

Accidents de moto : aspects épidémiologiques et le bilan lésionnel au service d'Orthopédie et traumatologie de l'Hôpital national Ignace Deen du CHU de Conakry). *Motorcycle Accidents: Epidemiological Aspects And The Lesional Balance In The Service Of Orthopedics And Traumatology Of The National Hospital Ignace Deen Of The Conakry Chu.*

BAH ML¹, SIDIBE M¹, LAMAH L², BAH AA³, BAH TO¹, SOUMAH MT¹.

- 1- Service d'Orthopédie Traumatologie de l'Hôpital National Ignace Deen de Conakry.
- 2- Service d'OrthopédieTraumatologie de l'Hôpital National Donka de Conakry.
- 3- Service de Médecine légale de l'Hôpital National Ignace Deen de Conakry.

Correspondant : Dr Mohamed Lamine Bah
Service d'orthopédie traumatologie d'Ignace Deen
BP : 453 Guinée-Conakry
Email : bahmlamine68@gmail.com.

RESUME

Introduction. Le but de ce travail était de déterminer les aspects épidémiologiques et le bilan lésionnel des accidents de motos d'une part et d'autre part de rechercher le lien statistique entre le non-port de casque et la survenue de traumatisme crânien grave dans le service d'Orthopédie - traumatologie de l'Hôpital National Ignace Deen du CHU de Conakry.

Méthodes. Nous avons réalisé une étude prospective de type descriptif d'une durée de 12 mois : du 1^{er} septembre 2012 au 31 août 2013, dans le service d'orthopédie-traumatologie de l'hôpital national Ignace Deen de Conakry. Tous les patients admis au service pour accidents de moto ont été répertoriés pour la réalisation de notre travail. Les données ont été recueillies et le test statistique de X²(chi-carré) par la méthode manuelle.

Résultats. Ce qui nous a permis de colliger 160 cas d'accidents de motos soit 64% sur les 250 cas d'accidents de la voie publique que nous avons reçu. L'âge moyen de nos patients était 36,88 ans. Les patients de sexe masculin ont été retrouvés dans 80% des cas. Le type d'accident le plus fréquent était celui Moto-auto soit 37,50%. 83% des nos conducteurs ne portaient de casque pendant l'accident et nous avons recherché l'existence d'un lien statistiquement significatif entre le non port de casque et la survenue de traumatisme crânio-encéphalique) grave par le test de chi² les conducteurs ont été les plus touchés soit 58,75% des cas. Les membres inférieurs de nos patients ont constitué 61,65% de sièges des lésions avec 39,35% de fractures. Nous avons enfin enregistré 3 cas de décès tous par Traumatismes crânio-encéphaliques avec perte de connaissance.

Conclusion. L'accident de moto entraînant dans la plus part des cas des fractures de la ceinture et des membres pelviens. Cet accidenté présente des lésions de gravité très variables, dont la prise en charge nécessite la présence d'un personnel qualifié et des structures sanitaires bien équipées.

Mots clés : Accident moto, Epidémiologie, Bilan lésionnel

ABSTRACT

Introduction. The purpose of this work was to determine the epidemiological aspects and the lesional balance of motorcycle accidents on the one hand, and on the other hand to seek the statistical link between the non-wearing of helmets and the occurrence of severe head trauma in The Orthopedics - Traumatology Department of the Ignace Deen Hospital of the Conakry University Hospital.

Methods. We conducted a prospective, 12-month descriptive study: from September 1, 2012 to August 31, 2013, in the orthopedic-traumatology department of the Ignace Deen Hospital in Conakry. All patients admitted to the service for motorcycle accidents were listed for the performance of our work. The data were collected and processed by the Epi info7 software and the X² (chi-square) statistical test by the manual method.

Results. This allowed us to collect 160 accidents of motorcycle accidents, that is to say 64% of the 250 accidents of the public roads were received. The average age of our patients was 36.88 years. The male patients were found in 80% of the cases. The most common type of accident was Motorbike, ie 37.50%. 82.98% of our drivers were not wearing helmets during the accident and we found a statistically significant relationship between the non-helmet use and the occurrence of severe cranio-brain injury by the chi-square test. We were the most affected, ie 58.75% of the cases. The lower limbs of our patients constituted 61.65% of the lesions with 39.35% fractures. We have finally recorded 3 cases of death all by Cranio-encephalic traumas with loss of consciousness.

Conclusion. The motorcycle accident caused in most cases fractures of the belt and the pelvic limbs. This accident presents very variable lesions of gravity, the management of which requires the presence of qualified personnel and well-equipped sanitary structures.

Key words : Accident motorcycle, Epidemiology, Lesion assessment.

INTRODUCTION

Dans nos pays à faible et à moyen revenu, le constat qui se dégage est que les taux de possession et d'utilisation de motocycles et d'autres engins à deux-roues sont généralement plus importants que dans les pays à revenu élevé. En conséquence, les usagers de motocycles et d'autres engins à deux roues tués ou blessés dans ces pays sont généralement plus élevés que dans les pays à revenu élevé¹.

L'augmentation du parc des engins à deux-roues dans les pays en voie de développement ainsi que l'inobservation des règles de base de leur utilisation (respect des limitations de vitesse, le port de casque...) peuvent entraîner des lésions corporelles graves pouvant conduire au décès soit du conducteur ou du passager^{2,3}.

Selon l'OMS, chaque année dans le monde, les accidents de la circulation entraînent 20 à 50 millions de blessés et près de 1,3 million de morts dont près de la moitié (46%) sont des « usagers vulnérables de la route » : piétons, cyclistes et motocyclistes⁴.

Les usagers des engins à deux-roues motorisés représentent 27% des accidents mortels de la route en Inde, 70% à 90% en Thaïlande, environ 60% en Malaisie^{1,5,6}. Aux Etats-Unis⁷, ils représentent 11% des décédés de la route 23,5% en France.

Ce bilan en termes de mortalité et de morbidité illustre la très grande vulnérabilité des usagers de deux-roues motorisés dont les accidents ont très souvent des conséquences dramatiques.

Le but de ce travail était de déterminer les aspects épidémiologiques et le bilan lésionnel des accidents de motos d'une part et d'autre part de rechercher le lien statistique entre le non-port de casque et la survenue de traumatisme crânien grave dans le service d'Orthopédie - traumatologie de l'Hôpital National Ignace Deen du CHU de Conakry.

MÉTHODES

Nous avons fait une étude prospective de type descriptif d'une durée de 12 mois : allant du 1^{er} septembre 2012 au 31 août 2013, dans le service d'orthopédie-traumatologie de l'hôpital national Ignace Deen de Conakry.

Tous les patients quel que soit leur provenance admis au service pour accident de moto ont été répertoriés pour la réalisation de notre travail. Nous avons ainsi déterminé les paramètres

épidémiologiques (fréquence, sexe, tranche d'âge), les facteurs de risque impliqués, ainsi que le type et le siège de lésions rencontrées. Les données ont été recueillies et le test statistique de χ^2 a été utilisé pour ressortir le lien statistique qui pourrait exister entre le non port de casque et la survenue de TCE grave. Le résultat obtenu a été comparé avec une marge d'erreur de 5% et un ddl = 1.

RÉSULTATS

Nous avons ainsi reçu 250 cas d'accidents de la voie publique durant notre période d'étude dont 160 cas d'accidents de motos soit une fréquence de 64%. Il découle de notre étude une nette prédominance masculine de 80% soit un sex-ratio à 4. L'âge moyen de nos patients était de 36,88 ans (écart type ± 8) Tableau I. Le facteur de risque le plus fréquemment rencontré était l'excès de vitesse soit 37,50% (Tableau II).

Tableau I : Répartition selon les tranches d'âge.

Tranches d'âge	n	%
0 - 14	07	4,38
15 - 29	55	34,38
30 - 44	59	36,88
45 - 59	29	18,13
60 - 74	08	5,00
75 - 89	02	1,25
Total	160	100

Age moyen = 36.88 ans (écart type ± 8).

Tableau II : Répartition selon les facteurs de risque.

Facteurs de risque	n	%
Etat du conducteur	40	25
Etat de la chaussée	32	20
Etat de l'engin	10	6,25
Excès de Vitesse	60	37,50
Traversée imprudente	15	9,37
Mal élucidé	03	1,87
Total	160	100

L'essentiel des lésions siégeait aux membres pelviens 61,65% suivi de tête et cou ; des membres thoraciques et du thorax avec respectivement : 23,68% ; 13,15% et 1,50%. Nous avons distingué 5 modes de collision : accident moto seule 17,50%, accident moto - auto 37,50%, moto - moto 23,75%, moto - piéton 20,62%, moto - vélo

0,62%. Les principales lésions rencontrées étaient les fractures (fermées ou ouvertes) soit 39,35% (Tableau III). La majeure partie de nos patients ne portaient pas de casque soit 83% alors que seulement 17 % en portaient.

Tableau III : Répartition selon le port ou non de casque chez les conducteurs / Répartition des 19 patients selon le non port de casque et la gravité du TCE.

Gravité du TCE			Total
Port de casque	TCE avec SG >8	TCE avec SG <8	
Avec Casque	04	00	04
Sans Casque	02	13	15
Total	06	13	19

$\chi^2=10,40$ avec une marge d'erreur=0,05 et un ddl =1, $p\text{-value} = 0,001$.

Légende : TCE : Traumatisme crânio-encéphalique ; SG : Score de Glasgow



Figure : Accident de moto survenu sur la route nationale N°2 de Conakry entre moto et camion avec décès des 2 Occupants de la moto. / Motorcycle accident on the national road N°2 of Conakry between motorcycle and truck with the death of the 2 Occupants of the motorcycle.

Le test statistique appliqué sur le non port de casque et la survenue de TCE (traumatisme crânio-encéphalique) grave a donné les résultats suivants : $\chi^2=10,40$ avec une marge d'erreur=0,05 et un ddl =1, $p\text{-value} = 0,001$ (Tableau IV).

Tableau IV : Répartition selon le type de lésions.

Types de lésion	n	%
Contusions	12	3,87
Fractures	122	39,35
* fermées	84	
* ouvertes	38	
Luxations	17	5,48
Entorses	11	3,54
Plaies	104	33,54
Lésions vasculaires	05	1,61
Lésions nerveuses	01	0,32
Avulsion dentaire	01	0,32
Amputation traumatique	01	0,32
Disjonction symphysaire et sacro iliaque	01	0,32
TCE	35	11,29
* avec PC	19	
* sans PC	16	
Total	310	100

DISCUSSION

Durant notre période d'étude, nous avons reçu 250 cas d'accidents de la voie publique dont 160 cas d'accidents de motos soit 64% des cas. Suriyawongpaisal et al.⁵ en 2003 ont rapporté que 75 à 80 % des accidents de la route en Thaïlande étaient liés aux motos. Kigera J. et al.⁸ en 2010 en Ouganda ont observé 72% d'accidents.

L'augmentation vertigineuse du nombre de motos de marques asiatiques, le mauvais état de certains axes routiers, le jeune âge des conducteurs, la consommation d'alcool et de drogue et l'absence d'une législation spécifique à la circulation des 2 roues sont entre autres les raisons de cette fréquence élevée dans notre étude.

L'âge moyen des patients était de 36,88ans, avec des extrêmes de 3ans et de 85 ans. Les patients âgés de 30 à 44 ans étaient les plus rencontrés avec un taux de 36,88% suivi des jeunes de 15 à 29 ans soit 34,38%. Bah et al.⁹ en 2007 en Guinée ont rapporté 28,50% de patients âgés de 15-29 ans et 25,29% de patients de 30-44 ans avec un âge moyen de 30 ans avec des extrêmes de 5 mois et de 70 ans. L'ORSFC (organisation régionale de la santé de Franche-Comté)¹⁰ en 2003 en France a rapporté respectivement 28,50% de jeunes de 15-29 ans et 40% de jeunes adultes de 30-40 ans.

Les tranches d'âge les plus affectées dans notre étude correspondent aux couches les plus actives d'une population générale largement jeune, donc exposées aux accidents de la voie publique. La combinaison de nombreux facteurs notamment l'inexpérience des jeunes, la tendance à prendre des risques, l'excès de vitesse et la conduite sous l'influence de l'alcool et des stupéfiants pourrait expliquer ces résultats.

Le sexe masculin était majoritaire : 80% des cas contre 20% pour le sexe féminin, soit un sex-ratio égal à 4. Cette prédominance masculine a été souvent rapportée dans la littérature par : Kudebong et al.¹¹, en 2011 au Ghana avec 73,7% des cas et ACEM (association des constructeurs européens de motocyclettes)¹², en 2008 avec 86,6% des cas. L'avènement des taxi-motos conduits en général par des hommes comme nouveau moyen de déplacement dans notre pays à l'image de la plus part des pays de la sous-région, pourrait expliquer cette prédominance masculine dans notre étude.

Le facteur de risque prédominant dans notre série était l'excès de vitesse avec 37,50% de cas. Jose et al.¹³ en 2004 au Luxembourg ont trouvé le même facteur dans 30,9% de cas. La prédominance de l'excès de vitesse comme facteur de risque a pour explication la combinaison de l'âge et l'inexpérience des conducteurs, la tendance à prendre des risques et la conduite en état d'ébriété. Le type d'accident le plus rencontré dans notre série est celui moto-auto avec 37,50% des cas. Phillip et al.¹⁴ en 2010 en Tanzanie ont trouvé que 52,6% des accidents étaient de type moto-auto; L'ORSFC¹⁰ en 2003 en France a rapporté 72% d'accidents de type auto-moto. Cette prédominance des accidents moto-auto pourrait s'expliquer par le fait que ces deux moyens de déplacement sont les plus utilisés dans notre contexte. Dans notre étude, nous avons trouvé que 82,98% des conducteurs ne portaient pas de casque lors de la survenue de l'accident contre 17,02% qui en portaient.

L'ORSFC¹⁰ en 2003 en France a rapporté le port de casque autour de 100%. L'ACEM (association des constructeurs européens de motocyclettes)¹² en 2008 a rapporté le port de casque autour de 90,4%. Cette faible proportion d'utilisateur de moto porteur de casque pourrait s'expliquer d'une part par la faiblesse de l'application de la législation en matière de sécurité routière dans notre pays et d'autre part par une mauvaise information des usagers sur l'importance du port de casque. Ces derniers pensent souvent qu'ils doivent porter le

casque pour éviter les contrôles de police et non pour leur propre sécurité.

La marge d'erreur consentie au départ (5%) avec un χ^2 de 10,40 correspond à une p-value de ($p=0,001$) Ceci nous a permis de rejeter l'hypothèse nulle et d'accepter l'hypothèse alternative qui veut dire qu'il existe un lien statistiquement significatif entre le non port de casque et la survenue de traumatisme crânio-encéphalique grave.

Les membres pelviens et la ceinture pelvienne ont constitué les principaux sièges des lésions avec 61,65%. Ofonime¹⁵ en 2012 au Nigéria a rapporté 44,4% des lésions aux membres pelviens. Bouso et al.¹⁶ en 2011 au Sénégal ont rapporté l'atteinte des membres pelviens dans 60,5% des cas.

Ce résultat s'expliquerait par le fait que les membres pelviens représentent les membres d'appui pour les motards et une fois en déséquilibre ils les utilisent pour tenter de stabiliser son engin. Les fractures ouvertes et fermées (voir figure 2 et 3) ont été les lésions les plus rencontrées dans notre étude avec 39,35% des cas. L'ORSFC¹⁰ en 2003 a trouvé une prédominance des fractures avec 64,4% des cas. Ce résultat s'expliquerait par la violence du choc mais aussi par le fait que contrairement aux voitures les engins à deux roues sont dépourvus d'habitacles.

CONCLUSION.

Il ressort de notre étude que les accidents de moto constituent un véritable problème de santé publique dans nos pays, eu égard au mauvais état des infrastructures routières et à l'absence de législation y afférente. La couche juvénile constituant le levier économique a payé le plus lourd tribut. Dans un avenir proche, la mise en place d'un contrôle qualité rigoureux à l'importation, ainsi que d'une législation spécifique à l'utilisation des engins à deux roues motorisés et l'amélioration des capacités de prise en charge des patients pourraient considérablement réduire la morbi-mortalité liée à ces accidents.

REFERENCES.

- 1-**Mohan D.**Traffic safety and health in Indian cities. *Journal of Transport and Infrastructure*, 2002,(9):79-94.
- 2-**Rutledge R. et Stutts J.** The association of helmet use with the outcome of motorcycle crash injury when controlling for crash injury severity, 1993, (25): 347-353.
- 3-**Sosin D. et Sacks J.** Motorcycle helmet-use laws and head injury prevention, *JAMA*, 1992, (267):1649-1651.
- 4-**Organisation mondiale de la Santé 2011.**Décennie d'action pour la sécurité routière 2011-2020 Sauver des millions de vies, WHO/NMH/VIP 11.07,disponible sur : http://www.who.int/violence-injury-prevention/publications/road-traffic-booklet_fr.pdf, consulté le 26/12/2013.
- 5-**Suriyawongpaisal P, Kanchanusut S.** Road traffic injuries in Thailand: trends, selected underlying determinants and status of intervention. *Injury Control and Safety Promotion*, 2003, (10):95-104.
- 6- **Umar R.** Helmet initiatives in Malaysia. Dans *Proceedings of the 2nd World Engineering Congress*. Kuching, Sarawak, Malaysia, Institution of Engineers, July 2002.
- 7-**NHTSA.**Traffic Safety Washington DC, Department of Transportation, Etats-Unis Facts 2006.
- 8- **Bah H., Abatty O.C., Felemou G., Bah M.L.** Les accidents de moto: Aspects épidémiologique et médico-légal à l'hôpital Régional de Kindia. *Revue française de dommage corporel* 2009, (1) :65-70.
- 9-**ORSFC(organisation régionale de la santé de Franche-Comté).** Les motards accidentés : étude des conséquences physiques, psychiques et sociales des accidents à moto en Franche-Comté, 2003, 92 pages, et disponible sur :<https://www.google.com/search?Output=search&client=psyab&q=motards+accident%C3%A9s&btnq=#q=accidents+de+moto+en+franche+comt%C3%A9+pdf&spell=1>, consulté le 31 janvier 2014.
- 10- **Kudebong M., Wurapa F., Nonvignon J., Norman I., Awoonor-williams J. K et al.** Economic Burden Of Motorcycle Accidents In Northern Ghana, *Ghana Medical Journal*. 2011, **45**(4):135-142.
- 11- **ACEM (association des constructeurs européens de motocyclettes).***Étude approfondie sur les accidents en Motocycles, Janvier 2008 disponible sur* :http://www.maias-study.eu/pdf/maiasreport1.3_FR.pdf, consulté le 02 octobre 2013
- 12-**José G., Francine D., Johny E., René H., Gabriel R.** Ministère luxembourgeois du transport, La sécurité des deux-roues motorisés, 2004.Disponible sur :http://www.mt.public.lu/ministere/services/direction_circulation_securite_routieres/commission_circulation_etat/avis2rouesmotorises.pdf consulté le 15 aout 2013.
- 13-**Phillipo L C., Mabula J.B, Ngayomela I.H., Kanumba E.S., Chandika A.B. et al.** Motorcycle Injuries As An Emerging Public Health Problem In Mwanza City, North-Western Tanzania, *Tanzania Journal Of Health Original Articles Research*.2010,**12**(4):214-221.
- 14- **Johnson O. E. et Adebayo A.M.** Prevalence and pattern of road traffic accidents among commercial motorcyclists in a city in Southern Nigeria.2012, **3** (6): 537-542.
- 15- **Bouso A., Camara E.H.S., Sane JC., Kasse A.N., Thiam B., Sy M.H.** Aspects épidémiologique et clinique des accidents de scooter à Dakar, Sénégal. *Médecine d'Afrique Noire*, 2011, **58**(4) :166-168.