

# Le recours à la chirurgie orthognatique pré-prothétique

Cette chirurgie a été mise en œuvre dans un cas de dysmorphose maxillo-mandibulaire majeure empêchant la réalisation d'une réhabilitation prothétique fonctionnelle. Présentation des étapes du traitement, en collaboration étroite avec le chirurgien-dentiste.

**L**e nombre d'indications pour la chirurgie orthognatique ne fait qu'augmenter depuis les années 70. Malgré tout, les patients ayant une dysmorphose maxillo-mandibulaire majeure responsable d'un problème de rétention et de stabilité occlusale des appareils dentaires en bénéficient très peu. Nous présentons ici le cas d'un jeune homme avec une classe III squelettique importante empêchant la réalisation d'une réhabilitation prothétique fonctionnelle. Nous décrivons l'ensemble des processus, depuis la fabrication des appareils amovibles, à leur pose, en passant par l'intervention chirurgicale. Dans ce cas, le geste chirurgical a nécessité quelques adaptations en raison de l'absence de dents. De plus, l'ensemble des étapes a demandé une parfaite coopération entre le chirurgien-dentiste, le prothésiste dentaire et le chirurgien maxillo-facial.

## INTRODUCTION

La chirurgie orthognatique est, à l'heure actuelle, une chirurgie courante, maîtrisée par de nombreuses équipes à travers le monde. Le patient type est l'adolescent ou le jeune adulte présentant une dysmorphose dento-maxillo-faciale squelettique de la face. Plus récemment,





Fig.1 : Installation au bloc opératoire. Le patient présente une classe III mixte par insuffisance maxillaire et promandibulie.

cette chirurgie s'est également développée dans des processus globaux de réhabilitation dentaire. Elle a donc été combinée à la chirurgie pré-implantaire, permettant la pose d'implants chez des personnes plus âgées. Une dernière catégorie de patients peut aspirer à cette chirurgie : ce sont des sujets jeunes, avec un édentement total, notamment atteints de dysplasie ectodermique.

Nous allons exposer ici le cas d'un patient de 30 ans présentant un édentement total avec une classe III.

### CAS CLINIQUE

Mr C. nous a d'abord consultés pour que nous réalisions un édentement complet. C'était un homme de 30 ans avec une classe III d'origine mixte par rétro-maxillie et promandibulie. Dans ses antécédents, on notait un retard mental ayant amené à un manque d'hygiène bucco-dentaire évident. De plus, il présentait un tabagisme important et une cardiopathie. Les soins dentaires étaient très compliqués chez ce patient compte tenu de son anxiété majeure. Les 28 dents étaient à l'état de racine et ont

## les auteurs

### Dr Audrey Moret

- Chirurgien maxillo-facial
- Diplômée des hôpitaux de Marseille et de Tours
- Assistante spécialiste au CH d'Aix-en-Provence
- DIU de chirurgie orthognatique
- DU de microchirurgie
- DU de chirurgie réparatrice des cancers cutanés de la face



### Dr Nicolas Garcia

- Service de chirurgie maxillo-faciale et stomatologie  
*(Centre hospitalier d'Aix-en-Provence)*

### Dr Pierre Reuol

- Chef de service de chirurgie maxillo-faciale et stomatologie  
*(Centre hospitalier d'Aix-en-Provence)*

### Dr Pascale Estival

- Exercice privé à La Roque d'Anthéron (13)

## ► clinique : Drs Audrey MORET, Nicolas GARCIA, Pierre REVOL et Pascale ESTIVAL

CHIRURGIE ORTHOGNATIQUE



Fig.2 : Radiographies préopératoires.

Fig.2a : Panoramième dentaire du patient édenté. Notez la proximité du nerf alvéolaire inférieur avec la crête osseuse.

Fig.2b : Téléradiographie du crâne de profil confirmant l'importante classe III squelettique d'origine mixte avec un angle mandibulaire ouvert.

Fig.3 : Premiers moulages en plâtre montrant la crête mandibulaire en lame de couteau, typique des patients édentés.

été retirées sous anesthésie générale en juin 2015. Sa classe III squelettique s'est majorée avec le pro-glisement mandibulaire lié à l'édentement complet ; (Fig.1 et 2). La dentiste qui le prenait en charge était dans l'impossibilité de réaliser une réhabilitation satisfaisante par des appareils amovibles compte tenu du décalage trop important des bases osseuses.

### Chirurgie bi-maxillaire

Nous avons donc revu ce patient en consultation afin d'envisager une chirurgie bi-maxillaire. Nous avons demandé à la dentiste de réaliser les prothèses amovibles en classe I. Ce processus a amené plusieurs problèmes. Mr C. avait un réflexe nauséeux extrêmement important : la prise d'empreinte devait donc être très rapide, tout en étant de qualité. Une empreinte primaire à l'alginat a été réalisée, d'où il a résulté des modèles en plâtre ; (Fig.3). Le prothésiste a confectionné un porte-empreinte sur mesure. Ce dernier a permis la réalisation de l'empreinte secondaire anatomofonctionnelle. Les bourrelets de cire donnant la hauteur des dents et la dimension verticale étaient difficiles à juger compte tenu du gros décalage des bases osseuses, notamment au niveau maxillaire, puisqu'on se base normalement sur l'affleurement de la lèvre inférieure ; (Fig.4). Pour le bourrelet mandibulaire, nous nous sommes servis de la hauteur des étages du visage. Cela nous a permis de modéliser la dimension verticale et la correction du sens sagittal nécessaire en peropératoire. L'axe des dents sur la prothèse était théorique, à savoir 110° pour les dents maxillaires et 90° pour les dents mandibulaires.

### Ostéotomies

Le début de l'intervention s'est déroulée de manière classique. Sous anesthésie générale avec intubation nasotrachéale, nous avons réalisé un abord vestibulaire supérieur et une ostéotomie de Lefort I

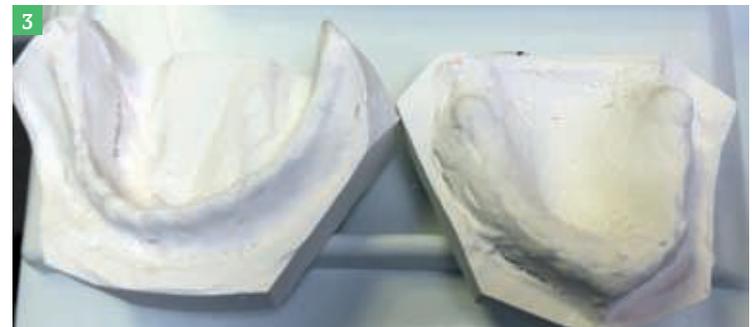
au piézotome. Pour les ostéotomies sagittales, deux abords crestaux postérieurs, partant sur la branche montante de la mandibule en arrière ont été effectués. Une ostéotomie de type *Obwegeser-Dalpont* a été réalisée au piézotome de manière bilatérale. La difficulté tenait à l'absence de dents, donc de repères pour réaliser le trait vertical antérieur. Aussi nous avons suivi la courbure de la ligne oblique externe.

### Blocage bi-maxillaire au fil d'acier

Ensuite, nous avons vissé les prothèses amovibles en palatin et en vestibulaire inférieur afin de nous donner un repère pour l'occlusion ; (Fig.5). Un blocage bi-maxillaire a été réalisé au fil d'acier, mettant les appareils amovibles en classe I ; (Fig.6). Quatre plaques *Synthes* ont permis de fixer le maxillaire avec une avancée de 7 mm et petite impaction postérieure. Puis un recul mandibulaire de 4 mm a été réalisé de manière bilatérale, ostéosynthésé par deux plaques *Synthes*. Après déblocage, l'occlusion était satisfaisante ainsi que la projection du maxillaire et le placement de la lèvre supérieure ; (Fig.7). Aucun geste n'était nécessaire au niveau du menton. La fermeture a été réalisée par des surjets d'*Assufile fast 3/0*.

### Conflit entre les plaques d'ostéosynthèse et l'appareil amovible mandibulaire

Mr C. a été hospitalisé 5 jours, compte tenu de l'anxiété et de la difficulté à supporter les appareils amovibles. Les radiographies postopératoires étaient satisfaisantes ; (Fig.8). Dans les suites, l'œdème s'est résorbé de manière classique. Le chirurgien-dentiste a dû réaliser un certain nombre de réglages. En effet, on a pu noter un conflit entre les plaques d'ostéosynthèse et l'appareil amovible mandibulaire. La praticienne a donc dû éviter les *intradoss* latéraux mandibulaires. D'autre part, la dimension verticale, difficile à



juger en préopératoire sur ce sujet, était finalement trop importante. Elle a été réduite de 3 mm par la suite ; (Fig.9).

À 5 mois postopératoires, l'occlusion et le résultat esthétique sont parfaits. Mr C. est gêné par les plaques d'ostéosynthèse en raison d'un conflit persistant avec les appareils amovibles, malgré l'évidement des *intradoss* latéraux. Ceci, combiné au tabagisme, a été responsable d'une exposition de la plaque d'ostéosynthèse gauche en bouche. Nous les avons retirées à 6 mois postopératoires.

Fig.4a : Empreintes secondaires en résine (marron) dans le porte-empreinte sur mesure. On peut voir la cire (rose) posée dessus qui permet d'ajuster la dimension verticale.

Fig.4b : Réglage de la dimension verticale en bouche. Les milieux inter-incisifs et les canines sont marqués.

Fig.5a : Fixation peropératoire de l'appareil amovible maxillaire par des vis palatines.

Fig.5b : Fixation peropératoire de l'appareil amovible mandibulaire sur la mandibule par des vis au niveau du vestibule.

## ► clinique : Drs Audrey MORET, Nicolas GARCIA, Pierre REVOL et Pascale ESTIVAL

CHIRURGIE ORTHOGNATIQUE

### DISCUSSION

La chirurgie orthognatique est une pratique de très longue date puisque la première ostéotomie mandibulaire sous anesthésie a été réalisée par *Hullihen* en 1848 [1]. De nombreuses modifications et améliorations ont été effectuées jusqu'à *Obwegeser* en 1955 puis l'ostéotomie modifiée par Dalpont, telle que nous la connaissons actuellement, en 1961. Concernant le maxillaire, les débuts sont plus récents avec *Wassmund* en 1927. L'ostéotomie de Lefort I telle que nous la pratiquons actuellement a été réalisée pour la première fois en 1951 par *Dingman*. *Obwegeser* a finalement pratiqué la première chirurgie bi-maxillaire en 1970.

Ce sont ensuite les indications qui ont été affinées. La chirurgie orthognatique était initialement considérée comme une intervention lourde. Grâce aux progrès techniques, ce n'est plus le cas, avec une durée moyenne d'hospitalisation de 2 à 3 jours. Il y a donc de plus en plus d'indications à la pratique de cette chirurgie depuis 10 ans. Au-delà des indications classiques de dysmorphose dento-maxillo-faciale,

cette chirurgie peut être préconisée pour le syndrome d'apnées du sommeil et les réhabilitations dentaires, qu'elles soient fixes ou non, liées à un syndrome ou non. Plus récemment, les demandes esthétiques pures se sont ajoutées aux précédentes indications.

Dans la littérature, peu de données sont retrouvées sur la chirurgie orthognatique dans le cadre de réhabilitations dentaires. La plupart des articles [2,3] abordent la greffe osseuse pré-implantaire associée à une chirurgie orthognatique dans le cadre le plus souvent d'une dysplasie ectodermique. En 2010, une équipe néo-zélandaise a publié le cas d'un

jeune homme édenté avec un syndrome lacrimo-auculo-dento-digital (*LADD*). Il a bénéficié d'une chirurgie bi-maxillaire afin de pouvoir porter des appareils dentaires stables et fonctionnels [4]. D'autre part une publication iranienne datant de 2012 a décrit le cas d'une patiente dont la chirurgie orthognatique a été nécessaire pour sa réhabilitation prothétique amovible [5]. Mais c'est, là encore, un cas de dysplasie ectodermique.

Notre cas a permis de mettre en évidence plusieurs difficultés au cours de l'accomplissement de cette réhabilitation. Pour les dentistes et les prothésistes, appréhender la dimension verticale avec des repères osseux qui vont être modifiés a été un exercice difficile. D'autre part, il faut d'emblée éviter l'*intradados* latéral mandibulaire afin d'éviter au maximum un conflit avec le matériel d'ostéosynthèse. Au cours de la chirurgie, en l'absence de repères, le trait d'ostéotomie est plus difficile à placer. Il faut également faire attention à ne pas se faire piéger par un nerf alvéolaire inférieur plus haut si l'os alvéolaire a déjà commencé à se résorber. De plus, le

risque de fracture pathologique est plus important chez les patients édentés. Une incidence plus élevée de fracture pathologique a été décrite lors des ostéotomies de Le Fort I sur des maxillaires édentés atrophiques [6].

L'ensemble de ce processus nécessite donc une parfaite collaboration entre le chirurgien-dentiste, le prothésiste et le chirurgien maxillo-facial. Les praticiens ne pensent pas toujours à cette solution chirurgicale lorsqu'ils sont face à un problème prothétique en lien avec une dysmorphose maxillo-mandibulaire sévère. En effet, il existe un manque de formation à propos de la chirurgie orthognatique au cours des études d'odontologie. ↪

Il y a de plus en plus d'indications à la pratique de cette chirurgie depuis 10 ans.



Fig.6 : Blocage intermaxillaire en classe I pour l'ostéosynthèse. Fig.7a : Photographie postopératoire immédiate de profil avec une bonne projection du maxillaire et du menton. Fig.7b : Photographie postopératoire immédiate de face avec la bonne position de la lèvre supérieure sur les dents.



Les auteurs déclarent l'absence de conflits d'intérêts.

Fig.8 : Radiographies postopératoires montrant la correction des bases osseuses. Fig.9 : Photographies finales après la correction de la dimension verticale sur les appareils amovibles. Fig.9a : Photographie de profil satisfaisante. Fig.9b : Au sourire, on note l'absence d'excès vertical.

### la biblio'

- [1] AZIZ S.R., SIMON P. : « *Hullihen and the origin of orthognathic surgery* » J Oral Maxillofac Surg Off J Am Assoc Oral Maxillofac Surg. 2004, Oct;62(10):1303-7. [2] BAYAT M., KHOBYARI M.M., DALBAND M., MOMEN-HERAVI F. : « *Full mouth implant rehabilitation of a patient with ectodermal dysplasia after orthognathic surgery, sinus and ridge augmentation: a clinical report* » J Adv Prosthodont. 2011 Jun;3(2):96-100. [3] KHOJASTEH A., PAYAMINIA L., ALIKHASI M. : « *Implant assisted ortho-surgery in edentulous jaws: a clinical report* » Clin Case Rep. 2015 Nov;3(11):920-6. [4] CAMPBELL D.I., KUZMANOVIC D., DESILVA R.K. : « *Bimaxillary osteotomy in a young, edentulous patient with LADD syndrome* » J Oral Maxillofac Surg Off J Am Assoc Oral Maxillofac Surg. 2010 Jul;68(7):1685-90. [5] SIADAT H., ARSHAD M., SHIRANI G., ALIKHASI M. : « *New method for fabrication of gunning splint in orthognathic surgery for edentulous patients* » J Dent Tehran Iran. 2012;9(3):262-6. [6] LI K.K., STEPHENS W. : « *Fractures of the atrophic, edentulous maxilla during Le Fort I osteotomy* » Int J Oral Maxillofac Surg. 1996 Dec;25(6):430-2.