

HEAD AND NECK JOURNAL OF MADAGASCAR



Intérêt du blocage maxillo-mandibulaire seul dans le traitement des fractures mandibulaires

Rakotondranaivo MJ, Randriamanantena T, Ralahy MF, Rakotoarison RA.

Introduction

La mandibule est un os compact recouvrant une mince couche d'os spongieux. Elle constitue le parechoc naturel de l'étage inférieur de la face [1]. Son atteinte lors d'un traumatisme est alors fréquente. La réduction d'une éventuelle solution de continuité implique plusieurs techniques. La réalisation dépend de plusieurs facteurs anatomopathologiques et des ressources disponibles.

Le concept du blocage maxillo-mandibulaire est connu depuis l'antiquité. Les premiers écrits datent de 460 ans avant Jésus Christ, par Hippocrate, utilise des bandes de calicot collées sur la peau proches d'une fracture de mandibule et maintenues sur le scalp pour obtenir l'occlusion. Les blocages maxillo-mandibulaires sur ligatures apparaissent courant du XIX^{ème} siècle et sur arcs à la fin du XIX^{ème} siècle avec Hammond [2]. Le traitement orthopédique est de pratique fréquente dans notre service. L'objectif de notre étude est donc d'évaluer l'intérêt du blocage maxillo-mandibulaire dans le cadre de la fracture de la mandibule.

Matériels et Méthodes

Notre étude s'est déroulée dans le service de Chirurgie Maxillofaciale du CHU-Tambohobe Fianarantsoa, Madagascar. Elle s'est portée sur tous les cas de fracture de la mandibule admis et traités dans le service, sur une période de 2 ans allant de Janvier 2019 à Décembre 2020, et des cas suivis pour au moins 60 jours. Ont été exclus de cette étude, les dossiers incomplets ou les cas de patients refusent la prise en charge.

Des paramètres épidémiologiques, cliniques, paracliniques, et thérapeutiques –à savoir l'efficacité du traitement et la satisfaction des patients- ont été évalués. Les critères d'évaluation du traitement à j 60 sont :

- Pour l'ouverture buccale :

Mauvais =1	Moyen =2	Bon =3	Très bon =4
< 20 mm	20-30 mm	30-40 mm	40 mm

- Pour la douleur :

Mauvais =1	Moyen =2	Bon =3	Très bon =4
Douleur à la mobilisation de la mandibule	Douleur à la mastication	Légère gêne à la mastication	Pas de douleur
- Pour la restitution de l'articulé dentaire :			
Mauvais =1	Moyen =2	Bon =3	Très bon =4
Béance + CPM + déviation de l'interligne incisive (DLI) Béance	Béance + déviation de l'interligne incisive ou CPM + DLI	Béance + déviation de l'interligne incisive ou CPM + DLI	Articulé dentaire normal

CPM : Contact Prématuro des Molaires

DLI : Déviation de ligne inter-incisive

Le score a été ensuite additionné avec un total maximal de 12 points. Un score compris entre 10-12 était très bon, un score de 7-9 était bon, un score de 3-6 était

mauvais et un score inférieur à 3 était très mauvais.

La satisfaction des patients était évaluée par une question à choix entre moins satisfait, satisfait et très satisfait.

Résultats

Parmi les cas de traumatismes maxillofaciaux recensés, 40 cas (33,89%) comportaient au moins une fracture de la mandibule. Deux dossiers étaient exclus et 38 dossiers étaient donc retenus. L'âge moyen était de 32 ans avec des extrêmes de 8 et 76 ans et dont plus de 89,47% avaient plus de 15 ans (Figure 1). Le sex ratio était de 5,33. Nos résultats montraient une différence significative entre l'âge des patients et le sexe sur la présence de fracture mandibulaire ($p = 0,047 < 0,05$). Les 68,42% des patients provenaient de la périphérie de la ville dans les 25 km, 55,23% d'entre eux étaient des cultivateurs. Le traumatisme survenait surtout durant le mois d'Août (15,78%). Les accidents de la voie publique (47,34%) suivis des agressions à responsabilité civile étaient les causes les plus fréquentes. Dans 31 cas (81,54%), le traumatisme était direct.

Cliniquement, la douleur et la limitation de l'ouverture buccale étaient quasi-constantes (respectivement 100 % et 97,31%). Les patients qui ont une fracture mandibulaire sont susceptibles d'avoir une limitation de l'ouverture buccale ($p=0,0001$). Un polytraumatisme y était associé dans 5 cas (13,16%). Dans 47,74%, la fracture est localisée au niveau de la branche horizontale. Elle est unifocale dans 78,9% et un déplacement à type de

décalage a été observé dans 57,86%. Plus de la moitié des patients (52,63%) avaient un bon état bucco-dentaire à l'admission.

Tous ont bénéficié d'un blocage maxillo-mandibulaire au fil d'acier 4/10, associé à un traitement adjuvant hygiéno-diététique puis suivi de traitement fonctionnel par mobilisation active et/ou passive. La durée moyenne du blocage était de 45 jours (28-52) (Figure 2). Le traitement médical à type d'antalgique et l'antibiothérapie était systématique. Quant à la prophylaxie du tétanos et l'administration d'AINS, elles étaient indiquées au cas par cas.

Au moment de la surveillance, 7 patients (18,42%) présentaient une perte de poids, une dégradation de l'état bucco-dentaire a été observée chez 10 % des patients. Seuls 2,63% des patients avaient un mauvais résultat. Le résultat était très bon dans 78,94%, tant au niveau de la douleur (84,21%) que l'articulé dentaire (60,52%). L'état de l'ouverture buccale était bon dans 63,15%. Quant à la satisfaction du patient, 50% étaient très satisfaits. Nos résultats montraient une relation significative entre l'efficacité de traitement de fracture mandibulaire et la satisfaction des patients ($p = 0,0001 < 0,05$). Plus les traitements sont efficaces, plus les patients sont satisfaits.

Discussion

Parmi les cas de traumatisme maxillofacial recensés, 40 cas (33,89%) comportaient au moins une fracture de la mandibule. Des études nationales et

internationales estiment que les fractures de la mandibule représentent plus de 70% des traumatismes de la face [3]. Kelly et Harrigan estiment qu'elles sont deux fois

plus fréquentes que les fractures de l'étage moyen de la face [4]. Cette fréquence élevée des fractures de la mandibule dans la consultation en chirurgie maxillo-faciale peut s'expliquer par le non-respect de réglementation de sécurité routière et en milieu de travail, ainsi que l'insécurité grandissante dans certains milieux défavorisés ou prédominant le chômage, l'alcoolisme, la drogue qui induisent souvent des rixes et des agressions [5]. Dans notre étude, les patients qui avaient plus de 15 ans étaient les plus concernés par les fractures de la mandibule. Ces fractures surviennent à tout âge, mais elles se voient avec une plus grande fréquence chez les jeunes. Dans notre pays, on note une prédominance de sujets jeunes. Ils sont plus agressifs par rapport aux enfants et aux vieillards, et sont plus exposés aux traumatismes. Ces jeunes disposent de grandes énergies pour générer les fractures de la mandibule. [3]. Nos résultats montraient une différence significative entre l'âge des patients et le sexe sur la survenue des fractures mandibulaires ($p = 0,047$). Cela confirme encore la dépendance de la survenue des fractures mandibulaires à l'agressivité de la population jeune de sexe masculin. La fréquence des fractures mandibulaires est beaucoup plus élevée chez les hommes que chez les femmes, avec un ratio 5/1 [6-8]. Ces proportions sont similaires au ratio observé dans notre étude qui est de 5,33/1. Cela s'explique d'une part par l'affinité des hommes dans certaines activités à risque, que ce soit professionnelle (ébéniste, gardien, chauffeurs ...) ou sportive (arts martiaux, rugby,...).

Les accidents de la voie publique et les accidents à responsabilité civile sont les premiers incriminés dans les fractures faciales. Dans notre série, l'accident de la voie publique a représenté l'étiologie la plus fréquente avec 47,34% de cas suivie des accidents à responsabilité civile avec 39,45% de cas. Nombreux sont les auteurs

qui ont rapporté cette primauté des accidents de la voie publique dans la liste des étiologies [7 ; 9]. C'est ce qui se passe également dans les pays du sud de l'Europe selon Rocton et al. à cause du non-respect du code de la sécurité routière pour les sujets jeunes [6]. Dans notre étude, ainsi que dans le pays en voie de développement, cette incidence est causée par une infrastructure routière mauvaise, un excès de vitesse, la prise d'alcool, ou la fatigue des conducteurs. Dans la littérature, il semble que l'été soit la saison la plus propice pour la survenue d'une fracture de la mandibule, avec un pic de 10% en mois de Juillet [10]. Ces chiffres sont proches de nos résultats, avec un pic de 13% en mois d'Août. Dans notre pays, ce mois est le début des périodes de vacances, la circulation augmente même en dehors des heures de pointe et surtout en dehors des villes. Cette situation pourrait expliquer la survenue plus fréquente des accidents de la voie publique.

Le siège de la fracture mandibulaire est variable selon les différentes étiologies. Dans notre étude, trente patients avaient des fractures unifocales dont le siège principal était au niveau de la branche horizontale (47,74%). La branche horizontale est très exposée aux traumatismes mandibulaires vis-à-vis de sa position anatomique. Bon nombre d'auteurs affirment le même résultat que notre étude concernant le siège [8] et le nombre de traits des fractures mandibulaires [3,11].

Le blocage maxillo-mandibulaire a été pendant longtemps le seul traitement reconnu des fractures mandibulaires [12]. Dans notre étude, le blocage maxillo-mandibulaire a été la seule méthode utilisée dans 100 % de cas. Ce résultat se rapproche de celui de Rakotonarivo V. [5] de Ramiarininandrasana SN. [8] et de Bouguilla et al [7] qui ont trouvé un taux d'utilisation du BMM seul de 87,71%, 96% et de 86, 6%. Dans les pays

développés l'étude de Rocton [6] en France, 73% des patients ont bénéficié de l'ostéosynthèse. Egalement, Soriano [13] a trouvé que presque la totalité des patients ont eu des traitements par ostéosynthèse. Selon Touré, l'ostéosynthèse permet d'obtenir une récupération fonctionnelle bien plus rapide et meilleure [14]. En effet, ces pays disposent d'un plateau technique, des spécialistes et des structures spécialisées en nombre suffisant, ce qui n'est pas notre cas. Afin d'améliorer la prise en charge de ces fractures mandibulaires, la construction et l'équipement des services spécialisés adéquats dans la prise en charge des patients accidentés et l'encouragement de la formation des spécialistes dans ces domaines sont souhaités. Il est recommandé aux personnels de santé de référer les patients atteints par les fractures mandibulaires dans des centres spécialisés. La durée de blocage maxillo-mandibulaire variait de 28 jours à 52 jours. La durée moyenne de blocage était de 45 jours. Les études menées par Rakotonarivo V. et Ramiarinirinandrasana SN. se rapprochaient de la nôtre avec une durée moyenne respective de 42 jours et 49 jours, allant de 15 à 63 jours et de 10 à 61 jours [5 ; 8]. Dans une série parisienne, Rocton et al. [6] avait trouvé une durée moyenne beaucoup plus courte (34 jours) par comparaison à la nôtre, avec une minimale de 7 jours et une maximale de 42 jours. Il avait précisé en plus que l'hygiène bucco-dentaire joue un rôle important dans le maintien de blocage intermaxillaire. Dans une série brésilienne, Patrocinio et al. avaient montré que la durée de blocage peut aller jusqu'à 82 jours [14]. Afin d'éviter le retard de déblocage, c'est-à-dire blocage de plus de 45 jours, un enregistrement du contact rapide des patients est nécessaire. Une rééducation active est privilégiée surtout en cas de fracture de la région condylienne. Elle a pour objectif de restituer l'amplitude des mouvements des articulations temporo-

mandibulaires et de la mandibule ainsi que toute la force des muscles masticateurs [12,15].

Nos résultats ont été « très bons » dans 81,57 % de cas, bons dans 15,78 % de cas. Plusieurs auteurs ont montré des résultats proches du nôtre qui sont « excellents » ou « très bons » dans plus de 80% des cas [17 ; 18]. D'après ces critères d'efficacité et les résultats du traitement de la fracture mandibulaire, le blocage maxillo-mandibulaire (BMM) seul a toujours son importance pour les traitements des fractures mandibulaires. Il a un double rôle: c'est un traitement antalgique et un traitement orthopédique de la fracture mandibulaire en elle-même. C'est à la fois un moyen de contention et d'immobilisation. Nombreux auteurs confirment ces rôles du BMM dans le traitement des fractures mandibulaires même dans les pays développés [6-8 ; 14]. En outre, dans les pays en voie de développement comme Madagascar, avec des patients qui ont des revenus faibles, la ligature d'Ivy a été la méthode la plus utilisée car elle a été la moins coûteuse pour le patient et elle donnait de très bons résultats. La méthode orthopédique est fiable, facile à exécuter et moins coûteuse avec des résultats similaires au traitement chirurgical. Bouguila et al. ont rapporté que ce type de contention a l'avantage d'être rapide et ne nécessite que peu de matériels [7]. De plus, il permet d'obtenir un résultat satisfaisant en particulier pour les fractures à moindre déplacement. Pour Rakotozafy LF, le taux de satisfaction de patients était de 91,33 % [19]. Dans notre étude, il était de 92,10 % malgré quelques complications comme les limitations de l'ouverture buccale, ou les troubles de l'articulé et de l'occlusion. La satisfaction thérapeutique se base surtout sur l'absence de douleur, la récupération de la fonction masticatoire et le résultat de l'évaluation de l'efficacité du traitement. Il a été montré statistiquement dans notre étude que plus

les traitements ont été efficaces, plus les patients sont satisfaits ($p = 0,0001$).

Malgré son efficacité sur les fractures mandibulaires, plusieurs complications ont été rencontrées comme la dégradation de l'état bucco-dentaire et le problème d'alimentation entraînant une perte de poids, ainsi que la blessure des muqueuses par les torons des fils d'acier et les douleurs dentaires secondaires à des nœuds trop serrés [12 ; 20]. Pour y remédier, une remise en état bucco-

dentaire avant le blocage maxillo-mandibulaire est conseillée [12]. Dans la littérature, un régime liquide est toujours privilégié quel que soit le moyen utilisé pour la prise en charge de la fracture du moins au début du traitement. Il est donc conseillé d'augmenter la ration et la fréquence de prise [20]. Pour un traitement moins traumatique et invasif, l'utilisation des arcs collés et aussi l'utilisation des résines autopolymérisables mises en place sur l'extrémité des torons peuvent être proposées [12].

Conclusion

La fracture de la mandibule est l'apanage des sujets jeunes et de sexe masculin. Leur prise en charge est évaluée au cas par cas. Vu le contexte socio-économique de notre pays, le traitement orthopédique des fractures de la mandibule primait par rapport aux traitements chirurgicaux. L'évaluation thérapeutique réalisée dans cette étude nous a permis de mettre en évidence la place du blocage maxillo-mandibulaire dans cette situation. Le résultat est très satisfaisant, tant sur le point anatomique que fonctionnel. Les rares complications possibles sont évitables et les risques sont minimisables par une modification du comportement et une bonne technique médicale. Cependant, dans un but d'améliorer la prise en charge des patients, une étude cas témoin comparant ces deux techniques, orthopédiques et chirurgicales serait souhaitable.

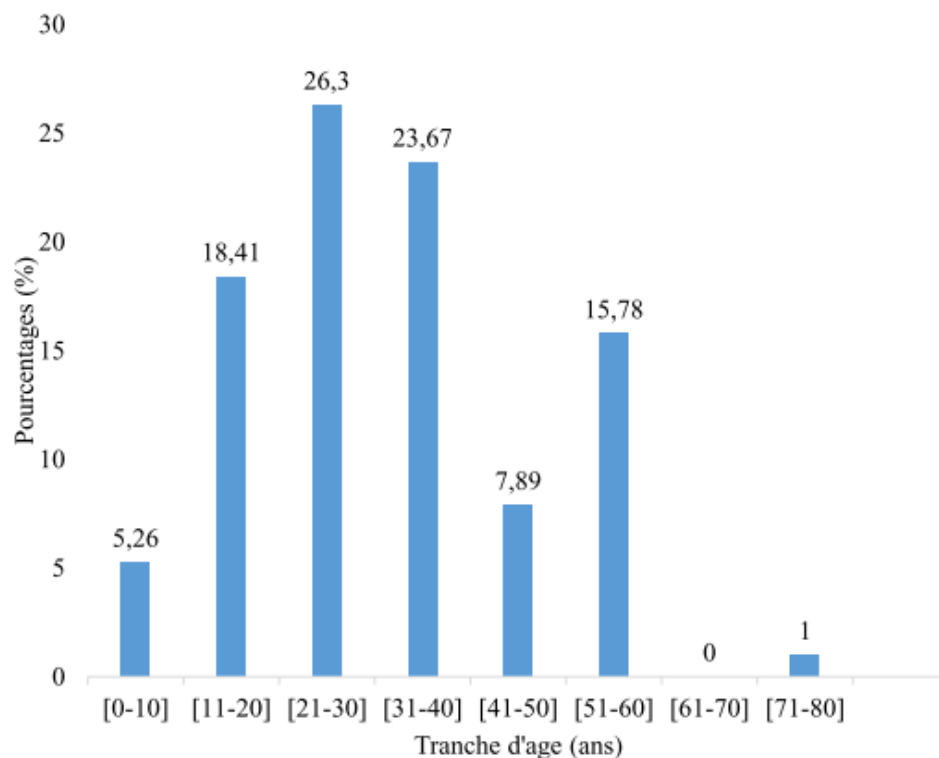


Figure 1 : Répartition selon l'âge

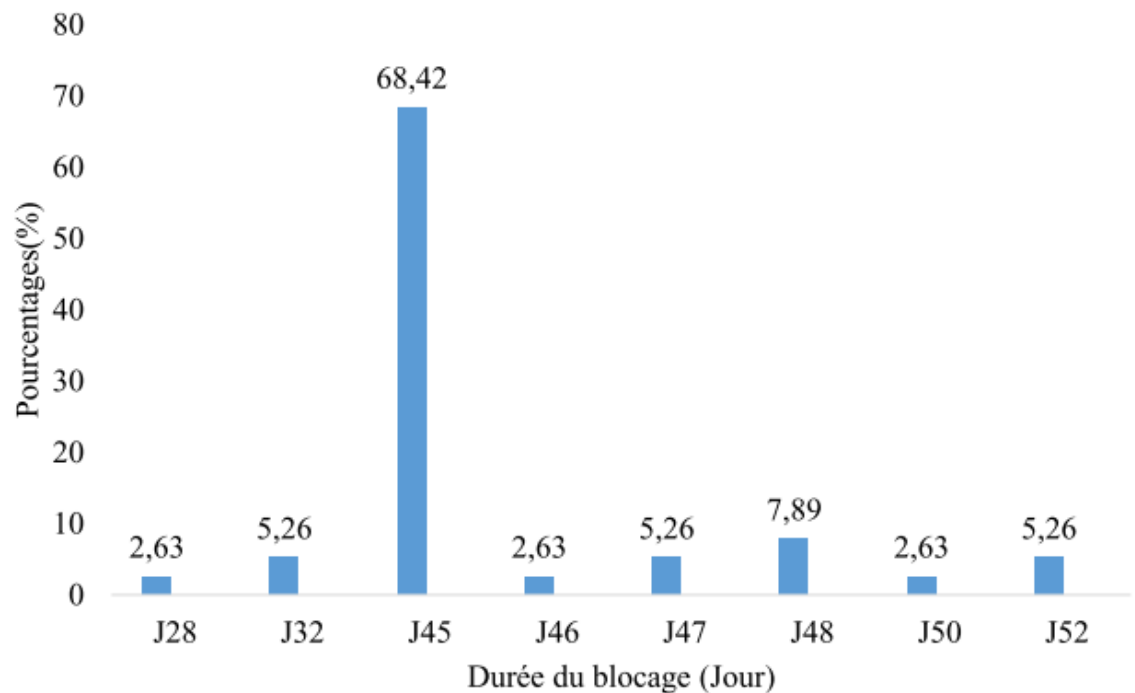


Figure 2 : Durée du blocage maxillo-mandibulaire

Références

1. Kamina P. Anatomie clinique. 3^{ème} édition. Paris: Maloine. 2006;2:405p.
2. McGinn JD, Fedok FG. Techniques of maxillary–mandibular fixation. Otolaryngol Head Neck Surg. 2008;19:117-22.
3. Razafindrabe JAB, Rakotoarisoa AHN, Rakoto FA, Randriamanantenaso VH, Rakotozafy LF, Rakotova JD. Epidémiologie des fractures de la mandibule traitées au CHU-A-Madagascar. Revue Tropicale de Chirurgie I. 2007;33-5.
4. Kelly DE, Harrigan WF. A survey of facial fractures: Bellevue Hospital, 1948–1974. J Oral Surg. 1975;33:146–9.
5. Rakotonarivo VP. Aspects épidémio-cliniques et thérapeutiques des fractures mandibulaires au CHU de STOCMF-Befelatanana [Thèse]. Médecine Humaine : Antananarivo. 2016:53p.
6. Rocton S, Chaîne A, Erneiwein D et al. Fractures de la mandibule : épidémiologie, prise en charge thérapeutique et complications d’une série de 563 cas. Rev Stomatol Chir Maxillofac. 2007;108:3-12.
7. Bouguila J, Zairi, Khonsari RH, Lankriet C, Mokhtar, Adouani A. Particularités épidémiologiques et thérapeutiques des fractures de la mandibule au CHU Charles- Nicolle de Tunis. Rev Stomatol Chir Maxillofac. 2009;110:81-5.
8. Ramiarinirinandrasana SN. Aspects épidémiologiques étiologiques et thérapeutiques des fractures mandibulaires [Thèse]. Médecine Humaine : Antananarivo. 2012:49p.
9. Veten M, Tamba B, Diatine S, Tichitty A, Moustapha A. Aspects épidémiologiques et thérapeutiques des fractures mandibulaires au centre hospitalier national de Nouakchott. 62ème Congrès de la SFCO 2014. Mauritanie. EDP Sciences;2014.

10. Ellis E, Moos KF, El-Attar A. Ten years of mandibular fractures: an analysis of 2,137 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1985;59:120–9.
11. Badiane MB. Les traumatismes maxillo-dentaires au Sénégal [Thèse]. Chirurgie Dentaire. Dakar. 1989:7.
12. Gola R et Cheynet F. Base du traitement des fractures de la mandibule. EMC, Stomatologie-Odontologie I Paris. 1994;22-070-A-20:1-10.
13. Soriano E, Kankou V, Morand B, Sadek H, Raphael B, Bettega G. Fracture de l'angle mandibulaire : Facteurs prédictifs des complications infectieuses. *Rev Stomatol Chir Maxillo-fac.* 2005;106(3):146-8.
14. Touré G, Meningaud JP, Bertrand JC. Fractures de la mandibule. Paris : Masson, 3ème édition, Encyclopédie médico-chirurgicale. Stomatologie. 2004:1-9.
15. Patrocinio GL, Patrocinio JA, Borba BH: Mandibular fracture: analysis of 293 patients treated in the Hospital of clinics, federal university of Uberlandia. *Rev bras Otorhino-laryngol.* 2005;71:560-5.
16. Smith E. Papyrus, in the Edwin Smith Surgical papyrus. University of Chicago Press : 1930.
17. Rakotondranaivo HA. Intérêt du blocage maxillo-mandibulaire seul dans la prise en charge de la fracture de la mandibule [Thèse]. Médecine Humaine:Antananarivo. 2017:55p.
18. Ngouoni BG, Mathey-Manza, Moyikoua. Résultats du traitement des fractures mandibulaires à propos de 169 cas. *Revue Odontostomatologie Tropicale.* 1995:25-8.
19. Rakotozafy LF. Fracture mandibulaire : Epidémiologie et traitement par blocage inter-maxillaire [Thèse]. Médecine Humaine : Antananarivo. 2004.80p.
20. Ravoajarison MM, Problème d'alimentation en blocage bi-maxillaire. Proposition diététique [Thèse]. Médecine dentaire : Mahajanga. 1993:3155p.