

# Dysfonction de l'articulation temporo-mandibulaire: modification de la prise en charge

Dre LAURENCE MAY<sup>a</sup>, Dre JEANNINE BLATTER<sup>a</sup>, Dr AURÉLIEN LOUVRIER<sup>a</sup> et Pr MARTIN BROOME<sup>a</sup>

Rev Med Suisse 2022; 18: 1864-7 | DOI: 10.53738/REVMED.2022.18.798.1864

Les dysfonctions de l'articulation temporo-mandibulaire sont une pathologie à incidence fréquente qui peut avoir un impact considérable sur la vie quotidienne. Leur traitement varie selon l'atteinte anatomique et la symptomatologie du patient. La prise en charge conservatrice et chirurgicale est encore controversée et a connu une évolution notable au courant des dernières décennies. Plus particulièrement, le remplacement prothétique de l'articulation, grâce à l'amélioration des matériaux et de la planification préopératoire, a gagné en popularité et est passé du traitement de dernier recours à un élément de la prise en charge standard.

## Temporomandibular joint dysfunctions: evolution in patient care

*Temporomandibular joint dysfunctions are a frequently occurring condition that can have a considerable impact on the quality of life. The treatment modalities vary according to the anatomical involvement and symptomatology of the patient. Conservative and surgical management is still controversial and has evolved significantly in recent decades. The temporomandibular joint prosthesis is one of them. Through improvements in material and case management, the joint prosthesis has gained in popularity and has moved from being a treatment of last resort to being part of standard management.*

## INTRODUCTION

Les douleurs associées aux dysfonctions de l'articulation temporo-mandibulaire (ATM) font partie des douleurs orofaciales les plus fréquentes. 75% de la population présentent un signe et environ 33% un symptôme en relation avec les ATM ou les muscles masticateurs. Le diagnostic peut être celui d'une simple luxation discale ou alors d'une destruction articulaire importante par l'arthrose ou des maladies inflammatoires systémiques telles que la polyarthrite rhumatoïde. La prise en charge est controversée, surtout en ce qui concerne les prothèses articulaires. Jusqu'à présent, ces dernières ont été repoussées jusqu'à la dernière échéance après échec de plusieurs tentatives plus ou moins invasives.

Il s'agit à présent d'inverser cette tendance et de poser l'indication à la prothèse articulaire plus rapidement, afin d'éviter une destruction avancée de l'articulation, l'installation de douleurs chroniques et le remaniement postchirurgical de la zone articulaire, rendant plus difficile la mise en place de la prothèse.

## PRISE EN CHARGE DES DYSFONCTIONS DE L'ATM

La prise en charge des dysfonctions de l'ATM varie selon la symptomatologie et peut être plus ou moins invasive.

Le traitement conservateur,<sup>1</sup> considéré comme le premier pilier de la prise en charge, est toujours préconisé en première instance et doit être maintenu tout au long de la prise en charge. En effet, l'étiologie et l'entretien des dysfonctions sont le plus souvent plurifactoriels: surcharge de l'articulation (bruxisme, para-fonctions), facteurs psychosociaux comme le stress lié à des épreuves dans la vie, troubles de l'occlusion, traumatismes ou encore maladies systémiques.

Il est nécessaire d'expliquer le diagnostic au patient et de le rendre attentif à ce qui peut être à l'origine ou entretenir la dysfonction de l'ATM. L'aspect psychosocial est à aborder dans une prise en charge globale. La physiothérapie permet de soulager les tensions musculaires; elle est indiquée à la fois dans les atteintes musculaires, articulaires ou mixtes. La prise en charge médicamenteuse est à envisager en particulier lors d'atteinte musculaire en période de crise ou si la physiothérapie ne suffit pas. Le traitement conservateur peut être renforcé par des injections intramusculaires de toxine botulinique.

En cas d'échec du traitement conservateur et en présence de signes de dysfonction articulaire, un traitement mini-invasif par lavages articulaires<sup>2</sup> permet de réduire considérablement la symptomatologie, notamment lors de capsulite, de luxations discales antérieures ou d'hémarthrose. L'arthroscopie, intervention légèrement plus invasive, permet en plus de visualiser des tissus intra-articulaires et ainsi d'établir un diagnostic.

La chirurgie ouverte a connu de très grands changements avec plusieurs évolutions ces derniers 150 ans. La première opération à ciel ouvert de l'ATM a été décrite en 1856 par Humphrey et consistait en une résection simple sans remplacement de la tête articulaire. Ce n'est qu'à partir de 1960 qu'a commencé l'essor des prothèses articulaires s'inspirant de la

<sup>a</sup>Service de chirurgie orale et maxillofaciale, Centre hospitalier universitaire vaudois, 1011 Lausanne  
laurence.may@chuv.ch | jeannine.blatter@chuv.ch | aurelien.louvrier@chuv.ch  
martin.broome@chuv.ch

chirurgie orthopédique pour remplacer les articulations totalement détruites. Or on sait que de multiples interventions peuvent précariser la mise en place de la prothèse<sup>3</sup> en raison des tissus cicatriciels, ce qui engendre des risques plus importants d'atteinte de structures nobles telles que le nerf facial.

## PROTHÈSE DE L'ATM

Il existe plusieurs types de reconstructions, par exemple par du tissu autologue,<sup>4,5</sup> notamment avec des greffes de côtes ou de péroné. Ces types de reconstructions sont le plus souvent employés pour des interventions pédiatriques ou oncologiques.

En ce qui concerne les reconstructions par du matériel alloplastique, une évolution de celui-ci est constatée depuis les années 60. Plusieurs matériaux ont été testés et utilisés, avec néanmoins de sérieuses complications par la suite.<sup>6,7</sup> En effet, les caractéristiques suivantes doivent être remplies: matériel biocompatible, fonctionnel, coefficients bas d'usure et de fatigue, adaptabilité aux structures anatomiques, résistance à la corrosion et absence de toxicité.

En effet, en juillet 1993, la FDA (Food and Drug Administration) a suspendu la fabrication de toute prothèse ATM développée après 1976 en raison d'un manque de sécurité et d'efficacité. L'utilisation de polytétrafluoroéthylène a conduit à des réactions inflammatoires aux corps étrangers par les débris des polymères. Les prothèses métal contre métal ont induit une métallose. L'utilisation d'une tête articulaire constituée d'un alliage cobalt-chrome en combinaison avec la fosse articulaire en méthacrylate de méthyle a conduit à de nombreuses fractures de matériel. Les autres complications liées à la pose des prothèses d'ATM, telles qu'infection, atteinte du nerf facial et perforation de la fosse avec atteinte intracrânienne, ont fait que cette technique chirurgicale était de plus en plus redoutée et utilisée uniquement pour les cas cliniques les plus avancés.

Actuellement le matériel a évolué avec, le plus souvent, l'utilisation combinée d'une fosse articulaire en polyéthylène de haut poids moléculaire et d'une tête articulaire en alliage de cobalt et chrome avec un resurfaçage en titane conduisant à moins de complications.

De plus, il a été observé que la mise en place est d'autant moins difficile que l'atteinte articulaire n'est pas trop avancée et que les tissus aux alentours n'ont subi qu'un nombre limité d'interventions. En effet, un tissu cicatriciel fausse les repères anatomiques, ce qui peut rendre difficile la dissection. Une prothèse articulaire plus petite avec une fosse articulaire encore préservée permet également d'effectuer une chirurgie plus simple, moins risquée et plus prédictible.

Un effet secondaire de la reconstruction par prothèse de l'ATM parfois rapporté est le développement d'une fibrose et d'un os réactif et hétérotopique autour de la prothèse, pouvant causer des douleurs et une limitation de l'ouverture buccale. Wolford et Karras<sup>8</sup> ont proposé une technique consistant à combler l'espace mort autour de la prothèse par une boule de graisse (prélevée au niveau de l'abdomen ou de la fesse).

On distingue deux types de prothèses.<sup>9,10</sup>

- La prothèse en stock:<sup>11</sup> rapidement disponible en trois tailles différentes, elle a le désavantage de nécessiter une adaptation des ostéotomies en intraopératoire.
- La prothèse sur mesure<sup>12</sup> qui permet une planification préopératoire des ostéotomies et de la mise en place des vis de fixation avec notamment leur rapport au nerf alvéolaire inférieur. Les inconvénients sont: le temps d'attente pour la production et la possibilité limitée d'adaptation en peropératoire. L'utilisation de ces prothèses articulaires sur mesure permet cependant de planifier la chirurgie et est indiquée dans des cas de résections ou d'anatomie complexe.

La planification en 3 dimensions nécessite une imagerie 3D, le CT-scan du massif facial étant l'imagerie de choix. De plus, il faut avoir une occlusion définie, soit telle qu'existant déjà en préopératoire, soit comme désirée en postopératoire. Afin de pouvoir s'assurer du bon réglage de l'occlusion, des modèles en plâtre ou l'occlusion scannée virtuellement sont mis à disposition des ingénieurs.

On peut rajouter un point de fixation passant par la fosse articulaire et le col de l'articulation, ce qui permet une stabilisation lors des mouvements en postopératoire immédiat, avant que la capsule cicatricielle ne stabilise la néoarticulation.

Dans la plupart des cas, une prothèse en stock peut être utilisée, ce qui permet de réduire les coûts et le temps d'attente préopératoire. En cas d'instabilité de la partie de la prothèse reconstruisant la fosse articulaire, cette dernière peut être stabilisée en utilisant le col réséqué comme greffe osseuse de régularisation.<sup>13</sup>

## CAS CLINIQUES (figures 1-3)

Les quatre dernières patientes opérées dans notre service de chirurgie orale et maxillofaciale au Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV) présentaient une atteinte arthrosique monoarticulaire de l'ATM.

### Cas n° 1

La première patiente, âgée de 46 ans, nous a été référée en raison de douleurs préauriculaires gauches présentes depuis deux ans, ayant un impact important sur la qualité de vie, notamment sur l'alimentation. À l'examen clinique, la patiente présentait des douleurs reproductibles à la palpation préauriculaire gauche, une limitation de l'ouverture buccale à 25 mm, un crissement audible et palpable en préauriculaire.

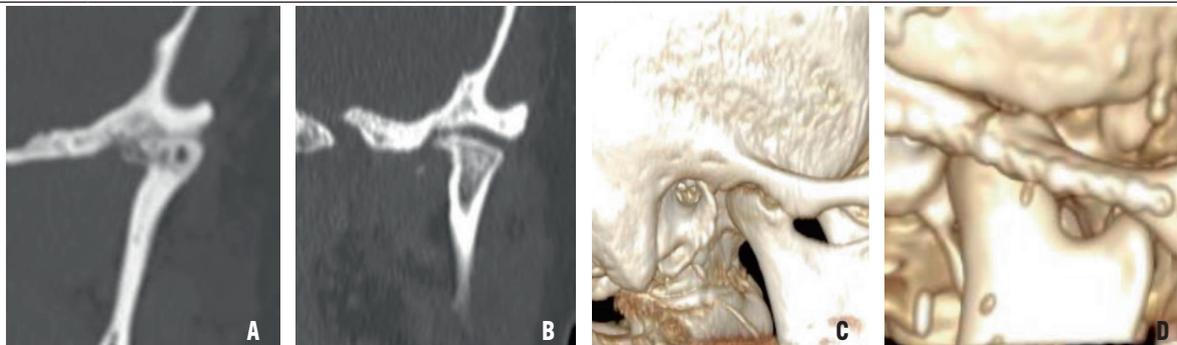
L'imagerie par CT-scan a mis en évidence une destruction arthrosique de l'ATM gauche avec une ankylose expliquant la symptomatologie (figure 1A). La patiente a été traitée par de nombreuses séances de physiothérapie ainsi que plusieurs lavages articulaires, mais l'amélioration de la symptomatologie n'a été que transitoire.

Il a donc été rapidement décidé de remplacer l'ATM par une prothèse articulaire sur mesure (figure 2A). L'intervention s'est déroulée sans complications et après quelques jours d'hospitalisation, la patiente a pu regagner son domicile avec une antibiothérapie de dix jours, une antalgie simple, de simples

**FIG 1** Images scanographiques préopératoires

A: Cas n° 1; B: Cas n° 2; C: Cas n° 3; D: Cas n° 4.

Sur les images scanographiques A, B et C, on note une atteinte arthrosique importante de l'articulation temporo-mandibulaire avec aplatissement de la tête articulaire, apparition d'ostéophytes et pincement de l'espace articulaire. Sur l'image scanographique D, on peut voir les séquelles postopératoires de la quatrième patiente, avec absence quasi complète de fosse articulaire et reconstruction de l'arcade zygomatique par une plaque d'ostéosynthèse.



soins de plaie et une alimentation molle pour six semaines. Les cicatrices ont été réalisées dans un pli cutané en préauriculaire, avec une deuxième incision en sous-angulomandibulaire, les rendant extrêmement discrètes. Aucune atteinte du nerf facial n'a été observée.

La patiente rapporte la disparition rapide des douleurs avec une amélioration de sa qualité de vie quotidienne. Par la suite, elle a pu arrêter toute médication antalgique et reprendre une alimentation normale.

**Cas n° 2**

La deuxième patiente, âgée de 63 ans, était suivie depuis trois ans dans notre service de chirurgie orale et maxillofaciale pour des douleurs de l'ATM gauche. Elle a également bénéficié de nombreuses séances de physiothérapie, d'injections intramusculaires de toxine botulinique, de lavages articulaires et d'une chirurgie ouverte (discopectie). Au vu de l'évolution défavorable de la symptomatologie, avec l'apparition scanographique d'une destruction importante de l'articulation (figure 1B), et l'apparition de douleurs liées à la surcharge de l'articulation controlatérale, il a été décidé de confectionner une prothèse de l'ATM sur mesure. La mise en place s'est effectuée sans complications, avec les incisions préauriculaire et sous-angulomandibulaires telles que décrites pour le cas précédent (figure 2B).

La patiente a pu progressivement arrêter tout traitement antalgique et reprendre une alimentation normale.

**Cas n° 3**

La troisième patiente, âgée de 76 ans, était suivie depuis dix ans dans notre service de chirurgie orale et maxillofaciale pour une arthrose de l'ATM bilatérale relativement stable, avec des traitements peu invasifs (gouttière, injections de toxine botulinique intramusculaire), jusqu'à une péjoration au cours des cinq dernières années, avec l'apparition de douleurs importantes (figure 1C).

Les injections de toxine botulinique et les lavages articulaires ne faisant plus effet et au vu d'une dégradation importante de

la qualité de vie avec présence de douleurs extrêmement invalidantes, la proposition de mise en place d'une prothèse articulaire a rapidement été acceptée par la patiente (figures 3A et B). L'intervention s'est déroulée sans complications hormis une parésie transitoire de la branche frontale du nerf facial. La patiente a pu progressivement diminuer le traitement antalgique, reprendre une alimentation normale et a regagné sa qualité de vie antérieure.

**Cas n° 4**

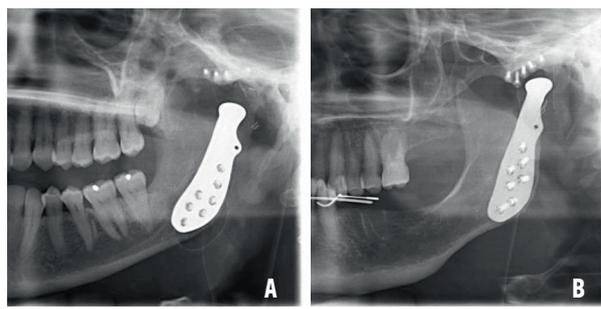
Le quatrième cas est celui d'une patiente de 45 ans, opérée d'un adénocarcinome de la trompe d'eustache en 2007 (résection importante et reconstruction oncologique suivie d'une radiothérapie préauriculaire). Progressivement, elle s'est plainte d'une diminution de la capacité d'ouverture de la bouche et de tensions dans l'ATM gauche. L'imagerie de suivi montre une importante déformation de la tête condylienne et de la fosse articulaire droite avec ankylose (figure 1D).

Il a ainsi été décidé de mettre en place une prothèse sur mesure avec une fosse articulaire en bimatière: polyéthylène en contact avec la tête condylienne et renforcement en titane de la partie

**FIG 2** Orthopantomogrammes postopératoires

A: Cas n° 1; B: Cas n° 2.

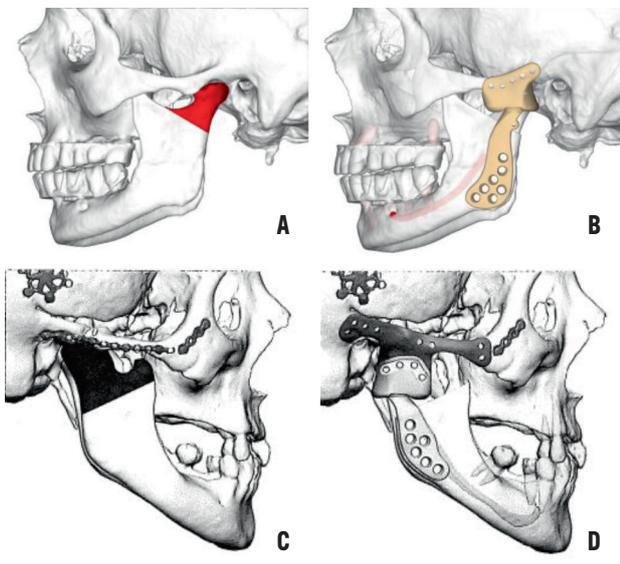
Ces images montrent la radiographie postopératoire (orthopantomogramme) avec la prothèse articulaire en place. La partie remplaçant la tête condylienne étant en métal, on peut la visualiser en totalité sur la radiographie. La partie de la prothèse employée pour le remplacement de la fosse articulaire n'étant pas radio-opaque, seules les vis de fixation sont visualisées.



**FIG 3** Planification 3D préopératoire

A et B: Cas n° 3; C et D: Cas n° 4.

Les images A et C montrent la planification des traits d'ostéotomies en préopératoire emportant la tête articulaire uniquement (cas n° 3) ou la tête articulaire et le processus coronoïde (cas n° 4). Les images B et D montrent la planification préopératoire d'une prothèse sur mesure, avec la particularité concernant la fosse articulaire en bimatière pour le cas n° 4.



vissée sur l'arcade zgomatique au vu de la situation osseuse précaire après la résection oncologique de 2007 (figures 3C et D). En postopératoire, elle présente une parésie transitoire de la branche frontale du nerf facial qui a récupéré complètement dans le suivi. On observe la levée du trismus et des douleurs et la patiente récupère sa qualité de vie.

## CONCLUSION

Les dysfonctions des ATM font partie des consultations les plus fréquentes en chirurgie orale et maxillofaciale. La prise

en charge chirurgicale a énormément évolué ces dernières décennies. Alors que pendant les années 60-80 on procédait rapidement à des interventions telles que condyloplasties, condylotomies et mise en place de prothèses articulaires, les décennies suivantes ont été marquées par un net ralentissement des indications chirurgicales en raison des effets secondaires et des complications liés aux matériaux.

De nos jours, avec l'évolution des matériaux et de la technique chirurgicale, la tendance s'inverse avec la mise en place plus précoce des prothèses articulaires. Le but est d'éviter l'installation de douleurs chroniques, de tissu cicatriciel et des résultats chirurgicaux prédictibles.

**Conflit d'intérêts:** Les auteurs n'ont déclaré aucun conflit d'intérêts en relation avec cet article.

## IMPLICATIONS PRATIQUES

- Les dysfonctions de l'articulation temporo-mandibulaire sont une pathologie fréquente et peuvent avoir un effet majeur sur la qualité de vie des patients
- L'indication au remplacement de la tête condylienne et de la fosse articulaire devrait être posée plus rapidement au cours de leur prise en charge
- L'installation de douleurs chroniques et une chirurgie plus difficile dans un terrain trop inflammatoire et remanié pourraient ainsi être évitées
- L'emploi de nouveaux matériaux pour les prothèses articulaires permet de diminuer considérablement les complications postopératoires et de produire au besoin des prothèses sur mesure

1 \*\*Broome M, Jaques B, Scolozzi P. Traitement conservateur des désordres de l'articulation temporo-mandibulaire. Rev Med Suisse 2007;7:2204-8.

2 \*\*Scolozzi P, Jaques B, Broome M. Traitement chirurgical des désordres de l'articulation temporo-mandibulaire, Rev Med Suisse 2007;7:2209-14.

3 \*\*Bach E, Sigaux N, Fauvernier M, Cousin AS. Reasons for Failure of Total Temporomandibular Joint Replacement: A Systematic Review and Meta-Analysis. Int J Oral Maxillofac Surg 2022;S0901-5027(21)00449-5. DOI: 10.1016/j.ijom.2021.12.012. PMID: 35012826.

4 MacIntosh RB. The Use of Autogenous Tissues for Temporomandibular Joint Reconstruction. J Oral Maxillofac Surg 2000;58:63-9. DOI: 10.1016/s0278-

2391(00)80019-1. PMID: 10632167.

5 Saeed N, Hensher R, McLeod N, Kent J. Reconstruction of the Temporomandibular Joint Autogenous Compared with Alloplastic. Br J Oral Maxillofac Surg 2002;40:296-9. DOI: 10.1016/s0266-4356(02)00139-0. PMID: 12175828.

6 Abramowicz S, Dolwick MF, Lewis SB, Dolce C. Temporomandibular Joint Reconstruction After Failed Teflon-Proplast Implant: Case Report and Literature Review. Int J Oral Maxillofac Surg 2008;37:763-7. DOI: 10.1016/j.ijom.2008.02.006. PMID: 18375102.

7 \*Henry CH, Wolford LM. Treatment Outcomes for Temporomandibular Joint Reconstruction After Proplast-Teflon Reconstruction Implant Failure. J Oral Maxillofac Surg 1993;51:352-8.

8 Wolford LM, Karras SC. Autologous Fat Transplantation Around TMJ Total Joint Prosthesis: Preliminary Treatment Outcomes. J Oral Maxillofac Surg 1997;55:245-51.

9 \*De Meurechy NKG, Zaror CE, Mommaerts MY. Total Temporomandibular Joint Replacement: Stick to Stock or Optimization by Customization? Craniomaxillofac Trauma Reconstr 2020;13:59-70. DOI: 10.1177/1943387520904874. PMID: 32642034; PMCID: PMC7311846.

10 Abramowicz S, et al. Adaptability of Stock TMJ Prostheses to Joints that Were Previously Treated with Custom Joint Prosthesis. Int J Oral Maxillofac Surg 2012; 41:518-20.

11 \*\*Bach E, Breton P, Cousin AS,

Louvrier A, Sigaux N. Prothèses d'articulation temporo-mandibulaire. Rev Prat 2020;70:1129-33. PMID: 33739661.

12 Wolford LM, et al. TMJ Concepts/Techmedia Custom Made TMJ Total Joint Prosthesis: 5-Year Follow-Up Study, Int J Oral Maxillofac Surg 2003;32:268-74. DOI: 10.1016/j.ijom.2021.12.012. PMID: 35012826.

14 Bai G, et al. Application of Fossa Bone Graft to Stabilize stock Total Joint Prosthesis in Temporomandibular Joint Surgery. J Craniomaxillofac Surg 2015;43:1392-7.

\* à lire

\*\* à lire absolument