

Aspects épidémiocliniques des traumatismes cranio-faciaux secondaires aux accidents de la voie publique

Epidemiological and clinical aspects of craniofacial trauma caused by traffic road accidents

A. A. W. C. do Santos Zounon; A. H. Kpade; D. R. Guezo; W. Adjibabi; B. Yehouessi-Vignikin

Service ORL-CCF, Hôpital d'Instruction des Armées - Centre Hospitalier Universitaire de Cotonou (BENIN).

RESUME

OBJECTIF : Les accidents de la voie publique (AVP) sont une des principales causes de décès dans le monde. Dans le but de mieux les prendre en charge, l'actuelle étude a fait le point sur leurs particularités épidémiocliniques dans notre contexte.

MÉTHODES : Il s'agissait d'une étude descriptive sur une période de 18 mois du 10 Janvier 2017 au 9 Juillet 2018 ayant inclus 220 patients pris en charge pour traumatisme cranio-facial secondaire à un accident de la voie publique.

RÉSULTATS : L'âge moyen était de 27,40 ans [18 à 58 ans] avec un sex ratio de 5,11. Les conducteurs de taxi-motos étaient les plus représentés (44,09%). L'AVP était survenu le plus souvent la nuit entre 22h et 06h (54,54%) pendant le dernier trimestre de l'année (54,09%) et a engendré des lésions osseuses (73,33%). Le choc était causé principalement par des taxis-motos (80%). La collision motocycliste - motocycliste était la plus fréquente (60%). Les principales doléances étaient les douleurs (44,55%); des plaies cervico-faciales (25%); l'obstruction nasale (36%), et le saignement (15,90%). Le bilan lésionnel objectivait une atteinte des parties molles (61,36%) et les fractures de l'étage moyen de la face (71,36%). Le suivi a été en ambulatoire dans 51,36%. Les lésions associées représentaient 13,18% des cas. Le pronostic vital a été rarement menacé (6,64%).

CONCLUSION : Ces traumatismes sont évitables par la mise en application des mesures préventives telles que l'utilisation de casques et le respect du code de la route.

Mots clés : Traumatisme cranio-facial; Epidémiologie; Accident voie publique.

ABSTRACT

OBJECTIVE: Road accidents are one of the leading causes of death in the world. This study was devoted to analyzing their epidemiological and clinical specificities in our context, in order to improve their management.

METHODS: This was a descriptive study over an 18-months period from January, 2017 to July 2018 which included 220 patients managed for cranio facial traumas due to traffic accidents.

RESULTS: The average age was 27.40 years (18 to 58 years); the sex-ratio was 5,11. "Motorcycle taxi" drivers were the most affected (44.09%). Road traffic injuries occurred most often at night between 22h and 06h (54.54%), during the last trimester of the year (54.09%) and usually caused bone lesions (73.33%). The accident was mainly caused by "motorcycle taxis" (80%). The motorcycle to motorcycle collision was the most common mechanism of injury (60%).

Main complaints were facial pain (44.5%), head and neck wounds (25%), nasal obstruction (36%) and bleeding (15.90%). Examination concluded to soft tissue injuries (61.36%) and fractures of the middle face (34.09%). Follow-up was, mainly ambulatory (51.36%). Associated lesions accounted for 13.18% of cases and was mostly limb injuries (n = 41, 38%). Life-threatening conditions were rare (6.64%).

CONCLUSION: These traumas are preventable by the implementation of preventive measures such as the use of helmets and the respect of the traffic code.

KEY WORDS: Craniofacial trauma; Epidemiology; Traffic accident.

INTRODUCTION

Les accidents de la voie publique (AVP) sont l'une des principales causes de décès dans le monde [1]. Beaucoup de cas sont évitables en contrôlant les facteurs humains impliqués. Les motocyclistes sont particulièrement vulnérables et les lésions peuvent concerner le corps entier [2]. Les traumatismes cranio-faciaux liés aux accidents

du trafic routier sont assurément un problème mondial de santé publique [3-7]. Une étude antérieure a révélé que les traumatismes cranio-faciaux étaient l'urgence ORL la plus fréquente dans notre service [8]. Dans le but de mieux cerner le problème, l'actuelle étude a été consacrée pour analyser les particularités épidémiocliniques des traumatismes cranio-faciaux par accidents de la voie publique a fin de mieux les prendre en charge.



MATERIELS ET METHODES

Il s'agit d'une étude descriptive qui s'est déroulée pendant une période de 18 mois [du 10 Janvier 2017 au 9 Juillet 2018] au service d'ORL-CCF de l'Hôpital d'Instruction des Armées de Cotonou (HIA-CHU-Cotonou). Au cours de la période d'étude, il a été recensé 3108 consultations ORL parmi lesquelles 326 cas de traumatisme cranio-facial ont été recensés. 220 traumatismes étaient secondaires aux accidents de la voie publique et ont été inclus dans notre étude. Nous avons exclus les patients décédés avant l'admission. Un examen clinique ORL avec un bilan lésionnel a été réalisé. Tous les patients ont été pris en charge partiellement ou totalement dans le service ORL.

Le traumatisme a été qualifié de vital lorsqu'une lésion au moins peut mettre en jeu la vie du patient. Il est dit bénin lorsqu'il ne met en jeu ni le pronostic vital ni le pronostic fonctionnel du patient.

Les paramètres épidémiologiques, les circonstances de l'accident et les aspects cliniques ont été recueillis à l'aide d'un questionnaire pré-conçu. Le logiciel Microsoft Excel a servi à la saisie des données. Le logiciel Stata version 11 a été utilisé pour l'analyse des données.

RESULTATS

La présente étude a porté sur 220 patients soit une prévalence de 67,48% de l'ensemble des traumatismes cranio-faciaux. L'âge moyen était de 27,40 ans variant entre 18 et 58 ans. Les hommes comptaient pour 184 (84%) et les femmes étaient au nombre de 36 (16%) soit une sex-ratio H/F de 5,11.

L'accident est survenu essentiellement la nuit entre 22h et 06h (54,54%). Le reste des accidents de la route survenaient le soir entre 18h et 22h (24,54%) et le matin entre 6h et 12h (19,54%). Seuls 1,36% étaient survenues dans l'après-midi. La majorité des accidents survenait en hivers (4ème trimestre) (figure 1).

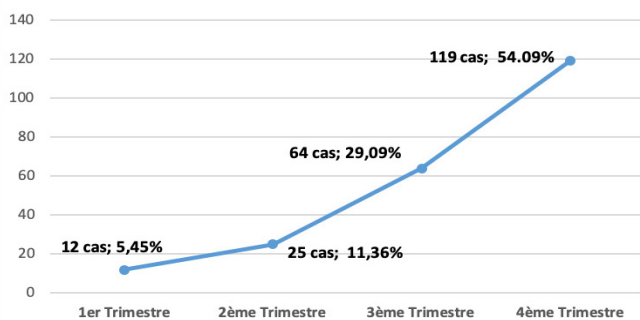


Figure 1 : Répartition des patients suivant le trimestre de survenu du traumatisme.

Les taxis moto représentaient dans 80% des cas la cause du choc et la collision entre motocycliste était le mécanisme d'accident le plus fréquent (Tableau I).

Tableau I : Répartition des traumatisés selon le type de collision

Type d'engin du patient	Cause du choc				Total
	Motocycle	Voiture et bus	Dégradation de la voie	Imprudence d'un piéton	
Motocycliste	132	10	23	05	170 (77,27%)
Voiture/bus	16	04	00	00	20 (9,09%)
Piéton	20	00	00	00	20 (9,09%)
Autres	08	02	00	00	10 (4,55%)
Total	176 (80%)	16 (7,27%)	23 (10,46%)	05 (2,27%)	220 (100%)

La majorité des patients (47,72%) a directement consulté le service d'ORL. Les autres ont été transférés en ORL après avoir reçu des soins au service des urgences (98 cas soit 44,54%) ou aux autres services de l'hôpital (Traumatologie-orthopédie, neurologie, urologie, réanimation) : 17 cas soit 7,72%. Le délai moyen de consultation a été de 5 jours avec des extrêmes de 2 heures et 19 jours (Figure 2).

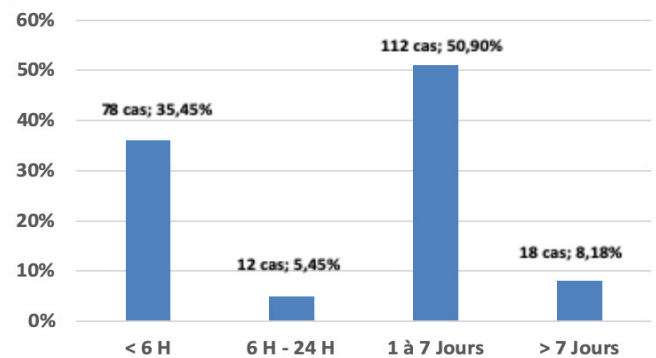


Figure 2 : Répartition des 220 patients selon le délai de consultation.

Le signe fonctionnel étaient dominés par la douleurs (98 cas soit 44,55%); des plaies cervico-faciales (55 cas soit 25%) ; une obstruction nasale (25 cas soit 11,36%), une hémorragie (13 cas soit 5,90%) et une paralysie faciale (8 cas soit 3,64%). Un examen ORL systématique a été demandé dans 21 cas (9,55%). L'examen a retrouvé des lésions des parties molles (61,36%), à type d'écchymoses, d'hématomes, de plaies et d'emphysème sous cutané. Une fracture du massif facial a été retrouvée chez 34,09% des sujets (75 cas). Le nez était le siège le plus fréquent (39 cas ; 52%) (Tableau II). Aucune lésion n'a été constatée dans 4,54% des cas.

Environ 13,18% des sujets (29 cas) avaient des lésions associées dominées par les fractures des membres (12 patients ; 41,38%) et les lésions cérébrales (9 patients ; 31,03%), des hémopéritoines (5 cas ; 17,24%) et des fractures du rachis (3 patients ; 10,34%)



Tableau II : Répartition des 75 patients en fonction du siège des fractures faciales

Siège des fractures	Nombre	%
Nez (atteintes isolées)	28	37,33
Front	8	10,66
Cadre orbitaire	13	17,33
Arcade zygomatique	05	06,67
Maxillaire (atteintes isolées)	18	24,00
Mandibule	03	04,00
Total	75	100

• Evolution et pronostic

La plupart des patients (113 cas ; 51,36%) était suivi en ambulatoire alors que 25,90% des cas ont été référés vers d'autres structures sanitaires pour défaut du plateau technique. Le taux d'hospitalisation en milieu de réanimation a été de 6%. Le traumatisme a été jugé bénin dans 60,91% des cas et le pronostic fonctionnel a été mis en jeu chez 72 patients (32,73%).

DISCUSSION

L'actuelle étude décrit et analyse les particularités épidémiologiques des patients reçus à l'hôpital pour traumatisme facial suite à un AVP survenant sur le réseau routier. Elle s'est déroulée à Cotonou, capitale économique et ville à densité la plus élevée au Bénin. Notre étude a conclu que les AVP étaient la cause des deux tiers (67,48%) des traumatismes cranio-faciaux reçus dans notre service. Ces résultats sont proches de ceux de Moïse Muhindo et al au Congo [9] et de Allode et al au Bénin [10] qui ont trouvé respectivement 59% et 67,5% des traumatismes cranio-faciaux parmi les accidentés du trafic routier.

Les accidents de la voie publique sont sans doute l'apanage des hommes. En effet l'immense majorité des études a rapporté une nette prédominance masculine, et plus particulièrement des adolescents ou adultes jeunes de sexe masculin [7,11-16]. L'actuelle étude a retrouvé une prédominance masculine avec un sex ratio de 5.11. Les femmes impliquées étaient en majorité des victimes passives contrairement aux hommes qui étaient au cœur du mécanisme causant le choc. La fréquence chez l'adulte jeune entre 20 et 40 ans a été compatible avec les comportements à risque sur les voies publiques mis en évidence par plusieurs auteurs à savoir : conduite en état d'ivresse, excès de vitesse, non-respect du code de la route [12, 14, 17,18]. D'après l'équipe de Seybou Hassane Diallo, les troubles du sommeil avaient une place importante dans la genèse des AVP en particulier chez les sujets les moins expérimentés [19]. Allode et al. ont ressorti un âge moyen de survenue des AVP de 25 ans. Leur étude a été réalisée à Parakou au nord du Bénin dans un contexte social marqué par la prédominance des taxi-motos qui prend de plus en plus d'ampleur en touchant les jeunes en majorité [18]. Dans notre étude, également, les conducteurs de taxi-motos communément appelés « Zémidjans » étaient les plus

représentés. Cette population de travailleur est caractérisée par une exposition constante au risque de survenue des AVP.

Circonstances de l'accident

Dans l'actuelle étude, la collision moto-moto a été la plus fréquente (132 cas ; 60%) contrairement aux résultats de Madougou S et al. qui n'a signalé que 32% de collision motocycliste-motocycliste [3]. Cette forte implication des taxis motos peut-être expliquée par leur imprudence dans l'élan à faire beaucoup de courses en peu de temps. Ceci explique leur appellation « Zémidjan » qui signifie en langue locale Fon « Prends-moi vite ». Almeimoune A et al, dans une étude similaire, ont retrouvé un taux de collision moto-moto de 64,83% à Bamako [20]. Les motocyclistes sont vulnérables pour de multiples raisons dont le manque d'« enveloppe » pour les protéger contrairement aux véhicules fermés.

Le dernier trimestre a enregistré le nombre le plus élevé d'accidents (54,09%). Pendant les périodes de fêtes de fin d'année, on assiste à l'augmentation des activités telles que l'ont affirmé Madougou S et al. [3]. Les accidents étaient plus fréquents après 18 heures avec 24,54% des cas entre 18 et 22 heures heure où tous les travailleurs retournent à domicile, mais surtout le moment où la vigilance et la réactivité baissent après la journée de travail [3]. Il s'agit aussi des moments de consommation exagérée d'alcool dans les bars et les boîtes de nuit induisant une moins bonne maîtrise des engins [3]. Enfin, l'impression que les panneaux de signalisation routiers et les feux tricolores ne sont pas à respecter de nuit, en l'absence des policiers, pourrait être un facteur explicatif additionnel.

Paramètres cliniques

Le délai de consultation est un élément pronostique important en matière d'AVP. Il a été de plus de 24h alors que certaines lésions deviennent fatales en quelques heures. Certaines études réalisées dans le même contexte ont retrouvé un délai beaucoup plus court [21]. Le long délai retrouvé dans notre étude pourrait être expliqué par la fréquence des traumatismes bénins banalisés par les victimes elles-mêmes. La douleur était le principal motif de consultation. Elle est générée par la lésion mais aussi des facteurs psycho-affectifs et peut persister jusqu'à 12 mois [22].

Les lésions les plus fréquentes étaient situées au niveau des parties molles (61,36%). Madougou S et al.[3] ont rapporté également l'atteinte des parties molles comme la plus fréquente (41,09%). L'atteinte osseuse a principalement concerné l'étage moyen de la face dont 37,33% d'atteinte nasale isolée. Ceci suggèrait la fréquence élevée des chocs antéro-postérieurs qui fragilisent le pare-choc facial médian constitué par la pyramide nasale, l'épine du frontal et les branches montantes du maxillaire. Environ 13,18% des sujets avaient des lésions associées avec une proportion élevée de fractures des membres (41,38%). Ceci était discordant avec les résultats de l'étude de Obame R et al.[23] où des lésions associées étaient retrouvées dans 84% des cas dominées par les lésions des membres (32%). L'actuelle étude n'a pas évalué le port de casque du fait des fausses déclarations liées à la peur des représailles avec la police républicaine vu le statut militaire de l'hôpital.



CONCLUSION

Les traumatismes représentent un réel problème de santé publique dans les pays peu nantis d'Afrique. Les traumatismes cranio faciaux post AVP sont des affections de gravité variable, survenant surtout chez des adultes jeunes de sexe masculin. Ils surviennent volontiers la nuit au cours du dernier trimestre de l'année. La présente étude met en évidence la forte implication des taxi-motos dénommés zémidjan. L'examen clinique objective des lésions prédominant au tiers moyen de la face.

Déclaration de liens d'intérêts : Les auteurs déclarent ne pas avoir de lien d'intérêts.

REFERENCES

1. Anebonam U, Okoli C, Ossai P, Ilesanmi O, Nguku P, Nsubuga P, et al. Trends in road traffic accidents in Anambra State, South Eastern Nigeria : need for targeted sensitization on safe roads. *Pan Afr Med J.* 2019 ; 32(suppl1) : 12.
2. Cherta Ballester O, Llari M, Afquir S, Martin JL, Bourdet N, Honoré V, et al. Analysis of trunk impact condition in motorcycle road accidents based on epidemiological, accidentological data and multibody simulations. *Accid Anal Prev.* 2019 ; 127 : 223-30.
3. Madougou S, Chigblo PS, Tchomtchoua AS, Lawson E, Yetognon L, Hans-Moevi Akue A et al. Incidence et impacts des accidents de la voie publique chez les conducteurs de taxi-moto en milieu tropical. *Rev Chir Orthop traumatol.* 2016 ; 102 : 211-14.
4. Hounkpatin SHR, Lawson Afouda S, Flatin MC, Avakoudjo F, Glidja R, Adjibabi W, et al. Etiologie des traumatismes faciaux à Parakou, nord-Bénin. *Med Afr Noire.* 2014 ; 6111 : 531-36.
5. Hernandez AV, Keita M, Coulibaly T, Yena S, Toure AA, AG Mohamed A. Trauma crânien : quelle prise en charge dans un milieu neuro-chirurgical sous-équipé ? Cas de l'hôpital Gabriel Touré de Bamako – Mali. *Med Afr Noire.* 2007 ; 5402 : 73-77.
6. BAHEBECK J, NGOWE NGOWE M, DJIENTCHEU V, ATANGANA R, BINAM F, SIMO MOYO M. et al. Le traumatisme infantile : étude de 116 cas observés à l'Hôpital Général de Yaoundé. *Med Afr Noire.* 2004 ; 5101 : 31-35.
7. Majid Rezaeia, Saba Jamshidi, Tanaz Jalilian, Negar Falahi. Epidemiology of maxillofacial trauma in a university hospital of Kermanshah, Iran. *J Oral Maxillofac Surg.* 2017; 29(2): 110-15.
8. Do Santos Zounon A, Vodouhe UB, Flatin MC, Osseni-Lafia M, Kpade AAH, Goussikindéy C, et al. Bilan des urgences ORL à l'hôpital d'instruction des armées de Cotonou. *Rev Col Odonto-Stomatol Afr Chir Maxillo-Fac.* 2018 ; 25(3) : 28-34.
9. Muhindo Valimungighe M, Kalongollumbulumbu M, KambaleKetha J, Kamtembo Sikakulya F, Ahuka Ona Longombe A. Prise en charge des accidents du trafic routier ATR en ville de Butembo. *Revue médicale des grands lacs.* 2018 ; 9(2) : 1-6. Disponible sur: https://www.researchgate.net/publication/328203243_prise_en_charge_des_accidentés_du_trafic_routier_atr_en_ville_de_butembo
10. Allode SA, Mensah E, Tchaou B, Savi Detove KM, Boni S, Padonou J. Les urgences traumatologiques par accident sur la voie publique dans le Service de Chirurgie Générale du CHOU de Parakou (Bénin). *Rev. CAMES Série A.* 2008 ; 06 : 49-52.
11. Cavalcante JR, Barbosa Guimarães K, Cavalcanti do Egito Vasconcelos B, De Hollanda Vasconcelos RJ. Epidemiological study of patients with facial trauma treated at the AntônioTargino Hospital - Campina Grande/Paraíba. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2009; 75(5): 628-633.
12. Oluwadiya KS, Kolawole IK, Adegbehingbe OO, Olasinde AA, Agodirin A, Uwaezuokec SC. Motorcycle crash characteristics in Nigeria: implication for control K.S. *Accid Anal Prev.* 2009;41:294-298.
13. Lin MR, Kraus JF. A review of risk factors and patterns of motorcycle injuries. *Accid Anal Prev.* 2009; 41: 710-22.
14. Mc Greevy J, Stevens KA, Ekeke Monono M, Etoundi Mballa GA, Kouo Ngamby M, Hyder AA et al. Road traffic injuries in Yaoundé, Cameroon: a hospital-based pilot surveillance study. *Injury.* 2014; 45: 1687-92.
15. Lin MR, Chang SH, Pai L, Keyl PM. A longitudinal study of risk factors for motorcycle crashes among junior college students in Taiwan. *Accid Anal Prev.* 2003; 35: 251-60.
16. Boyce TE, Geller ES. An instrumented vehicle assessment of problem behavior and driving style: do younger males really take more risks? *Accid Anal Prev.* 2002; 34:51-64.
17. Robert Stuart, Mc Cormick, Graham Putnam. The management of facial trauma. *Surgery Oxford.* 2018; 36(10): 587-594.
18. Tugaineyo EI, Odhiambo WA, Akama MK, Guthua SW, Dimba EA. Aetiology, pattern and management of oral and maxillofacial injuries at Mulago National Referral Hospital. *East Afr Med J.* 2012; 89(11): 351-58.
19. Seybou Hassane Diallo, Youssoufa Maiga, Sogoba Youssouf, Salimata Diallo, Hamma Diall, Massaman Camara, et al. Les Troubles du sommeil et les accidents de la voie publique chez les routiers à Bamako. *Rev Neurol (Paris).* 2017; 173(2):131-132.
20. Almeimoune A, Mangane M, Diop TM, Beye SA, Démebe AS, Koita S, et al. Aspects épidémiologiques, cliniques des traumatismes liés aux accidents de la circulation routière(ACR) impliquant les motos à Bamako. *RAMUR* 2017 ; 22 (1): 64-67. Disponible sur: <https://www.calameo.com/books/00456829345af014287df>
21. Tobome R, Otchoun UP, Haoudou R, Hessou TK, Adéniran SF, Boukari AK, et al. Profil épidémiologique des adultes victimes d'accident survenu sur la voiepublique admis à l'Hôpital de Zone Saint Jean de Dieu de Tanguiéta au Bénin. *Med Afr Noire* 2018 ; N° 6509 : 448-452.
22. Pal R, Ghosh A, Kumar R, Galwankar S, Paul SK, Pal S, et al. Public health crisis of road traffic accidents in india : Risk factor assessment and recommendations on prevention on the behalf of the Academy of Family Physicians of India. *J Family Med Prim Care.* 2019 ; 8(3) : 775-83.
23. Obame R, Mandji Lawson JM, Essola L, Mpiga Mickoto B, Sima Zué A. Profil épidémiologique des traumatismes cranio-encéphaliques admis en réanimation du centre hospitalier universitaire d'Owendo : bilan des huit premiers mois. *Bull Med Owendo.* 2017; 42(15):40-45.