

Impact du traitement orthodontique-chirurgical sur les dysfonctionnements temporo-mandibulaires

E. EHRMANN*^{1,2,3}, C. SAVOLDELLI^{2,3,4}, C. CHARAVET^{1,2,5}

¹ Université Côte d'Azur, Faculté de Chirurgie-Dentaire, Nice, France

² Centre Hospitalier Universitaire de Nice, Pôle IMBD-IUFC, Nice, France

³ CEMEF - MINES ParisTech, PSL Research University, CNRS UMR 7635, Sophia Antipolis, France

⁴ Université Côte d'Azur, Faculté de Médecine, Nice, France

⁵ Laboratoire MICORALIS UPR 7554, Université Côte d'Azur, Faculté de Chirurgie-Dentaire, Nice, France



Introduction : Les protocoles orthodontiques-chirurgicaux se sont particulièrement développés ces dernières années. Certains patients présentent avant, pendant ou après la chirurgie orthognathique (CO), des troubles articulaires ou musculaires de l'appareil manducateur. Ceux-ci sont regroupés sous le nom de dysfonctionnements temporo-mandibulaires (DTM). Cette revue systématique de la littérature visait à déterminer si de nouvelles études publiées à partir de 2021 ont examiné la relation entre le traitement orthodontique-chirurgical et les DTM.

Matériels et méthodes : Une recherche électronique a été effectuée dans la base de données *Pubmed*, complétée par une recherche manuelle, incluant toute étude publiée après 2021 (date de la dernière recherche issue d'une revue systématique de la littérature sur le sujet) jusqu'à juin 2023 évaluant la prévalence des DTM lors du traitement orthodontique-chirurgical. Le diagnostic de DTM devait être posé à l'aide de l'algorithme diagnostique « *diagnostic criteria for temporomandibular disorders (DC/TMD)* » et/ou le diagnostic de déplacement discal devait être posé à l'aide de l'imagerie à résonance magnétique (IRM). Les données ont été extraites et analysées statistiquement.

Résultats : Parmi les 100 résultats issus de cette recherche, 7 articles [1-7] éligibles ont été inclus, représentant un total de 548 patients en cours de traitement orthodontique-chirurgical. Les différentes études ont montré des résultats concordants et significatifs en ce qui concerne la réduction des bruits articulaires (64.8%, **Tableau 1**), des arthralgies (57 à 77%, **Tableau 2**) et des myalgies (73 à 100%) après traitement orthodontique-chirurgical. Cependant certains patients révélaient ces signes et symptômes dont ils étaient indemnes avant traitement : 15% d'entre eux un bruit articulaire, 8.6% une arthralgie et 7.7% une myalgie. D'autre part, les effets de la CO sur la position discale étaient objectivement imprévisibles. De plus, selon les études qui l'ont exploré, les signes et symptômes de DTM ne semblaient pas liés à la méthode chirurgicale ou à la classe squelettique.

Conclusion : La CO semble avoir un impact positif sur les signes et symptômes de DTM sans qu'il ne soit possible de prévoir les conséquences sur la position du disque de l'ATM qu'il soit initialement en position normale ou déplacé.

Auteurs	Patients	Classe squelettique et type de CO (nombre de patients par groupe)	Nombre de patients avec un bruits articulaires		Valeur de P*
			Avant la chirurgie	6 mois*	
Castro <i>et al.</i>	18	Cl II, BSSO standard et Lefort I	11 (61,1%)	1 (5,55% ; absent en préopératoire)	0,0155
Sahu <i>et al.</i>	56	Cl II ou III, Lefort I et/ou BSSO	28 (50%)	10 (17,8%) correspondant à 5 (8,9%) persistant (=82% résolus) et 5 (17,85%) apparaissant	0,013
Kaur <i>et al.</i>	37	Gr1 (8): cl III, Lefort I Gr2 (10): cl II, BSSO +/- Lefort I Gr3 (19): cl III, BSSO +/- Lefort I	15 (40,5%)	8(21,62%) correspondant à 6 (16,2%) persistant (=60% résolus) et 2 (11,8%) apparaissant, sans différence significative entre les groupes	0,23
Total			54/111 (48,7%)	19/111 (17,11%)	< 0,001**

Tableau 1 : synthèse des résultats des études ayant mesuré les bruits articulaires

* Entre 6 et 51 mois (16,2 mois en moyenne) pour l'étude de Castro et al. [3]
** Valeur de p obtenue avec un Test de Fisher
CO : Chirurgie Orthognathique ; BSSO : Bilateral Sagittal Split Osteotomy

Tableau 2 : synthèse des résultats des six études ayant évalué l'arthralgie

DC/TMD : Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders ; CO : Chirurgie Orthognathique ; BSSO : Bilateral Sagittal Split Osteotomy ; EVA : Echelle Visuelle Analogique (0 à 10)
*Valeurs de p données en cas de significativité (<0,05)
**Calculé à plus de 6 mois

Auteurs	Patients	Classe squelettique et type de chirurgie (nombre de patients)	Nombre de patients présentant une arthralgie (DC/TMD)					Valeur de P*	
			Avant la CO	4 mois	6 mois	1 an	2 ans		
Roland-Billecart <i>et al.</i>	183	Cl II et III ; Gr1 : a minima BSSO Epker, ostéosynthèse semi-rigide (42) ; Gr2 : a minima BSSO Epker, ostéosynthèse rigide (141)	26 (14,2%)					11 (6%) persistantes (= 57% résolues) + 15 (9,6%) apparues	
Bergamaschi <i>et al.</i>	43	Cl II ; BSSO mono/bimaxillaire ou Le Fort I +/- génioplastie	8 (18,6%)				1 (2,3%)		0,016
Sahu <i>et al.</i>	56	Cl II ou III, Lefort I et/ou BSSO	27 (48,21%)		6 (10,71%)				0,001
Kaur <i>et al.</i>	37	Cl III, Gr1 (8): cl III, Lefort I ; Gr2 (10): cl II, BSSO +/- Lefort I ; Gr3 (19): cl III, BSSO +/- Lefort I	9 (24,3%)		2 (5,4%) persistantes (=77% résolues) + 1 (3,6%) apparues				
Madhan <i>et al.</i>	90	Cl II et III ; Type de CO non décrite ; Gr2 (30): examiné avant la CO, Gr3 (30): examiné 4 mois après CO; Gr4 (30): 24 mois après la CO	5 (17%)	2 (7%)				2 (7%)	
Total			75/349 (21,5%)		38/349 (10,9%)				< 0,001

REFERENCES

- 1 Castro *et al.*, *J. Oral Surgery, Oral Medicine*, 2021
- 2 Toh *et al.*, *J. of Cranio-Maxillo-Facial Surgery*, 2021
- 3 Bergamaschi *et al.*, *Clinical Oral Investigations*, 2021
- 4 Kaur *et al.*, *J. of Cranio-Maxillo-Facial Surgery*, 2022
- 5 Madhan *et al.*, *J. of Oral Rehabilitation*, 2023
- 6 Roland-Billecart *et al.*, *J. of Stomatology, Oral and M. Surgery*, 2021
- 7 Sahu GR *et al.*, *J. of Maxillofacial and Oral Surgery*, 2022

		Intensité de l'arthralgie (EVA)	
		Avant la CO	entre 6 mois et 51 mois (16,2 mois en moyenne)
Castro <i>et al.</i>	18	Cl II, BSSO standard et Lefort I	2,28 +/-1,96
			1,11+/-2,9