

## Observation clinique

# Ankylose temporo-mandibulaire : résultats du traitement après résection interruptrice

Rasmané Béogo<sup>1,\*</sup>, Salif Gandéma<sup>2</sup>, Toua Antoine Coulibaly<sup>1</sup>, Ibraïma Traoré<sup>1</sup>, Laurent Guyot<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Service de Stomatologie et de Chirurgie maxillo-faciale, CHU Sanou Souro, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

<sup>2</sup> Service de Médecine physique et de Réadaptation fonctionnelle, CHU Sanou Souro, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

<sup>3</sup> Service de Stomatologie, Chirurgie maxillo-faciale et Chirurgie plastique, Hôpital Nord, Marseille, France

(Reçu le 4 avril 2013, accepté le 12 mai 2013)

**Mots clés :**  
ankylose / articulation  
temporo-mandibulaire /  
résection  
interruptrice / récurrence

**Résumé – Introduction :** Le traitement de l'ankylose temporo-mandibulaire est un défi en raison des risques de récurrences et de complications. **Patients et méthode :** Cette étude rétrospective présente les résultats du traitement de l'ankylose temporo-mandibulaire par résection interruptrice, chez 8 patients traités dans le Service de Stomatologie et de Chirurgie maxillo-faciale, CHU Sanou Souro, Bobo-Dioulasso, (Burkina Faso). **Résultats :** Chez 7 patients, l'amplitude de l'ouverture buccale post-opératoire était comprise entre 30 et 45 mm avec un recul moyen de 9,3 ans. Un patient a présenté une récurrence de l'ankylose après 9 mois. Une micromandibulie et une béance antérieure ont été observées chez deux patients âgés de 9 ans et 20 ans, après une résection interruptrice bilatérale. Aucun des patients n'a présenté une paralysie faciale. **Discussion :** Dans le traitement de l'ankylose temporo-mandibulaire de l'adulte, la résection interruptrice est efficace et comporte une faible morbidité. Ses résultats chez l'enfant sont moins favorables en raison des risques plus élevés de récurrences de l'ankylose et de troubles de la croissance faciale.

**Key words:**  
ankylosis /  
temporomandibular  
joint /  
gap arthroplasty /  
recurrence

**Abstract – Temporomandibular joint ankylosis: results of treatment by a gap arthroplasty.** Temporomandibular joint ankylosis treatment is challenging given its risks of recurrence and complications. **Material and method:** This case series aimed to report the results of the treatment of temporomandibular joint ankylosis by gap arthroplasty in 8 patients in the Stomatology and maxillofacial Surgery Department, CHU Sanou Souro, Bobo-Dioulasso (Burkina Faso). **Results:** In 7 patients, the mouth opening amplitude ranged between 30 and 45 mm after a mean follow-up duration of 9.3 years. One patient presented a reankylosis after 9 months of follow-up. Facial growth impairment and an open bite occlusion were noted in two patients respectively at 9 and 20 years after a bilateral gap arthroplasty. None of the patients presented a facial palsy. **Discussion:** Gap arthroplasty is an effective method with a low related morbidity for the treatment temporomandibular joint ankylosis in adult. Its results are less good in the child given higher risks of reankylosis and facial growth impairments.

## Introduction

L'ankylose temporo-mandibulaire est caractérisée par une limitation de l'ouverture buccale en raison d'une fusion d'une partie de la mandibule avec la base du crâne, le maxillaire ou l'os zygomatique [1, 2]. C'est une pathologie de sévérité variable qui peut être fonctionnellement, morphologiquement

et psychologiquement invalidante [3]. Son traitement a pour buts de supprimer l'obstacle à l'ouverture buccale, prévenir la récurrence de l'ankylose et, éventuellement, corriger les troubles de l'occlusion et de la morphologie faciale. Ce traitement est un défi en raison de la récurrence post-opératoire fréquente de l'ankylose et des complications potentielles de la chirurgie de la région temporo-mandibulaire [3]. Parmi les méthodes de

\* Correspondance : rbeogo@yahoo.fr

traitement, la résection interruptrice qui consiste en une résection du bloc osseux sans interposition de matériau entre la mandibule et la base du crâne est décrite [4].

Le but de ce travail était de rapporter les résultats du traitement de l'ankylose temporo-mandibulaire par cette méthode, au CHU Sanou Souro, Bobo-Dioulasso (Burkina Faso).

## Patients et méthode

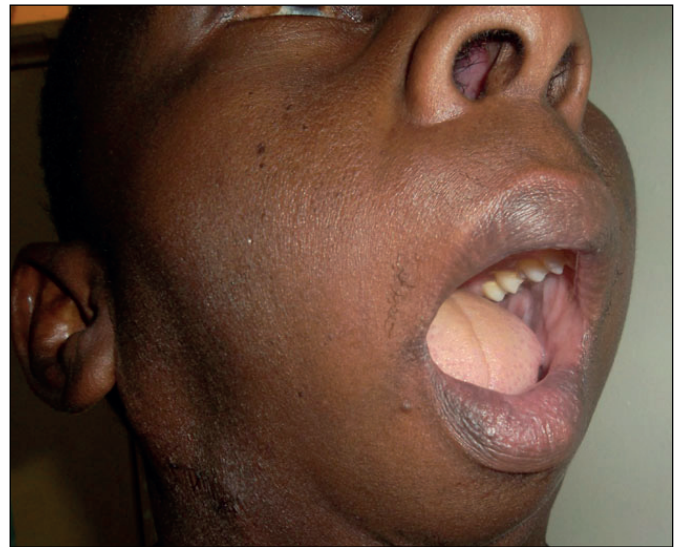
Il s'agit d'une étude rétrospective où l'on a inclus les patients traités pour une ankylose temporo-mandibulaire intra-articulaire par une résection interruptrice (exérèse du bloc d'ankylose) sans interposition de matériau dans la tranche de résection. Ces patients ont eu un suivi post-opératoire d'au moins une année ou moins selon qu'ils ont présenté ou non une récurrence de l'ankylose. Au total, 8 patients ont été inclus.

Le bilan pré-opératoire comportait, outre l'examen clinique complet, un bilan para-clinique comprenant un orthopantomogramme et/ou un scanner crânio-facial. L'âge des patients était compris entre 9 et 55 ans (moyenne 22,5 ans). Il y avait quatre patients de sexe masculin et quatre de sexe féminin. L'ankylose était secondaire à une cellulite faciale chez quatre patients et à une fracture de condyle mandibulaire chez les quatre autres patients. L'amplitude de l'ouverture buccale avant le traitement était comprise entre 0 et 7 mm. L'ankylose était bilatérale chez 5 patients et unilatérale chez 3 patients. Selon la classification de Topazian [5], l'ankylose était de type I chez 1 patient, de type II chez 4 patients et de type III chez 3 patients.

Le traitement a été réalisé sous anesthésie générale. L'intubation naso-trachéale a été effectuée à l'aveugle chez 5 patients, sous nasofibroscopie chez 2 patients et après une trachéotomie chez 1 patient. Chez tous les patients, la voie d'abord chirurgicale était pré-auriculaire. Une résection de 1,5 cm à 2 cm du bloc d'ankylose était pratiquée de manière à autoriser une ouverture buccale ayant une amplitude post-opératoire d'au moins 3 cm. Pour conserver l'ouverture buccale, la physiothérapie était commencée 24 heures après l'intervention. Elle consistait en des exercices pluri-quotidiens d'ouverture buccale maximale à l'aide d'abaisses-langues en bois et au mâchage de chewing-gum, à poursuivre pendant au moins 6 mois. Le suivi post-opératoire des patients était fait selon la périodicité de leur présence aux rendez-vous jusqu'à qu'ils soient perdus de vue. La durée du suivi post-opératoire était comprise entre 1 et 22 ans (moyenne 9,3 ans).

## Résultats

L'amplitude de l'ouverture buccale un an après la résection du bloc d'ankylose était comprise entre 30 et 45 mm chez 7 patients. Une récurrence de l'ankylose a été observée chez 1 patient, 9 mois après la résection de l'ankylose.



**Fig. 1.** Bonne amplitude de l'ouverture buccale chez un patient de 33 ans après la résection d'une ankylose temporo-mandibulaire bilatérale à l'âge de 9 ans.

*Fig. 1. Satisfactory post-operative mouth opening in a 33 year-old patient after bilateral gap arthroplasty at 9 years.*



**Fig. 2.** Micromandibulie chez un patient de 33 ans après résection d'une ankylose temporo-mandibulaire bilatérale à l'âge de 9 ans.

*Fig. 2. Mandible growth compromise in a 33 year-old patient after bilateral gap arthroplasty at 9 years.*

Un trouble de la croissance mandibulaire a été observé chez 1 patient après la résection d'une ankylose bilatérale à l'âge de 9 ans en dépit d'une bonne amplitude de l'ouverture buccale (Figs. 1 et 2). Une béance antérieure a été observée chez 1 autre patient, après la résection d'une ankylose bilatérale à l'âge de 20 ans. Aucun patient n'a présenté une paralysie du nerf facial.

## Discussion

L'ankylose temporo-mandibulaire est une pathologie invalidante caractérisée par des troubles fonctionnels, morphologiques et psychologiques de sévérité variable [3]. Son

**Tableau I.** Caractéristiques des patients et résultats du traitement de l'ankylose temporo-mandibulaire par résection interruptrice, chez 8 patients.*Table I. Patients characteristics and treatment outcome in 8 patients after gap arthroplasty.*

Numéro	Âge (ans)	Sexe	OB pré-op	Localisation	Étiologie	Type d'ankylose	Intubation	OB post-op	Suivi post-op	Évolution
1	55	F	04 mm	Unilatérale	Cellulite	Topazian II	Aveugle	40 mm	11 ans	Favorable
2	20	M	00 mm	Bilatérale	Fracture condylienne	Topazian III	Aveugle	37 mm	10 ans	Béance antérieure, pas de récurrence
3	15	M	05 mm	Bilatérale	Fracture condylienne	Topazian II	Aveugle	30 mm	10 ans	Favorable
4	24	M	00 mm	Bilatérale	Fracture condylienne	Topazian III	Aveugle	_	9 ans	Récurrence à 9 mois
5	22	F	00 mm	Bilatérale	Cellulite	Topazian II	Fibroscope	35 mm	07 ans	Favorable
6	19	F	05 mm	Unilatérale	Cellulite	Topazian II	Fibroscope	32 mm	05 ans	Favorable
7	16	F	04 mm	Unilatérale	Cellulite	Topazian II	Trachéotomie	30 mm	01 an	Favorable
8	9	M	05 mm	Bilatérale	Fracture condylienne	Topazian I	Aveugle	45 mm	22 ans	Micromandibulie, pas de récurrence

OB = Ouverture Buccale ; pré-op = pré-opératoire ; post-op = post-opératoire.

traitement a pour buts de supprimer l'obstacle à l'ouverture buccale, prévenir la récurrence de l'ankylose et, éventuellement, corriger les troubles de l'occlusion et de la morphologie faciale. Il est associé à de nombreuses difficultés qui commencent depuis l'intubation du malade. Si l'intubation à l'aveugle ou sous fibroscope est impossible, le recours à la trachéotomie s'impose, avec la morbidité qui lui est associée. Il existe différentes approches chirurgicales : les méthodes les plus courantes réalisent une résection interruptrice du bloc d'ankylose, une résection du bloc osseux associée à une interposition de matériau ou une résection du bloc associée à la reconstruction de la branche montante et du condyle mandibulaires [6, 7].

L'efficacité de la résection interruptrice a été confirmée par plusieurs auteurs [3, 7]. Vasconcelos et al. rapportent une série de 8 patients traités par cette méthode sans récurrence après un suivi de 2 ans [8]. Dans une méta-analyse, Katsnelson et al. signalent qu'ils obtiennent une meilleure amplitude de l'ouverture buccale après une résection interruptrice qu'après une résection interruptrice suivie de la reconstruction de l'unité condyle-ramus par un greffon chondro-costal [7]. La résection interruptrice du bloc d'ankylose est en outre une méthode simple rapide. Contrairement à ce que l'on peut rencontrer avec les autres méthodes, elle est dénuée de morbidité sur le site donneur du greffon biologique, de réaction à corps étranger dû à un matériau non biologique ou du potentiel de croissance imprévisible du greffon chondro-costal [9, 10]. Cependant, l'espace créé par la résection du bloc d'ankylose pourrait constituer un facteur favorisant les récurrences de l'ankylose dont le taux peut atteindre 53 % [11]. La résection interruptrice peut

en outre être associée à des troubles de l'occlusion et de la croissance faciale comme il est observé chez des patients dans cette étude [3, 8, 9, 12]. Le raccourcissement des deux branches montantes mandibulaires est à l'origine d'une béance antérieure [3, 12], celui d'une branche entraîne une occlusion prématurée du côté atteint et une béance controlatérale [8].

La prévention de la récurrence de l'ankylose est certainement l'un des plus grands défis de son traitement. Divers facteurs peuvent expliquer cette récurrence mais deux sont plus souvent incriminés sont : résection insuffisante du bloc d'ankylose et absence de physiothérapie post-opératoire agressive pour conserver l'ouverture buccale [9, 13, 14]. Des douleurs lors des exercices de l'ouverture buccale active, favorisées par une résection insuffisante du bloc osseux, et le jeune âge du patient constituent des facteurs de mauvaise compliance à la physiothérapie. La paralysie faciale représente une des complications les plus fréquentes de la chirurgie de l'ankylose temporo-mandibulaire [15, 16]. Cette étude confirme la faible morbidité de la voie d'abord pré-auriculaire pour la résection interruptrice.

## Conclusion

Pour le traitement de l'ankylose temporo-mandibulaire de l'adulte, la résection interruptrice est une méthode simple, efficace, associée à une faible morbidité. Ses résultats sont moins favorables chez l'enfant, plus sujet aux récurrences de l'ankylose et à des troubles de la croissance et de la morphologie faciales.

**Conflits d'intérêts :** aucun

## Références

1. Valentini V, Vetrano S, Agrillo A, Torroni A, Fabriani F, Ianetti G. Surgical treatment of TMJ ankylosis: our experience (60 cases). *J Craniofac Surg* 2002;1:59-67.
2. Bello SA, Olokun BA, Olaitan AA, Ajike SO. Aetiology and presentation of ankylosis of the temporomandibular joint: report of 23 cases from Abuja, Nigeria. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2012;50:80-4.
3. Roychoudhury A, Parkash H, Trikha A. Functional restoration by gap arthroplasty in temporomandibular joint ankylosis: a report of 50 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1999;87:166-9.
4. Babu L, Jain MK, Ramesh C, Vinayaka N. Is aggressive gap arthroplasty essential in the management of temporomandibular joint ankylosis? A prospective clinical study of 15 cases. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjoms.2012.11.004>.
5. Topazian R.G. The etiology of ankylosis of the temporomandibular joint: analysis of 44 cases. *J Oral Surg Anesth Hosp Dent* 1964;22:227-33.
6. Erol B, Tanrikulu R, Görgün B. A clinical study on ankylosis of the temporomandibular joint. *J Craniomaxillofac Surg* 2006;34:100-6.
7. Katsnelson A, Markiewicz MR, Keith DA, Dodson TR. Operative management of temporomandibular joint ankylosis: a systematic review and meta-analysis. *J Oral Maxillofac Surg* 2012;70:531-6.
8. Vasconcelos BC, Bessa-Nogueira RV, Cypriano RV. Treatment of temporomandibular joint ankylosis by gap arthroplasty. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2006;11:66-9.
9. Kaban LB, Bouchard C, Troulis MJ. A protocol for management of temporomandibular joint ankylosis in children. *J Oral Maxillofac Surg*. 2009;67:1966-78.
10. Singh V, Verma A, Kumar I, Bhagol A. Reconstruction of ankylosed temporomandibular joint: sternoclavicular grafting as an approach to management. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2011;40:260-5.
11. Danda AK, Ramkumar S, Chinnaswami R. Comparison of gap arthroplasty with and without a temporalis muscle flap for the treatment of ankylosis. *J Oral Maxillofac Surg* 2009;67:1425-31.
12. Zhi K, Ren W, Zhou H, Gao L, Zhao L, Hou C, Zhang Y. Management of temporomandibular joint ankylosis: 11 year's clinical experience. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2009;108:687-92.
13. Gundlach KKH. Ankylosis of the temporomandibular joint. *J Craniomaxillofac Surg* 2010;38:122-30.
14. Arakeri G, Kusanale A, Zaki GA, Brennan PA. Pathogenesis of post-traumatic ankylosis of the temporomandibular joint: a critical review. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2012;50:8-12.
15. Weinberg S, Kryshtalskyj B. Facial nerve function following temporomandibular joint surgery using the preauricular approach. *J Oral Maxillofac Surg* 1992;50:1048-51.
16. Politi M, Toro C, Cian R, Costa F, Robiony M. The deep sub fascial approach to the temporomandibular joint. *J Oral Maxillofac Surg* 2004;62:1097-102.