FRACTURES DES OS NASAUX, À PROPOS DE 150 CAS

FRACTURES OF NASAL BONES ABOUT 150 CASES

NDIAYE MM[1], TOURÉ S[1], SALAMI A[2], DIOP R[1], ANZOUAN-KACOU E[2]

1- Service de Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale, CHU Aristide Le Dantec ; Dakar (Sénégal)
2- Service de Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale, CHU de Treichville ; Abidjan (Côte d'Ivoire)

Correspondance : Dr NDIAYE Mouhamadou Makhtar

Assistant chef de clinique Stomatologie et Chirurgie maxillo-faciale CHU Aristide Le Dantec ; Dakar (Sénégal). Adresse courriel : yorofall80@hotmail.fr

RÉSUMÉ

Objectifs : Etudier les aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des fractures des os nasaux et montrer la fréquence des lésions maxillo-faciales les plus fréquemment liées à ces fractures.

Matériel et Méthodes : Nous avons réalisé une étude rétrospective et descriptive sur 38 mois dans le service de Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale du centre hospitalier universitaire Aristide Le Dantec de Dakar. Cette étude a concerné les traumatisés récents de la face qui présentaient au moins une fracture des os nasaux.

Résultats : 150 patients ayant présenté une fracture des os nasaux ont été colligés. Ces fractures représentaient 21% des urgences maxillo-faciales. L'âge moyen des patients était de 30 ans avec une prédominance masculine donnant un sex-ratio de 4,8. Le délai moyen de consultation était de six jours. Les accidents de circulation étaient la cause la plus fréquente (37, 3%). Soixante seize patients (51%) avaient consulté pour une déformation de la pyramide nasale. L'épistaxis était retrouvée chez 13 patients soit 9%. Quarante-trois pour cent des patients, avaient une fracture des os nasaux associée au moins à une autre lésion maxillo-faciale.

Le traitement était orthopédique dans la majeure partie des cas, sous anesthésie locale. Le traitement chirurgical était nécessaire dans certains cas d'association à d'autres lésions maxillo-faciales.

Discussion : Les fractures des os nasaux sont très fréquentes. Elles sont sous-estimées car souvent associées à d'autres lésions maxillo-faciales plus visibles. Leur prise en charge doit être précoce et adaptée. Cette prise en charge reste simple et peut parfaitement être réalisée sous anesthésie locale.

Mots clés : fractures ; os nasaux ; lésions faciales associées

ABSTRACT

Objectives: *To study the epidemiological, clinical and therapeutic aspects of nasal bones fractures and to show the frequency of maxillofacial lesions most commonly associated with these fractures.*

Pratical and methods: *We have realized a retrospective study of 38 months in the Stomatology and Maxillofacial Department of the teaching hospital Aristide Le Dantec of Dakar. This study involved all patients with recent facial trauma including a fracture of nasal bones.*

Results: *We have listed 150 patients with fracture of nasal bones representing 21% of the maxillofacial emergencies. The average age was 30 years with a male predominance. The sex-ratio was 4.8 . The average period for consultation was six days. Road traffic accidents were the more frequent causes (37.3%). Seventy six patients (51%) have consulted for a deformation of the nasal pyramid. Epistaxis has been found only in 13 cases (9%).*

Forty-three percent of patients presented a nasal bone fracture associated with at least one other maxillofacial lesion. In almost all cases, the treatment was orthopaedic, under local anesthesia. Surgical treatment was necessary in some cases of association with other maxillofacial lesions.

Discussion: *Fracture of the nasal bones are frequent, underestimated and frequently associated with others maxillofacial lesion. Their care must be early and adapted. Therapeutic modalities are simple and can easily be carried out under local anesthesia.*

Key words: *fractures – nasal bones – associated facial lesions.*

 © EDUCI 2020

INTRODUCTION

Les fractures des os nasaux sont les plus fréquentes des fractures du massif facial [1,2]. Elles représentent environ 40% des fractures de la face et plus de la moitié des fractures du corps humain, mais leur incidence est certainement sous-estimée [3,4]. Elles sont cependant les plus bénignes, habituellement consécutives à un choc direct sur le nez au décours d'un accident de la circulation, de travail ou de sport ou à l'occasion d'agressions et de rixes [5]. Les fractures des os nasaux passent souvent inaperçues ou sont parfois négligées parce que associées à d'autres atteintes osseuses ou viscérales qui apparaissent immédiatement plus graves. L'enjeu de leur prise en charge est à la fois fonctionnel et morphologique.

Les fractures des os nasaux ont rarement fait l'objet d'études publiées en Afrique sub-saharienne, particulièrement au Sénégal. Ce travail a pour but de décrire les aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des fractures des os nasaux, d'identifier les lésions maxillo-faciales qui y sont le plus souvent associées et de rappeler l'intérêt de leur prise en charge précoce et adaptée.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Il s'est agi d'une étude rétrospective et descriptive de Mai 2012 à Juillet 2015 (38 mois) dans le service de Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale du CHU Aristide Le Dantec de Dakar. Etaient inclus dans l'étude, les traumatisés de la face qui présentaient une fracture récente des os nasaux isolée ou associée à une autre lésion maxillo-faciale, radiologiquement confirmée et prise en charge dans ledit service. Les patients présentant une lésion associée de l'appareil locomoteur et/ou de la charnière crânio-vertébrale, une fracture négligée ou une fracture non déplacée des os nasaux ne nécessitant pas de traitement n'ont pas été inclus dans l'étude.

Les paramètres étudiés étaient :

- l'âge et le sexe ;
- les circonstances de survenue et le mécanisme du traumatisme ;
- la date de l'accident et le délai de prise en charge ;
- l'importance du déplacement, le type et le nombre de traits de fracture ainsi que l'existence d'autres lésions osseuses maxillo-faciales confirmées par un bilan radiologique ;
- le type et les modalités de prise en charge.

La classification de Murray a été adoptée pour identifier les différents types de fractures [6] :

- Type I : lésion limitée aux tissus mous sans fracture;
- Type IIa : fracture simple unilatérale sans déplacement;
- Type IIb : fracture simple bilatérale sans déplacement;
- Type III : fracture simple avec déplacement;
- Type IV : fracture comminutive fermée;
- Type V : fracture comminutive ouverte.

RÉSULTATS

Durant la période d'étude, 150 patients présentaient une fracture des os nasaux isolée ou associée à d'autres lestions maxillo-faciales.

ASPECTS ÉPIDÉMIOLOGIQUES

Ces fractures représentaient 21% de l'ensemble des urgences maxillo-faciales prises en charge durant la période d'étude.

L'âge moyen des patients était de 30 ans avec des extrêmes de 4 ans et de 86 ans. Il s'agissait de 21 enfants (0 à 15 ans) et de 129 adultes, avec un pic de fréquence entre 20 ans et 30 ans *(Fig 1).*

Une nette prédominance masculine était notée avec 124 patients de sexe masculin soit 83% de l'effectif total et 26 patients de sexe féminin (17%). Le sex-ratio était de 4,8.

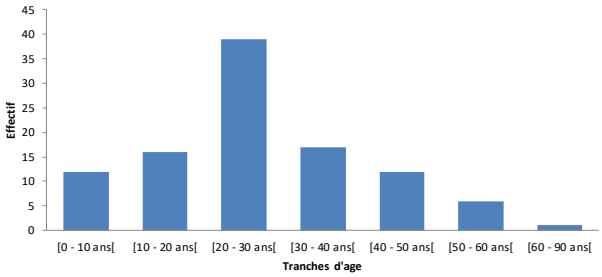

Figure 1 : Répartition des patients présentant une fracture des os nasaux en fonction de la tranche d'âge.

ASPECTS ÉTIOLOGIQUES

Les accidents de la circulation étaient la cause la plus fréquente de fractures des os nasaux. Ils étaient retrouvés dans 56 cas (37,5%). Les agressions et rixes étaient notés dans une proportion relativement importante soit 32,1 % des cas. *(Tableaux I, II).*

Tableau I : Répartition des causes des fractures des os nasaux

Types d'accidents	Nombre de cas	Pourcentage
Accidents de la circulation	56	37,5%
Agressions et Rixe	48	32%
Accidents de travail	12	8%
Accidents sportifs	19	12,6%
Accidents domestiques	09	6%
Chute (crises d'épilepsie)	02	1, 3%
Accidents ludiques	04	2,6%
Total	150	100%

Tableau II : Répartition des patients en fonction du mécanisme des agressions et rixes.

Agressions et rixes	Nombre de cas	Pourcentage
Coups de poing	23	48%
Objets contondants	12	25%
Coups de tête	06	13%
Non déterminés	07	14,3%
Total	48	100%

ASPECTS CLINIQUES

Le délai moyen de consultation était de 6 jours soit 144 heures avec des extrêmes de 2 heures et de 17 jours. Soixante pour cent des patients étaient vus dans les 6 premiers jours après l'évènement traumatique.

Soixante seize patients (51%) avaient consulté pour une déformation inesthétique de la pyramide nasale *(Fig 2)*. Chez 61 patients (40%), la fracture était responsable de troubles respiratoires. L'épistaxis était retrouvée dans 13 cas soit 9%.

Figure 2 : vue de face d'un patient présentant une fracture des os nasaux (coup de hache latéral).

ASPECTS RADIOLOGIQUES

La radiographie des os nasaux de profil permettait de confirmer la fracture et de la classer *(Fig 3)*.

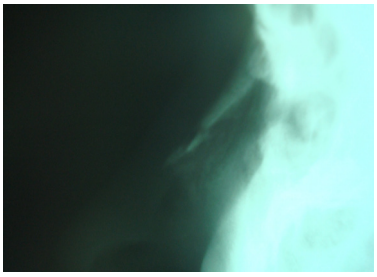

Figure 3 : Radiographie des os nasaux de profil montrant une fracture déplacée.

Selon la classification de MURRAY, on notait que les fractures de type III étaient les plus fréquentes. Elles étaient retrouvées dans 59% des cas *(Tableau IV)*.

Tableau IV: Répartition des fractures selon la classification de MURRAY

Type de fractures	Nombre de cas	Pourcentage
TYPE III	89	59%
TYPE IV	50	34%
TYPE V	11	7%
TOTAL	150	100%

Le scanner du massif facial n'était pas toujours demandé. Il a été réalisé chez 57 patients. Il permettait de faire le bilan lésionnel maxillo-facial *(Fig 4 et 5)*.

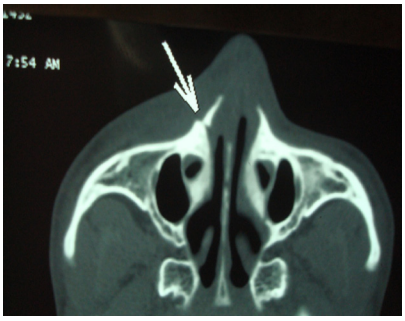

Figure 4 : Scanner maxillo-facial en coupe transversale et en fenêtre osseuse montrant la fracture de l'os nasal droit

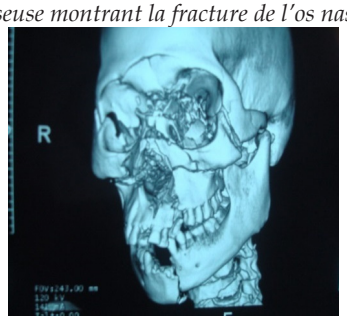

Figure 5 : Scanner maxillo-facial en reconstruction 3D osseuse montrant un fracas de la face avec fracture comminutive des os nasaux.

 © EDUCI 2020

Ainsi, nous avons noté que dans 43 % des cas, les fractures des os nasaux étaient associées à au moins une autre lésion maxillo-faciale *(Tableau V).*

Tableau V: Répartition des autres lésions maxillo-faciales associées aux fractures des os nasaux.

Lésions associées	n	%
Fractures orbito-zygomatiques	29	26%
Disjonctions crânio-faciales type Lefort I	23	20%
Fractures mandibulaires	13	12%
Fractures du plancher orbitaire	11	10%
Fractures alvéolo-dentaires	15	13%
Disjonctions Intermaxillaires	8	7%
Disjonctions crânio-faciales type Lefort II	5	4%
Disjonctions crânio-faciales type Lefort III	2	2%
Lésions frontales post-traumatiques	5	4%
Plaie de la lèvre supérieure	1	1%
Plaie arcade sourcilière	1	1%
Total	113	100%

ASPECTS THÉRAPEUTIQUES

Le délai de prise en charge thérapeutique était de 7,5 jours avec des extrêmes de cinq heures et de 17 jours. Nous avons réalisé l'intervention sous anesthésie locale dans 89% des cas *(Fig 6 et Fig 7).* Un traitement chirurgical sous anesthésie générale a été réalisé chez seize patients (11%) présentant une fracture du massif facial et/ou de la mandibule associée à une fracture des os nasaux.

Figure 6: Manœuvre de réduction d'une fracture des os nasaux avec la pince de Walsham

Figure 7 : Vue de face après réduction d'une fracture des os nasaux (Noter l'œdème nasal)

La majeure partie des patients soit 92% étaient satisfaits sur le plan esthétique et fonctionnel, après 6 mois de suivi en moyenne. On notait 8% de résultats défavorables. Il s'agissait de séquelles morphologiques à type de déformation de la pyramide nasale et des séquelles fonctionnelles respiratoires par déviation de la cloison nasale.

DISCUSSION

Dans ce travail, les fractures des os nasaux représentaient 21% des urgences maxillo-faciales prises en charge. Pour Abosadegh *et coll* [5], elles représentent 26,4% des traumatismes maxillo-faciaux. Ces résultats sont comparables à ceux que nous avons observés dans ce travail mais diffèrent de ceux de Kuriadom *et coll* [7] qui ont retrouvé des fractures des os nasaux dans 10,6% des cas de traumatismes maxillo-faciaux. Dans ce travail, les adultes jeunes représentaient la tranche d'âge la plus touchée comme dans la plupart des séries de la littérature consultée, notamment les travaux de Akhlaghi F *et coll* [8] et Samieirad *et coll* [9]. Ceci peut s'expliquer d'une part, par le fait que la population du Sénégal est à majorité jeune et que ces derniers sont plus actifs et ainsi plus exposés aux accidents de circulation. Ils ont comme mode de déplacement privilégié les engins à deux roues motorisés dont le coût est relativement abordable. Certaines études comme celle de Vlavonou *et coll* [10] rapportent des fréquences élevées de fractures des os nasaux chez les personnes âgées (32%) parmi les traumatismes de la face en général.

Ceci pourrait s'expliquer par l'espérance de vie élevée en France avec une proportion importante de personnes âgées. Les causes des fractures des os nasaux varient d'un pays à l'autre, mais sont essentiellement dominées par les accidents de la voie publique et les rixes [5,11,12].

Dans notre étude, le sex-ratio était de 4,8. Des ratios similaires sont retrouvés par la majorité des auteurs notamment Kang *et coll* (6,8), Kuriadom *et coll* (5,7) [7,11].

Le délai moyen de consultation était de six jours. Ce délai relativement long pourrait s'expliquer par plusieurs facteurs :

- le lieu de l'accident est souvent éloigné des centres de référence ;
- les services de chirurgie maxillo-faciale sont en nombre insuffisant par rapport à la population ;
- le problème de référence du fait de la méconnaissance de la spécialité par certains praticiens ;
- le manque de moyens des patients.

La plupart des auteurs, notamment Abosadegh *et coll* [5], Akhlaghi, *et coll* [8] et Samieirad *et coll* [9] ont souligné la proportion importante des accidents de la circulation dans les causes des traumatismes maxillo-faciaux en général et des fractures des os nasaux en particulier. Dans notre série ils étaient en cause dans 37,3% des cas. Cette forte proportion s'explique par le développement du trafic routier et l'essor des engins motorisés à deux roues, faciles d'accès avec un coût abordable et par le non respect des règles élémentaires de sécurité routière.

Le bilan clinique initial est essentiel pour le diagnostic précis des lésions. Les motifs de consultation les plus communs dans notre étude étaient la déformation inesthétique de la pyramide nasale et les troubles respiratoires. L'épistaxis ne représentait que 9% des signes fonctionnels observés. Pour Lee *et coll* [13], les épistaxis représentaient 11,1% des signes fonctionnels rapportés en consultation dans une étude portant sur 110 cas de fractures des os nasaux. L'extériorisation de l'épistaxis vers l'oropharynx peut ne pas être signalée par le patient, surtout si elle est minime et que la consultation est tardive.

Du fait de l'association fréquente des fractures des os nasaux à celles des autres os de la face, la prise en charge doit impliquer systématiquement un chirurgien maxillo-facial. L'examen doit être minutieux afin de ne pas méconnaitre d'autres lésions.

Quarante-trois pour cent des patients avaient en plus d'une fracture des os nasaux, au moins une autre lésion maxillo-faciale associée. Dans cette série de 150 patients, 263 fractures maxillo-faciales ont été répertoriées soit en moyenne 1,75 lésions traumatiques maxillo-faciales par patient. Les fractures orbito-zygomatiques (29%) et les disjonctions crânio-faciales (23%) étaient les plus rapportées. Une très grande variation des proportions des lésions associées aux fractures des os nasaux a été observée dans la littérature. Cela pourrait s'expliquer par les différences entre les mécanismes des accidents, l'importance et la direction de la force d'impaction lors du traumatisme et au port ou non de casque pour les conducteurs et passagers d'engins à deux roues [5,9,13,14]. La prévalence élevée des fractures des os nasaux s'explique par la position centrale et avancée du nez, l'exposant plus que les autres structures osseuses de la face lors des traumatismes maxillo-faciaux [11].

La réduction orthopédique ou chirurgicale des fractures du nez doit être précoce mais non urgente et doit se faire idéalement dans les 14 jours après le traumatisme pour éviter les interventions tardives sur les séquelles avec des résultats peu prédictibles [11,15].

Dans notre étude, le délai de prise en charge thérapeutique était de 7,5 jours. Ce délai est comparable à celui observé par Kang *et coll* [11] chez qui la réduction a été réalisée en moyenne 7,7 jours après le traumatisme. La manœuvre instrumentale de réduction endo-nasale était la méthode thérapeutique qui a été adoptée chez tous les patients dans cette étude. Elle est réalisée de façon préférentielle par la plupart des auteurs, notamment Kang *et coll* [11] dans 77,6 des cas et Lee *et coll* [13] dans 100% des cas.

D'autres types de traitement ont été décrits dans la littérature, notamment la réduction à foyer ouvert, la réduction au doigt ou l'expectative en fonction du nombre de traits, de la classification de Murray et des déplacements. Exceptionnellement, des mini- ou microplaques d'ostéosynthèse ou des broches de Kirschner peuvent être utilisés [16,17]. Bien que ces méthodes n'aient pas pu être utilisées dans cette étude, nos résultats étaient satisfaisants dans la majorité des cas.

 © EDUCI 2020

CONCLUSION

Les fractures des os nasaux sont très fréquentes. Elles surviennent principalement, chez le sujet jeune de sexe masculin. Elles sont volontiers du type III de Murray et associées le plus souvent à une fracture orbito-zygomatique. Le traitement orthopédique de ces fractures donne des résultats satisfaisants s'il est précoce et fait par le spécialiste compétent.

CONFLITS D'INTÉRÊTS

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

CONTRIBUTIONS DES AUTEURS

Tous les auteurs ont contribué à la conduite de ce travail. Tous les auteurs déclarent également avoir lu et approuvé la version finale du manuscrit.

RÉFÉRENCES

1. FATTAHI T, SALMAN S. Management of Nasal Fractures. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am* 2019;27(2):93-98. doi: 10.1016/j.cxom.2019.04.002. *Epub* 2019 Jun 6.
2. PARK KS, KIM SS, LEE WS, YANG WS. The Algorithm-Oriented Management of Nasal Bone Fracture according to Stranc's Classification System. *Arch Craniofac Surg* 2017;18(2):97-104 *https://doi.org/10.7181/acfs.2017.18.2.97*
3. JUNG G S, KWON JH, LEE JW and al. A new approach to nasomaxillary complex type of nasal bone fracture: Clip operation. *J Craniomaxillofac Surg* 2017;45(6):954-961. doi: 10.1016/j.jcms.2017.03.020. *Epub* 2017 Apr 6.
4. ZHU J, LIU J, SHEN G, and al. Comparison of Efficacy Outcomes of Lidocaine Spray, Topical Lidocaine Injection, and Lidocaine General Anesthesia in Nasal Bone Fractures Surgeries: A Randomized, Controlled Trial. *Med Sci Monit* 2018;24:4386-4394. Doi: 10.12659/MSM.908468
5. ABOSADEGH MM, SADDKI N, AL-TAYAR B, RAHMAN SA. Epidemiology of Maxillofacial Fractures at a Teaching Hospital in Malaysia: A Retrospective Study. *Biomed Res Int.* 2019;2019:9024763. doi:10.1155/2019/9024763
6. MURRAY JA, MARAN AG, BUSUTTIL A, VAUGHAN G. A pathological classification of nasal fractures. *Injury* 1986;17(5):338-344. doi:10.1016/0020-1383(86)90159-2
7. KURIADOM ST, DAR S, SAFFARI F, JABER M. Incidence of maxillofacial fractures in motor vehicle accidents treated in Dubai. *Saudi dental journal* (in press) 2020 *https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2020.03.007*
8. AKHLAGHI F, MAFI N, BASTAMI F. Prevalence of Maxillofacial Fractures and Related Factors: A Five-Year Retrospective Study. *Trauma Monthly* 2019;24(4):1-4. doi: 10.5812/traumamon.83974
9. SAMIEIRAD S, TOHIDI E, SHAHIDI-PAYAM A, HASHEMIPOUR MA, ABEDINI A. Retrospective study maxillofacial fractures epidemiology and treatment plans in Southeast of Iran. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2015;20(6):e729-e736. doi:10.4317/medoral.20652
10. VLAVONOU S, NGUYEN TM, TOURÉ G. Epidemiology of facial fractures in the elderly. *JPRAS Open.* 2018;16:84-92. doi:10.1016/j.jpra.2018.03.002
11. KANG BH, KANG HS, HAN JJ, et al. A retrospective clinical investigation for the effectiveness of closed reduction on nasal bone fracture. *Maxillofac Plast Reconstr Surg.* 2019;41(1):53. doi:10.1186/s40902-019-0236-y
12. HWANG K, KI SJ, KO SH. Etiology of Nasal Bone Fractures. *J Craniofac Surg* 2017;28(3), 785–788. doi:10.1097/scs.0000000000003477
13. LEE YJ, LEE KT, PYON JK. Finger reduction of nasal bone fracture under local anesthesia: outcomes and patient reported satisfaction. *Arch Craniofac Surg* 2019;20(1):24-30. doi:10.7181/acfs.2018.02222
14. CABALAG MS, WASIAK J, ANDREW NE, and al. Epidemiology and management of maxillofacial fractures in an Australian trauma centre. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2014;67(2):183-189. doi:10.1016/j.bjps.2013.10.022
15. TOMASI M, COULET O, GAL M, ACHACHE M, DERKENNE R. Fractures du nez. *EMC Oto-rhino-laryngologie*-2010 [20-385-A-10]. Doi : 10.1016/S0246-0351(10)55873-2. <
16. CHUKWULEBE S, HOGREFE C. The Diagnosis and Management of Facial Bone Fractures. *Emerg Med Clin North Am.* 2019;37(1):137-151. doi:10.1016/j.emc.2018.09.012
17. DAVAL M, CHARRIER JB. Chirurgie des traumatismes de la face. *EMC (Elsevier Masson SAS, Paris)*, Techniques chirurgicales - Tête et cou, 46-180, 2011.