

LES CONSEQUENCES DE LA PRESENCE DE LA TROISIEME MOLAIRE DANS LA GENESE DES FRACTURES DE L'ANGLE MANDIBULAIRE

Rasolondraibe AF¹, Rakotoarimanana FVA¹, Haminason LS², Andriamanantena RH¹,
Mioramalala SA³, Randriamanantena T⁴, Rakotoarison RA⁵, Razafindrabe JAB¹

¹Service de Stomatologie et de Chirurgie Maxillo-faciale, CHU-JDR Befelatanana-Antananarivo

²Service de Stomatologie et de Chirurgie Maxillo-faciale, CHU Antanambao -Tuléar

³Institut National de santé Publique et communautaire-Antananarivo

⁴Service de Stomatologie et de Chirurgie Maxillo-faciale, CHU Andrainjato-Fianarantsoa

⁵Service de Stomatologie et de Chirurgie Maxillo-faciale, CENHOSOA-Antananarivo

Auteur correspondant : Dr Rasolondraibe AF

rasolondraibeandry@gmail.com

Résumé

Introduction. - L'angle mandibulaire fait partie des zones les plus fréquemment fracturés de la mandibule. L'objectif que nous nous sommes fixés est d'étudier si la présence de la dent de sagesse mandibulaire rend l'angle plus fragile que les angles qui n'ont pas de dent de sagesse.

Méthodes et patients. - Nous avons effectué une étude « cas-témoins », rétrospective, portant sur les dossiers médicaux des patients présentant une ou des fractures de la mandibule après un traumatisme maxillo-facial. L'étude s'étale du mois de janvier 2014 au mois de juin 2016 soit une période de 30 mois.

Résultats. - Ces fractures surviennent en général chez les sujets jeunes de moins de 30 ans, de sexe masculin dans 80.95% des cas, suite à des accidents à responsabilité civile et des accidents de la voie publique. La présence de dent de sagesse était de 75,81% dans le groupe « cas » et 49,21% dans le groupe « témoins ». La présence de dent de sagesse constituerait 4 fois plus de risques dans la genèse d'une fracture au niveau de l'angle.

Conclusion. - L'angle mandibulaire porteur d'une dent de sagesse notamment incluse ou enclavée est plus fréquemment fracturé. Les autorités, le personnel de Santé et même le patient seraient garants de la diminution du risque de ces fractures.

Mots clés. - Aggressions, angle mandibulaire, dent de sagesse, fracture.

Abstract

Introduction. - The mandibular angle region is one of the most frequently fractured areas. The objective we have set ourselves is to investigate whether the presence of the mandibular wisdom tooth makes the angle more fragile than the angles that do not have the wisdom tooth.

Methods and patients. - A retrospective case-control study was conducted on the medical records of patients with mandibular fracture (s) following maxillofacial trauma. The study runs from January 2014 to June 2016, either a period of 30 months.

Results. - These fractures generally occur in young person under 30 years of age, in 80.95% of cases; As a result of accidents involving civil liability and road accidents. The presence of wisdom tooth was 75.81% in the "case" group and 49.21% in the "control" group. The presence of a wisdom tooth would be 4 times more likely in the origin of a fracture at the mandibular angle.

Conclusion. - The mandibular angle holding a tooth of wisdom including included or enclaved is more easily fractured. The authorities, the health staff and even the patient are guarantors of the risk reduction of these fractures.

Key words. - Aggressions, clinics, wisdom tooth, fracture, mandibular angle.

INTRODUCTION

La mandibule est le seul os mobile de la face où elle occupe l'étage inférieur. Elle constitue un véritable « pare-choc » de la face [1]. La fracture de la mandibule constitue l'une des fractures les plus fréquentes notamment au niveau de la région de l'angle. C'est surtout le sujet jeune qui est le plus touché par cette affection où les traumatismes dominent les étiologies.

Ces traumatismes sont secondaires à des accidents de la voie publique, des accidents de travail, des accidents domestiques, des accidents de sport, des accidents scolaires, des accidents à responsabilité civile. La fracture de la mandibule n'engage pas le pronostic

vital en général mais peut être à l'origine de préjudices esthétiques et surtout fonctionnels.

Sur la mandibule il existe des zones de résistance mais aussi des zones de faiblesse. Ainsi, la région molaire constitue une zone de résistance pour la mandibule tandis que le col de la mandibule, la région de l'angle, la région prémolaire et la région incisive sont toutes des zones de faiblesse favorisant la survenue d'une fracture [2,3].

Notre étude porte sur les fractures de l'angle mandibulaire vues au service de chirurgie maxillofaciale du Centre Hospitalier Universitaire Joseph Dieudonné RAKOTOVAO (CHU-JDR) Befelatanana -

Antananarivo durant 30 mois. Nous avons fixé comme objectif de vérifier si la présence de la dent de sagesse (DS)

mandibulaire rend l'angle plus fragile par rapport aux angles qui n'ont pas de DS.

PATIENTS ET METHODE

Nous avons choisi une étude type « cas-témoins », portant sur les dossiers médicaux des patients présentant une ou des fractures de la mandibule après un traumatisme maxillofacial. Nous avons subdivisé la population en deux groupes : le premier groupe était le « cas » et le deuxième groupe était le « témoin ». Dans cette étude, le « cas » a été représenté par les patients qui ont présenté au moins une fracture de l'angle de la mandibule. Le témoin était

constitué par les patients qui présentaient une fracture de la mandibule autre qu'au niveau de la région de l'angle. Nous avons pris 63 cas de fracture de l'angle (« cas ») et 63 cas de fracture mandibulaire autres que l'angle (« témoin »), donc $n = 126$. Nous avons étudié les paramètres suivants : le mécanisme, le point d'impact, la présence d'une dent de sagesse, la position de la dent de sagesse.

RESULTATS

Le mécanisme indirect était mentionné dans plus de la moitié des cas soit 53,18%. Le reste a été attribué au mécanisme direct dans 46,82% des cas (tableau I). Le mécanisme indirect dominait à 71,43% contre 28,57% dans le groupe « cas ». Sur le groupe témoin, c'est le mécanisme direct qui occupait 66,67% face à 33,33% aux dépens de mécanisme indirect (tableau II). Le point d'impact direct au niveau de la région de l'angle était objectivé dans 100% des cas dont le point d'impact latéral gauche de la mandibule était prédominant (tableau III). Le menton était le point

d'impact par le mécanisme indirect dans 66,68% (tableau IV). La présence de DS était de 75,81% dans le groupe « cas » et 49,21% dans le groupe « témoin » (tableau V). Plus de la moitié des angles fracturés possèdent une DS en position anormale. Cette anomalie de position observée a été une position enclavée ou incluse (tableau VI, VII). Ainsi, la présence de DS sur la mandibule constitue 4 fois plus de risques dans la genèse d'une fracture au niveau de l'angle mandibulaire avec un mécanisme indirect (tableau VIII).

Tableau I : Répartition selon le mécanisme du traumatisme

Mécanisme	Fréquence n = 126	Pourcentage %
Direct	60	47,62
Indirect	66	52,38

Tableau II : Analyse selon le mécanisme dans les deux groupes

Mécanisme	Groupes					
	Cas		Témoin		Total	
	n = 63	%	n = 63	%	n = 126	%
Direct	18	28,57	42	66,67	60	47,62
Indirect	45	71,43	21	33,33	66	52,38

Tableau III : Le point d'impact par mécanisme direct

Mécanisme	Point d'impact (%)			Total mécanisme (%)
	Angle D et G (%)	Latéral D (%)	Latéral G (%)	
Direct	100,00	33,94	66,06	47,62

Tableau IV. Le point d'impact par mécanisme indirect

Mécanisme	Point d'impact (%)				Total mécanisme (%)
	Angle D-G (%)	Latéral D (%)	Latéral G (%)	Menton (%)	
Indirect	0,00	14,30	19,02	66,68	52,38

Tableau V : Analyse selon la présence de dent de sagesse

Présence de DS	Groupes					
	Cas		Témoin		Total	
	N = 63	%	N = 63	%	N = 126	%
Non	15	24,19	32	50,79	47	37,60
Oui	48	75,81	31	49,21	78	62,40

Tableau VI : Proportion de la position de la DS pour la fracture de l'angle mandibulaire.

Position de la DS	Nombre N = 63	Pourcentage %
Normale	24	38,10 %
Anormale	39	61,90 %

Tableau VII : Répartition selon la position anormale de la DS sur l'angle fracturé

Position anormale	Cas	
	n = 39	%
Incluse	22	34,92
Enclavée	17	26,98

Tableau VIII : Odds ratio

Paramètres	Odds ratio	Intervalle de confiance	
Mécanisme indirect	6,1655	2,6904	14,1291
Présence de DS	4,3350	1,8289	10,2755

DISCUSSION

Mécanisme du traumatisme

Selon la physiopathologie, le mécanisme de la fracture au niveau de l'angle de la mandibule peut être direct ou indirect. D'une façon générale, pour l'ensemble des 126 patients, le mécanisme indirect était dans plus de la moitié des cas soit 53,18%. Le mécanisme direct sur l'angle avait un pourcentage de 46,82%. Selon le groupe étudié, le mécanisme indirect dominait à 71,43% contre 28,57% dans le groupe « cas » (tableau I). Dans le groupe témoin, le mécanisme direct occasionnait 66,67% de fractures au niveau de l'angle de la mandibule et le mécanisme indirect à 33,33% (tableau I).

Pour le point d'impact à distance de l'angle, le menton était le point d'impact par le mécanisme indirect dans 66,68% (tableau IV). Plusieurs auteurs ont constaté que l'angle mandibulaire est la zone la plus fréquemment fracturée. C'est une zone de faiblesse de la mandibule [4]. Ogudanre et al, Atanasov et al ainsi que Chacon et al ont constaté à travers leurs études que l'étiologie est surtout l'ARC, donc la violence interpersonnelle où un choc à point d'impact au niveau de la région symphysaire entraîne une fracture de l'angle par mécanisme indirect, ou plus fréquemment un choc direct sur la région angulaire [5- 7].

La même hypothèse était observée par l'équipe de Razafindrabe sur ses études antérieures réalisées à Madagascar en 2007 [8].

Présence de dent de sagesse

La présence de dent de sagesse était de 75,81% dans le groupe « cas » où le trait de fracture passait sur l'angle tandis que cette présence n'était que 49,21% dans le groupe « témoins » dont le trait se situait dans une zone autre que l'angle de la mandibule (tableau V). Ceci nous montre que la présence de DS dans le groupe « cas » représente un facteur de risque dans la survenue d'une fracture au niveau de l'angle de la mandibule avec une valeur de p significative ($p = 0,002$).

Selon la valeur de l'odds ratio (OR), un résultat de l'OR < 1 signifierait que le paramètre étudié (l'existence de la dent de sagesse) est un facteur protecteur pour la pathologie. Si la valeur est égale à 1, le paramètre n'avait aucune influence sur la pathologie.

D'après Atsushi et al, une étude sur 151 patients avec un total de 240 fractures mandibulaires menée au Japon, 48 des 111 patients avec DS (43,2%) avaient des fractures de l'angle, et 5 des 40 patients sans DS (12,5%) avaient des fractures de l'angle. Ainsi, les patients avec DS étaient 3,5 fois plus sensibles aux fractures de l'angle mandibulaire que les patients sans DS ($p =$

0,0004) [9]. Jasser et al partageaient la même hypothèse. Ils ont étudié 615 patients avec un total de 713 fractures de la mandibule. La DS était présente chez 426 patients et dont 127 patients (29,8%) avaient des fractures d'angle. Ils ont répertorié 189 patients sans DS dont 25 patients (13,2%) avaient des fractures d'angle.

Ainsi, les patients ayant des DS étaient 2,25 fois plus susceptibles d'avoir une fracture angulaire par rapport aux patients qui n'ont pas de DS [5]. Tous ces résultats concordaient relativement à ceux de notre étude.

Position de la dent de sagesse dans le groupe « Cas »

Plus de la moitié de ces cas avaient une DS en position anormale. En effet, non seulement la présence de DS mandibulaire influençait la survenue d'une fracture au niveau de l'angle mais on constatait aussi sa position anormale dans 61,90% des angles fracturés avec DS (tableau V). Une dent incluse ou enclavée était les anomalies de position étudiée dans notre série. Les dents de sagesse incluses étaient retrouvées dans 34,92% parmi les anomalies de position ($n = 39$) (tableau VII).

La DS est dite en position « normale » lorsqu'elle est sur l'arcade alvéolodentaire mandibulaire et si la finalité de la dentition

aboutit à la relation d'occlusion fonctionnelle au sein des deux arcades (maxillaire et mandibulaire). Elle présente, plus précisément à la fin de son évolution, des rapports normaux, c'est-à-dire sans trouble, d'alignement avec les dents adjacentes (position verticale) et d'engrènement avec les dents antagonistes. Le dégagement total de sa couronne et la présence de gencive attachée signent un environnement parodontal favorable au maintien de la finalité occlusale fonctionnelle au sein du système stomatognathique. Ainsi, la couronne est visible dans la cavité buccale [10].

Rajasekhar et al ont prouvé que l'incidence de la fracture mandibulaire était élevée lorsqu'elle était associée à une troisième molaire (DS). La troisième molaire anormale c'est-à-dire incluse ou enclavée représentait une proportion plus élevée de fractures angulaires de l'ordre de 87,8% contre 12,2% de la troisième molaire qui avait fini son éruption [11, 12].

La présence de la dent de sagesse mandibulaire affaiblirait l'angle en réduisant la masse osseuse totale disponible dans la région, sous la dent. Par conséquent,

l'angle mandibulaire devenait plus vulnérable aux fractures. Des études récentes suggèrent que le risque de fractures angulaires est plus élevé pour les mandibules à troisièmes molaires partiellement incluses ou enclavées [12].

Praveen et al suggèrent que l'analyse de la position des dents de la troisième molaire aboutit au fait que la position de la DS la plus superficielle (impactions mésio-angulaires et verticales) était associée à un risque accru de fractures par rapport à la DS profondément incluse (impact horizontal et distoangulaire) [13].

Odds ratio

La présence de DS sur la mandibule constituerait 4 fois plus de risque dans la genèse d'une fracture au niveau de l'angle mandibulaire avec un mécanisme indirect (tableau VIII). Ainsi, avons-nous atteint l'objectif de notre étude, c'est-à-dire que, la présence

de DS a un impact sur la survenue de fracture angulomandibulaire. La même hypothèse était remarquée par plusieurs auteurs tels que Meisami, Revanth Kumar, Lee, Dodson, Fuselier, Vivek [15-17].

CONCLUSION

Ainsi, la présence de DS mandibulaire constituerait 4 fois plus de risque dans la genèse d'une fracture au niveau de l'angle

mandibulaire. La présence de DS mandibulaire réduit la masse osseuse de la région de l'angle de la mandibule. Et cette

réduction est plus importante surtout si cette dent était incluse ou enclavée. De ce fait, la présence de DS fragilise

l'angle et le rend plus vulnérable aux traumatismes.

REFERENCES

1. Pelletier M. Le maxillaire inférieur. Anatomie maxillo-faciale. Librairie maloine SA. Paris. 1986:71-80.
2. Piette E, Reyckler H. Traité de pathologies buccales et maxillo-faciales. Bruxelles. Rev Stomatol Chir Maxillofac. 1991:1483-509.
3. Hervé. Les traumatismes maxillo-faciaux et leurs implications en pratique odontologique : Intérêt d'une approche pluri-disciplinaire [Thèse]. Fac de Chir Dentaire. Nancy : 2011;35-50.
4. Coulibaly CA. Contribution à l'étude des fractures mandibulaires. [Thèse]. Médecine Humaine;2006.92 p.
5. Atanasov DT. A retrospective study of 3326 mandibular fractures in 2252 patients. *Folia Med.* 2003;45:38-42.
6. Chacon GE, Dawson KH, Myall TRW, Beirne OR. A comparative study of 2 imaging techniques for the diagnosis of condylar fractures in children. *Oral Maxillofac Surg.* 2003;61:668-72.
7. Atsushi K, Toshihide W, Harusachi K. Presence of the Third Molar as a Risk Factor in Mandibular Angle Fractures. *Asian J Oral Maxillofac Surg.* 2003;15:176-80.
8. Razafindrabe JAB, Rakotoarisoa AHN, Rakoto FA, Randriamanantenaso VH, Rakotozafy LF, Rakotovao JD, et al. Epidémiologie des fractures de la mandibule traitées au CHU-A-Madagascar. *Rev Trop de Chir I.* 2007:33-5.
9. Jasser M, Abdelwahhab A, Amman, Jordan queen alia hospital. Is the mandibular third molar a risk factor for mandibular angle fracture? *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol Endod.* 2000;89:143-6.
10. Favre de Thierrens C, Moulis C, Bigorre M et De la Chaise S. Inclusion dentaire (I). Aspects biologiques, odontogéniques, physiologiques et pathologiques. *Encycl Méd Chir.* 2003, 15 : 8.

11. Sourav S, Ramesh R. F, Ajit J, Geeta S, Smita S. *Fractures of angle of mandibule- A retrospective study. J Oral Bio Craniofacial Resea. 2012 Septr.Dec ;2(3):154-8.*
12. Praveen SK, Vikas D, Francis A, Ananth K. *Eruption Status of Third Molar and Its Possible Influence on the Location of Mandibular Angle Fracture: A Retrospective Analysis. J Maxillofac Oral Surg. Apr-June 2015.14(2):243-6.*
13. Meisami T, Sandor GKB, Lawrence HP, Clokie CM. *Impacted third molars and risk of angle fracture. Int J Oral Maxillofac Surg. 2002;31:140-4.*
14. Lee JT, Dodson TB *The effect of mandibular third molar presence and position on the risk of an angle fracture. J Oral Maxillofac Surg. 2000;58(4):394-8.*
15. Fuselier JC, Ellis EE III, Dodson TB. *Do mandibular third molars alter the risk of angle fracture? J Oral Maxillofac Surg.2002;60(5):514-8.*
16. Vivek GK. *The role of mandibular 3rd molars on the in- cidence of condylar fractures a clinical study. IOSR J Dental Med Sci. 201413(5):27-30.*
17. Rakotoarivony AE, Rakotoarison RA, Rakotoarimanana FVA, Arikaona A N, Rakoto-AS, Rakoto FA. *Épidémiologie des traumatismes dento-maxillo-faciaux au CENHOSOA Antananarivo. Med Buccale Chir Buccale.2014;20:221-6.*