réalisé un unique trou de trépan (juxtaposé à la zone

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8710842>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8710842>

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