



EPIDÉMIOLOGIE DES TRAUMATISMES MANDIBULAIRES TRAITÉS AU CHU-CNOS DE BAMAKO: 57 CAS

EPIDEMIOLOGY OF MANDIBULAR TRAUMA TREATED AT UNIVERSITY HOSPITAL CNOS-BAMAKO: 57 CASES

Amady Coulibaly*, Boubacar Ba*, Kadia Keita****, Thioukany David Théra***, Tiémoko Daniel Coulibaly**, Mamadou Lamine Diombana**

* PH-AU Service de chirurgie CHU-CNOS/ Faculté de médecine et d'odontostomatologie

** MCU Faculté de médecine et d'odontostomatologie

*** PH Service d'odontostomatologie Hôpital de Mopti

**** PH Service de chirurgie maxillofaciale Hôpital St Georges Villeneuve

RÉSUMÉ:

Les traumatismes mandibulaires se définissent comme l'ensemble des lésions traumatiques intéressant l'étage inférieur de la face. La mobilité et la position anatomique de la mandibule (pare-choc inférieur de la face) expliquent la grande fréquence des fractures mandibulaires. La prise en charge des lésions qu'elles soient osseuses, tégumentaires ou dentaires, doivent faire l'objet d'une thérapeutique bien codifiée qui doit rester adaptée à chaque cas. Le dépistage des situations d'urgence et des complications précoces guidera la planification cette prise en charge.

L'objectif de ce travail était de déterminer les aspects sociodémographiques, cliniques et thérapeutiques des patients présentant un traumatisme de la mandibule.

MOTS CLÉS:

Traumatisme, face, fracture, mandibule.

INTRODUCTION:

Les traumatismes maxillo-faciaux constituent un problème majeur de santé publique, dans le monde en général et particulièrement au Mali de façon proportionnelle au degré de modernité. Ils sont d'une grande diversité : ils peuvent toucher les parties molles, les dents, les articulations temporo-mandibulaires, le squelette osseux facial, de manière isolée ou bien en association [1].

Les traumatismes de la mandibule représentent une proportion appréciable des cas de ces traumatismes maxillo-faciaux. Ils se définissent comme l'ensemble des lésions traumatiques intéressant l'étage inférieur de la face. La mobilité et la position anatomique de la mandibule (pare-choc inférieur de la face), expliquent la grande fréquence des fractures mandibulaires qui représentent 60 à 70% des fractures du massif facial [1,2].

Les parties molles de l'étage inférieur de la face sont : la lèvre inférieure, le menton, et la gencive adhérente. Les lésions rencontrées à ce niveau peuvent être isolées mais très souvent associées aux traumatismes précédemment décrits. Il peut s'agir d'une abrasion, d'une contusion, d'une lacération, d'une plaie avec ou sans

SUMMARY:

Mandibular trauma is defined as all injuries interesting the lower floor of the face. Mobility and anatomical position of the mandible (lower bumper face) explain the high incidence of mandibular fractures. The management of the lesions they are bone or dental covering should be a well codified treatment must remain adapted to each case. Emergency screening and early complications guide planning this support.

The objective of this work was to determine sociodemographic, clinical and therapeutic for patients with trauma of the mandible.

KEYWORDS:

trauma, face, fracture, mandible.

INTRODUCTION :

Maxillofacial injuries are a major public health problem in the world in general and particularly in Mali in proportion to the degree of modernity. They are of great diversity: they can touch the soft tissue, teeth, temporomandibular joints, facial bony skeleton, in isolation or in combination [1].

The trauma of the mandible account for a significant proportion of these cases maxillofacial trauma. They are defined as all injuries interesting the lower floor of the face. Mobility and anatomical position of the mandible (lower bumper face), explain the high incidence of mandibular fractures, which represent 60-70% of fractures of the facial structure [1,2].

The soft tissue of the lower floor of the face are: lower lip, chin, and the attached gingiva. The lesions encountered at this level can be isolated but very often associated with injuries described above. It can be an abrasion, contusion, laceration, a wound with or

perte de substances [3].

L'évaluation de la gravité des lésions chez un patient présentant un traumatisme mandibulaire nécessite un diagnostic lésionnel initial complet.

La connaissance de l'anatomie et la pratique d'un examen clinique systématisé permettent ce diagnostic, qui sera confirmé par la réalisation raisonnée d'imagerie. Le dépistage des situations d'urgence et des complications précoces guidera la planification de la prise en charge [4].

L'objectif de ce travail était de déterminer les aspects sociodémographiques, cliniques et thérapeutiques des patients présentant un traumatisme de la mandibule.

MÉTHODOLOGIE:

Il s'agit d'une étude descriptive retrospective sur la période de janvier 2011 à juin 2011 qui a eu pour cadre le service de Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale du Centre Hospitalier Universitaire, Centre National d'Odontostomatologie de Bamako. Les dossiers et les radiographies de tous les patients présentant un traumatisme mandibulaire ont été examinés. Les données sur l'âge, le sexe, la profession, les causes du traumatisme, la nature du traumatisme, les localisations anatomiques du traumatisme, les méthodes de traitement (chirurgical ou orthopédique), le type d'anesthésie utilisé, les complications post-opératoires, ont été compilées et analysées avec le logiciel Epi info 6.0.

RÉSULTATS:

L'échantillon était composé de 57 patients dont 45 hommes (82,5%) avec un sex-ratio de 4,7 (Tableau I).

without loss of material [3].

Assessing the severity of lesions in a patient with a mandibular trauma requires a full initial lesion diagnosis. Knowledge of anatomy and practice a systematic clinical examination allow the diagnosis to be confirmed by the rational realization imaging. Screening for emergencies and early complications will guide the management of the planning [4].

The objective of this work was to determine sociodemographic, clinical and therapeutic for patients with trauma of the mandible.

METHODOLOGY :

This is a retrospective descriptive study of the period from January 2011 to June 2011 which took part for the Stomatology Service and maxillofacial surgery Facial University Hospital, National Center Dentistry Bamako. The records and radiographs of all patients with mandibular trauma were examined. Data on age, sex, occupation, cause of trauma, the nature of the trauma, anatomical sites of trauma, treatment methods (surgical or orthopedic), the type of anesthesia used, postoperative complications were compiled and analyzed with the software Epi Info 6.0.

RESULTS:

The sample consisted of 57 patients including 45 men (82.5%) with a sex ratio of 4.7 (Tableau I).

Sexe Sex	Effectif Effective	Pourcentage (%) Percentage (%)
Masculin Male	47	82.5
Féminin Female	10	17.5
Total Total	57	100.0

Tableau I: Répartition des patients en fonction du sexe
Table I: Distribution of patients by gender

La moyenne d'âge a été de 26,08 avec des extrêmes de 3ans et 76 ans. Les tranches d'âges de 11-20 ans (35,1%) et celle de 21-30 ans (31,6%) ont été les plus représentées (Tableau II).

The average age was 26.08 with extremes of 3 years and 76 years. The age bracket of 11-20 years (35.1%) and 21-30 years (31.6%) were the most represented (Table II).

Tranche d'âge <i>Age range</i>	Effectif <i>Effective</i>	Pourcentage (%) <i>Percentage (%)</i>
0-10	5	8.8
11-20	20	35.1
21-30	18	31.6
31-40	3	5.3
41-50	4	7.0
51 et plus	7	12.2
Total / Total	57	100.0

Tableau II : Répartition des patients en fonction de la tranche d'âge
Table II : Distribution of patients according to age group

Les scolaires ont été les plus touchés avec 35,0% des cas (Tableau III).

Students were the most affected with 35.0% of cases (Table III).

Profession <i>Profession</i>	Effectif <i>Effective</i>	Pourcentage (%) <i>Percentage (%)</i>
Scolaires <i>Students</i>	20	35,0
Artisans <i>Artisans</i>	10	17,5
Opérateurs économiques <i>Tradespeople</i>	6	10,5
Femme au foyer <i>Household</i>	5	8,8
Agriculteur <i>Farmers</i>	3	5,2
Enfant avant l'âge scolaire <i>Preschool children</i>	3	5,2
Autres <i>Other</i>	10	17,8
Total / Total	57	100.0

***Autres: chauffeur, Mécanicien, Electricien, Footballeur, Infirmier, Jardinier, Juriste, Pêcheur.**

**Students were the most affected with 35.0% of cases (Table III).*

Tableau III : Répartition des patients en fonction de la profession.
Table III : Distribution of patients according to the profession.

Les accidents de la voie publique ont constitué la cause la plus fréquemment observée avec 59,6% des cas (Tableau IV).

Accidents of the highway were the most frequently observed cause with 59.6% of cases (Table IV).

Cause du traumatisme <i>Because of the trauma</i>	Effectif <i>Effective</i>	Pourcentage (%) <i>Percentage (%)</i>
ACR RTA	34	59.6
CBV AB	10	17.5
Accident Domestique <i>Domestic accident</i>	8	14.0
Autres <i>Other</i>	5	8.9
Total <i>Total</i>	57	100.0

*ACR= routière accident de la circulation

*CBV= coups et blessures volontaires

*RTA= road traffic accident

*AB= assault and battery

Tableau IV : Répartition des patients en fonction de la cause du traumatisme
Table IV : Distribution of patients according to the cause of the trauma

Les traumatismes mandibulaires étaient associés à ceux du massif facial dans 35,1% des cas et isolés dans 64,9% des cas. Les fractures mandibulaires ont représenté 45,6% de l'ensemble des traumatismes mandibulaires suivis des traumatismes alvéolo-dentaires avec 21,1% des cas et 10,5% de cas de lésions des parties molles. La localisation la plus fréquente des fractures mandibulaires a été la branche horizontale avec dans 19,3% des cas, suivie de l'association de la symphyse et la branche ascendante avec 16,7% des cas. La radiographie Face basse a été réalisé chez 36,8% des patients. La majorité de nos patients ont bénéficié d'un traitement orthopédique soit 66,7% des cas. 15,8% des patients ont présenté des séquelles post-traumatiques et la dysesthésie a été le séquelle le plus observé (7,0% des cas).

DISCUSSION:

Dans notre série, le sexe masculin était le plus représenté avec un sex-ratio de 4,7 et l'âge moyen a été de 26,08 ans. Ce résultat concorde avec ceux de Chidzonga M M [5] au Zimbabwe et de M Khelifab et coll [6] qui ont trouvé respectivement 41,7% et 37,6% dans la tranche d'âge de 21-30 et de celle 20-30 ans. Une prépondérance du sexe masculin comme dans notre étude, a été signalée dans les études de Alexander J et coll [7] au Canada et Soukeye Dia Tine et Coll [8] à Dakar qui ont trouvé respectivement un sex-ratio de 5, 1 et 3,9. Bien que les causes des traumatismes mandibulaires soient variées, les accidents de la circulation routière constituait le principale cause dans notre série avec 59,6% des cas. Au Sénégal [9] et au Mali [8], certains auteurs citent les accidents de la voie publique comme principale cause des fractures mandibulaires.

Mandibular trauma were associated with those facial bones in 35.1% of cases and isolated in 64.9% of cases. Mandibular fractures accounted for 45.6% of all mandibular trauma followed by alveolar-dental trauma with 21.1% and 10.5% of cases of soft tissue injury. The most frequent location of mandibular fractures was the horizontal leg with in 19.3% of cases, followed by the combination of the pubis and the ascending branch with 16.7% of ca The majority of our patients underwent orthopedic treatment 66.7% of cases. 15.8% of patients experienced post-traumatic sequelae and dysesthesia was the most observed sequelae (7.0% of cases).ses. Radiography low Face was realized in 36.8% of patients.

DISCUSSION :

In our series, the male was the most represented with a sex ratio of 4.7 and the mean age was 26.08 years. This is consistent with those of Chidzonga MM [5] in Zimbabwe and Khelifab M et al [6] found that respectively 41.7% and 37.6% in the age group of 21-30 and the 20- 30 years. A preponderance of male as in our study, has been reported in studies of Alexander J et al [7] in Canada and Soukeye Dia Tine et al [8] in Dakar who found respectively a sex ratio of 5, 1 and 3.9. Although the causes are varied mandibular trauma, accidents in road traffic was the main cause in our series with 59.6% of cases. In Senegal [9] and Mali [8], some authors cite accidents highway as a primary cause of mandibular fractures.

Pour d'autres, ce sont les agressions [5,7] ou les rixes [10] qui constituaient la première cause de ces traumatismes mandibulaires.

Sur le plan clinique, il convient d'éliminer une urgence vitale et s'assurer que le traumatisme mandibulaire est isolé et non associé à un autre traumatisme notamment du crâne, du rachis cervical, ou à un traumatisme thoraco-abdominal, ce qui relèguerait l'urgence faciale au second plan. Dans notre série, les fractures mandibulaires ont représenté 45,6% des cas de l'ensemble des traumatismes mandibulaires suivis des traumatismes alvéolo-dentaires (21,1% des cas) et 10,5% de lésions des parties molles. Les fractures unifocales les plus fréquentes étaient celles de la branche horizontale (19,3%) et de la symphyse (13,9%). S. Rocton et coll [10] en France dans leur étude, notifiaient une fréquence élevée des fractures du condyle (32 %) et de l'angle (32 %) et l'association angle-symphyse a représenté 32 % cas. Dans notre étude, la douleur a été retrouvée chez tous nos patients soit 100% des cas. Elle était isolée dans 40,3% des cas, associée à l'œdème dans 28,1% des cas, à la stomatorragie dans 19,3% des cas et au trismus dans 7,0% des cas. Nos résultats ont été corroborés dans la littérature par d'autres études similaires [11,12].

La radiographie était l'élément fondamental de diagnostic de nos traumatismes mandibulaires. Les clichés radiologiques étaient demandés en fonction des orientations cliniques : 36,8% des patients ont bénéficié d'une radiographie Face basse, 26,3% d'un orthopantomogramme et le scanner a été réalisé dans 14,0% des cas.

Le traitement était fonction du type de lésion. Le traitement orthopédique avec contention à l'aide d'arcs de Jacquet au niveau des maxillaires avec ou sans blocage intermaxillaire (BIM) a été la méthode de traitement la plus utilisée dans les fractures mandibulaires et alvéolaires dans notre série (86,7%). Certains auteurs trouvent que pour les fractures en secteur denté [6,13], le traitement de choix reste l'ostéosynthèse, associée ou non à un blocage intermaxillaire. Le blocage intermaxillaire y reste associé dans un tiers des cas, mais avec une durée diminuée de moitié [10]. Dans l'étude de S. Rocton et coll [10], 73% des patients ont bénéficié d'une ostéosynthèse dont 30 % en association à un blocage intermaxillaire.

Dans notre étude, la prise en charge des lésions des parties molles a été faite par suture simple chez 17,5% des patients et la reconstruction a été réalisée chez 7,0% des patients.

Dans ses travaux J P Monteil et Coll [4] ont suggéré pour les plaies simples, l'idéal est de faire la réparation de ces plaies en urgence. Si les lésions associées le nécessitent, la réparation peut être différée à condition d'effectuer le nettoyage de la plaie au sérum, l'ablation des corps étrangers les plus volumineux et l'hémostase. Cette réparation peut être différée de 24 heures au

For others, it is the aggression [5.7] or brawls [10] who were the leading cause of these mandibular trauma.

Clinically, it is necessary to eliminate a vital urgency and ensure that the mandibular trauma is isolated and not associated with other trauma including the skull, cervical spine, or thoracoabdominal trauma, which would relegate the facial urgency in the background. In our series, the mandibular fractures accounted for 45.6% of the cases of all mandibular trauma followed by alveolar-dental trauma (21.1% of cases) and 10.5% of soft tissue injury. The most frequent unifocal fractures were those of the horizontal leg (19.3%) and the symphysis (13.9%). Rocton S. et al [10] in France in their study were reporting a high frequency of fractures of the condyle (32%) and angle (32%) and angle-symphysis association represented 32% cases. In our study, pain was found in all patients was 100% of cases. It was isolated in 40.3% of cases associated with edema in 28.1% of cases, the stomatorragie in 19.3% of cases and lockjaw in 7.0% of cases. Our results were corroborated in the literature by other similar studies [11,12].

Radiography was the fundamental element of our diagnosis of mandibular trauma. The radiographs were required based on clinical guidelines: 36.8% of patients received a low Face radiography, 26,3% of an orthopantomogram and CT was performed in 14.0% of cases.

The treatment was based on the type of lesion. Orthopedic treatment with contention with Jacquet arcs at the jaw with or without intermaxillary fixation (BIM) was the most common method of treatment in the mandibular alveolar and fractures in our series (86.7%).

Some authors found that for fractures sector gear [6.13], the treatment of choice is internal fixation, with or without an intermaxillary fixation. Intermaxillary fixation remains a partner in a third of cases, but with a minus [10] half term. In the study of Rocton S. et al [10], 73% of patients underwent osteosynthesis with 30% in combination with an intermaxillary fixation.

In our study, the treatment of soft tissue lesions was made by simple suture in 17.5% of patients and reconstruction was performed in 7.0% of patients.

In its work Monteil J P et al [4] suggested for simple wounds, the ideal is to repair these wounds in emergency. If the lesions require, repairs may be delayed provided to perform the cleaning of the wound in saline, removal of the larger foreign bodies and hemostasis.

This repair may be delayed by 24 hours. Facial wounds should be explored and sutured as soon as possible.

maximum . Les plaies faciales doivent donc être explorées et suturées le plus tôt possible. Dans quelques cas, l'œdème, la crainte d'une grave contamination septique peuvent faire attendre sous traitements anti-inflammatoire et antibioprophyllactique (pénicilline, métronidazole) associés à un pansement ouvert avec solution antiseptique. La prophylaxie antitétanique sera assurée. Dans notre série, 43,8% des patients ont bénéficié d'une anesthésie générale bien que comme le recommande J P Monteil et coll [4]. Dans quelques cas de plaies peu importantes et peu profondes, on pourra utiliser l'anesthésie locale mais on doit privilégier l'anesthésie générale dès que les lésions sont importantes ou multiples. Elle permet une meilleure exploration [4]. Dans notre série, 15,8% des patients ont présenté des séquelles post-traumatiques et la dysesthésie a été observée dans 7 % des cas. Dans une étude réalisée à Bamako [9], il a été noté 14,5% de complications à type d'infections du site opératoire, de mal occlusion et de cal vicieux.

CONCLUSION :

Les traumatismes mandibulaires restent fréquents malgré les moyens de protection efficaces et présentent un caractère multifactoriel . L'examen clinique minutieux tient une place importante dans le diagnostic qui est confirmé par un bilan radiographique approprié. Le traitement doit être fonction du type de lésion. Si l'évolution est habituellement favorable après un traitement bien conduit, la surveillance doit être rigoureuse dans tous les cas. Seul un traitement précoce et parfaitement adapté permet de minimiser des séquelles parfois lourdes et difficiles à corriger secondairement.

In some cases, edema, the fear of a severe septic contamination can expect under anti-inflammatory treatment and antibioprophyllactique (penicillin, metronidazole) associated with an open dressing with antiseptic solution. Tetanus prophylaxis will be provided.

In our series, 43.8% of patients underwent general anesthesia although as recommended Monteil J P, et al. [4] In some cases of very limited and shallow wounds, we can use local anesthesia but general anesthesia should focus as soon as the damage is significant or multiple. It enables better exploration [4]. In our series, 15.8% of patients experienced post-traumatic sequelae and dysesthésie was observed in 7% of cases.

In a study in Bamako [9], it was noted 14.5% of complications such as surgical site infections, wrong occlusion and malunion.

CONCLUSION :

Mandibular injuries are still common despite the means effective protection and have a multifactorial nature. Careful clinical examination plays an important role in the diagnosis is confirmed by appropriate radiographs. Treatment should be based on the type of lesion.

If evolution is usually favorable after a well conducted treatment, monitoring must be rigorous in all cases. Only early and perfectly suited treatment can minimize the sometimes heavy and difficult to correct sequelae secondary.

RÉFÉRANCES / REFERENCES:

1. JEAN-FRANCOIS COMPÈRE, HERVE BENATEAU Traumatismes de la face Diagnostic lésionnel, complications précoces La revue du praticien (paris) 1998.
2. JP. LEZY, G. PRING. Pathologie maxillo-faciale et stomatologie 3e édition masson 2004.
3. JP. MONTEIL, E. NALLET, M. BLUMENI, N. SCHLEGEL. Traité de Techniques chirurgicales - Tête et cou 1996 Éditions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS.
4. J LEBEAU Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie pour le 2ème cycle des études médicales Edition révisée, www. Elsevier-masson.fr p :44.
5. M.M. CHIDZONGA. Aetiological factors of mandibular fractures at Harare central hospital, Harare, Zimbabwe East African medical journal 1988, vol. 65, no7, pp. 465-469.
6. M. KHELIFA, K. MEBARKI, F. BOUZOUINA Conduite à tenir devant une fracture mandibulaire : Service de pathologie bucco-dentaire CHU Oran Expertpctracker.com (consulté le 14/8/2012).

7. J. ALEXANDER, M. TINA, K.B GEORGE, M.L. CAMERON. *Épidémiologie des fractures de la mandibule traitées à l'Hôpital général de Toronto : Revue de 246 cas. Journal de l'Association dentaire canadienne, décembre 2001, Vol. 67, N°1.*
8. S. DIA TINE, B. TAMBA, P. NIANG, C.G. BARRY, N.F. KEBE, N. F. GUEYE, I.GUEYE, B DIALLO. *Fractures de la mandibule en pratique odontologique : à propos de 103 cas Med Buccale Chir Buccale ,Volume 15, Numéro 3, 2009.*
9. BA B, COULIBALY D T, DICKO TRAORE F, DIALLO M, COULIBALY S, CAMARA MA, TOURE A, KOITA H, GUEYE S, THERA T D, SYLLA M, DIOMBANA M L *Study of isolated mandibular fractures in dentistry of the University Hospital of Bamako: about 55 cases. Mali medical 2014 Volume XXIX No. 1.*
10. S. ROCTON, A. CHAINE, D. ERNENWEIN, C. BERTOLUS, A. RIGOLET, J.-C. BERTRAND, B. RUHIN *Mandibular fractures: epidemiology, therapeutic care and complications of a series of 563 cases, Journal of Stomatology and Maxillo-faciale Volume 108, Issue 1, February 2007, Pages 3-1.*
11. G. TOURE, J.P. MENINGAUD, J.C. BERTRAND. *Mandibular fracture, EMC: 22 -07-A-10 (2004) © 1997 Elsevier Publishing Scientific and Medical SAS (Accessed 14.08.2012).*
12. O. GIRAND, P DUHAMEL, JB SEIGNEURIC, D CANTALOUBE, *Maxillofacial trauma: treatment modalities Medical-surgical encyclopedia 22-068-A-10, The review of the practitioner (paris) 1998 48.*
13. DR GUEROULTDR NICOLAS, *Fracture of the mandible The Maxillofacial Surgery in Bordeaux <http://www.maxillo-faciale-bordeaux.com/fractures-mandibule.php> (accessed 08.14.2012).*