

EPIDEMIOLOGIE ET PRISE EN CHARGE DES TRAUMATISMES OCULAIRES BALISTIQUES AU CENTRE HOSPITALIER ET UNIVERSITAIRE DE BOUAKE

Epidemiology and Management of Ballistic Eye Injury in the University Hospital of Bouake.

PEFK BILE¹, A AHNOUX-ZABSONRE², GF DIOMANDE¹, IA DIOMANDE¹, Z DIABATE¹, Y OUATTARA¹,
TYC SOWAGNON³, MMP KONAN¹, YA ADJE¹, GODE LE¹, KV KOFFI¹.

1- Service d'Ophthalmologie, CHU de Bouaké (Côte d'Ivoire)

2- Service d'ophtalmologie, CHU Yalgado de Ouagadougou (Burkina Faso)

3- Service d'Ophthalmologie, CHU de Yopougon, (Côte d'Ivoire)

Correspondance : Dr BILE Philippe EFK, philippebile@yahoo.fr. 01 BP 1601 Bouaké 01

RESUME

Introduction : Les traumatismes oculaires balistiques sont des urgences traumatologiques rares, responsables de lésions oculo-orbitaires pouvant aboutir à la cécité. Le but de cette étude était de faire le bilan des traumatismes oculo-orbitaires d'origine balistique dans la région de Bouaké en précisant leurs fréquences, leurs circonstances de survenue, les lésions engendrées et leurs conséquences fonctionnelles.

Matériels et Méthodes : Etude transversale rétrospective réalisée au service d'ophtalmologie du CHU de Bouaké pendant une période de 5 ans.

Résultats : La prévalence des traumatismes oculaires balistiques était de 4% dans notre étude. La moyenne d'âge des patients était de 32,16 ans avec le genre masculin majoritaire (66,7%). La profession de commerçant était la plus touchée (44,4%). Les attaques au cours des voyages dominaient les circonstances de survenues (61,1%). Les armes de guerre étaient les agents traumatisants les plus incriminés (72,2%). Le délai moyen écoulé avant la première consultation était de 10 heures. L'évaluation de l'acuité visuelle à l'arrivée a permis de noter une absence de perception

lumineuse chez 12 patients (66,7%). Les traumatismes oculaires à globe ouvert étaient prédominant avec au premier plan les éclatements du globe. Le protocole chirurgical était variable avec la réalisation de parages, de suture des plaies du globe oculaire et des annexes (11,11%) et d'éviscération (66,7%).

Discussion : Les traumatismes oculaires balistiques sont rares. La récente situation particulière de crise militaro-politique de la Côte d'Ivoire pourrait expliquer notre fréquence élevée. L'effondrement de la fonction visuelle, constatée à l'admission témoignait de la gravité des traumatismes oculaires balistiques. L'indication chirurgicale était dominée par l'éviscération car le traumatisme oculaire balistique est responsable d'une destruction des structures intraoculaires.

Conclusion : Les traumatismes oculaires balistiques sont des urgences traumatologiques pouvant aboutir à la cécité. La lutte contre l'insécurité par les attaques à armes à feu pourrait réduire la fréquence de ce phénomène.

Mots-clés : GLOBE OCULAIRE, TRAUMATISME, ARMES A CEUX, CÉCITÉ, PRISE EN CHARGE

ABSTRACT

Introduction: Ballistic eye injuries are rare traumatic emergencies, responsible for oculo-orbital lesions that can lead to blindness. The aim of this study was to assess the oculo-orbital trauma of ballistic origin in the Bouaké region, specifying their frequencies, the circumstances of occurrence, the lesions generated and their functional consequences.

Materials and methods: This is a retrospective cross-sectional study carried out in the ophthalmology department of the University Hospital of Bouaké for a period of 5 years.

Results: The prevalence of ballistic eye injuries was 4% in our study. The mean age of the patients was 32.16 years with the male majority (66.7%). Traders

were the most affected (44.4%). Attacks during travel dominated the circumstances of occurrence (61.1%). War weapons were the traumatizing agents the most incriminated (72.2%). The mean time of consultation was 10 hours. The assessment of the visual acuity at the arrival allowed to note an absence of luminous perception in 12 patients (66.7%). Ocular traumas with an open globe were predominant, with in the foreground the bursting of the eyeball. The surgical protocol varied including the performance of debridement, suture of the wounds of the eyeball and the appendages (11,11%) and evisceration (66,7%).

Discussion: Ballistic eye injuries are rare. The recent particular situation of military-political crisis of

Côte d'Ivoire could explain our high frequency. The loss of visual function, observed on admission, evidenced the severity of the ballistic eye injuries. The surgical indication was dominated by evisceration because ballistic eye injury is responsible for the destruction of the eyeball and its appendages.

INTRODUCTION

Les traumatismes oculaires balistiques sont des urgences traumatologiques rares mais responsables de nombreuses lésions oculo-orbitaires pouvant aboutir à la cécité. L'avènement de la récente crise militaro-politique en Côte d'Ivoire, a favorisé la circulation des armes légères surtout dans la région de Bouaké. Cette situation a occasionné après la guerre, le développement d'agressions et de vols à

RÉSULTATS

Pendant la période d'étude, sur 450 traumatismes oculaires colligés, les traumatismes oculaires balistiques étaient au nombre de 18, soit une prévalence de 4%. La moyenne d'âge des patients était de 32,16 ans avec des extrêmes de 13 ans et 57 ans. Le genre masculin était majoritaire (66,7%) avec un sexe ratio de 2. La profession de commerçant était la plus touchée (44,4%), suivis des enseignants et des agriculteurs avec 16,7% chacun. Les patients non-résidents à Bouaké étaient prédominant (66,7%). La majorité des patients (77,8%) étaient de nationalité ivoirienne. Les attaques au cours des voyages dominaient les circonstances de survenues (61,1%) (Tableau n° I). Les lieux de survenue des traumatismes balistiques étaient principalement les voies de transports terrestres de la région de Bouaké (55,6%) et les lieux de travail (22,2%) (Tableau n° II). Les type d'arme à feu les plus incriminés étaient les armes de guerres (72,2%), suivis des armes de petits calibres (22,2%). Les traumatismes oculaires balistiques survenaient majoritairement pendant la nuit (16 / 18 cas). Le délai moyen écoulé avant la première consultation était de 10 heures avec des extrêmes de 1 heure et 72 heures. Les patients ayant reçus un traitement médical avant admission en ophtalmologie, représentaient 72,2%. Les traumatismes oculo-orbitaires étaient

Conclusion: *Ballistic eye injuries are traumatic emergencies that can lead to blindness. The fight against insecurity through firearm attacks could reduce the frequency of this phenomenon.*

KEYWORDS: EYEBALL, TRAUMA, FIREARMS, BLINDNESS, MANAGEMENT.

mains armés avec des traumatismes physiques et psychiques de la population posant un problème de santé publique dans notre région. L'objectif général de cette étude était de faire le bilan des traumatismes oculo-orbitaires d'origine balistique dans la région de Bouaké en précisant leurs fréquences, leurs circonstances de survenue, les lésions engendrées et leurs conséquences fonctionnelles.

unilatéraux (88,9%) avec l'œil droit comme étant l'œil le plus concerné le plus concerné (61,1 %). L'évaluation de l'acuité visuelle à l'arrivée a permis de noter une absence de perception lumineuse chez 12 patients soit 66,7% (Tableau n° III). Les lésions annexielles étaient dominées par les plaies palpébrales, observables chez 83,3% des patients. Les traumatismes oculaires à globe ouvert (Tableau n° IV) étaient prédominant avec au premier plan les éclatements du globe (Figure 1). Au plan locorégional, les lésions cutanées de la région frontale venaient au premier plan (42,9%), suivies des lésions orbito-cérébrales avec 16,7% des cas. La majorité des patients n'a pu réaliser les explorations radiologiques (échographie oculaire en mode B, radiographie du crâne, scanner orbito-cérébral). 14 patients ont été mis en observation. Ils ont bénéficié d'une prise en charge chirurgicale après un délai moyen de 8 jours. Le protocole chirurgical était variable avec la réalisation de parages, de suture des plaies du globe oculaire et des annexes (11,11%) et d'éviscération (66,7%). La collaboration multidisciplinaire impliquant des odonto-stomatologistes, des ORL ou des neurochirurgiens a été nécessaire chez 9 patients (50%). Tous les patients ont bénéficié d'un traitement médicamenteux (sérum antitétanique, antibiotique et anti-inflammatoire). L'évolution clinique post opératoire était simple chez tous les patients.



Figure 1 : Lésion palpébrale importante associée à un éclatement du globe oculaire droit consécutif à un traumatisme oculaire balistique (Source : Service d'ophtalmologie du CHU de BOUAKE)

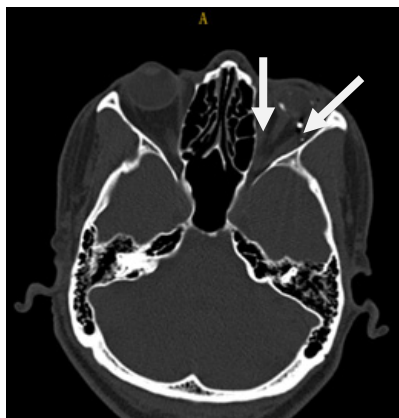


Figure 2



Figure 3

Figure 2 et 3 : TDM en coupe axiale montrant les corps étrangers balistiques intraoculaires et intra orbitaires. (Source : Service d'ophtalmologie du CHU de BOUAKE)

Tableau n° I : Répartition des patients selon les circonstances de survenue du traumatisme

Circonstance de survenue	Effectif	Pourcentage
Voyage par transport terrestre	11	61,1
Vol à main armée	03	16,7
Accident au cours de chasse	02	11,1
Rixe	01	5,5
« balle perdue »	01	5,5
Total	18	100

Tableau n° II : Répartition des patients selon le lieu de survenue du traumatisme

Lieu de survenue	Effectif	Pourcentage
Axes routiers	10	55,6
Lieu de travail	04	22,2
Domicile	02	11,1
Lieux public	02	11,1
Total	18	100

Tableau n° III : Répartition des patients selon l'acuité visuelle initiale de l'œil traumatisé

Acuité Visuelle pré thérapeutique	Effectif	Pourcentage
Absence de Perception Lumineuse	12	66,7
Perception Lumineuse	03	16,7
2/10 ^e	01	5,5
5/10 ^e	02	11,1
Total	18	100

Tableau n° IV : Répartition des patients selon le type de lésion

Groupe de traumatisme	Type de lésion	Effectif	Pourcentage
Traumatisme oculaire à globe ouvert	Eclatement	11	61,1
	Plaie pénétrante	03	16,7
Traumatisme oculaire à globe fermé	Ulcération cornéenne	01	5,5
	Contusion du globe	03	16,7
Total		18	100

DISCUSSION

Les traumatismes oculaires balistiques sont rares selon la littérature. Des auteurs tels Kaya¹ au Congo et Lam² au Sénégal, notaient des fréquences respectives de 0,9% et 0,2% de traumatismes oculaires par arme à feu. La prévalence des traumatismes oculaires balistiques dans notre étude était de 4%. Cette fréquence élevée s'expliquerait par la récente situation secondaire à la crise militaro-politique en Côte d'Ivoire. En effet, la démobilisation des ex combattants sans processus d'assistance sociale et économique couplée d'une politique de réintégration suivi, pourrait expliquer cette flambée d'agression à mains armées. La moyenne d'âge de nos patients était de 32,16 ans avec des extrêmes de 13 ans et 57 ans. Ellong³ au Cameroun, Atipo-Tsiba⁴ au Congo Brazzaville et Guly⁵ au Royaume uni notaient respectivement une moyenne d'âge de 28,92 ± 17,65 ans, 35 ± 4 ans et de 31 ans. A travers ces résultats, nous constatons que les traumatismes oculo-orbitaires balistiques touchent majoritairement les adultes jeunes valides menant des activités socioéconomiques nécessitant un déplacement permanent pour leur approvisionnement, la vente de leur marchandises ou pour la négociation de nouveaux marchés ou contrats de travail. De ce fait, le traumatisme oculaire pourvoyeur de cécité constituerait un frein à l'épanouissement de notre économie et à l'amélioration de nos conditions de vie. Le genre masculin était

prédominant dans notre étude (66,7%). Ayena⁶ au Togo et Kaya¹ notaient également cette prédominance masculine avec des fréquences respectives de 67,83 % et de 58,9%. Il s'agit du genre le plus actif dans les activités en dehors du cadre familial avec pour but essentiel, l'obtention de ressources nécessaires pour une vie familiale décente. Les circonstances de survenue de ces traumatismes étaient dominées par les attaques de véhicules au cours des voyages (61,1%) avec des armes de guerre comme agents traumatisants le plus incriminés (72,2%). 16 des 18 agressions se sont déroulées pendant la nuit, période propice pour le transport et l'utilisation de ces types d'armes. L'agent traumatisant le plus incriminé dans nos milieux de vie demeure le corps végétal comme évoqué par Diomandé⁷ en Côte d'Ivoire et Méda⁸ au Burkina Faso. Les armes à feu incriminés dans cette étude témoignent de la situation particulière post crise avec une population d'ex combattants mal réintégrée dans la vie sociale normale. Le délai moyen de consultation était de 10 heures avec des extrêmes de 1 heure et 72 heures après la survenue du traumatisme. Ce délai est plus court comparativement à ceux observés dans les études concernant les traumatismes oculaires toute étiologie confondue en Afrique subsaharienne. En effet, Adama Mensah⁹ dans son étude réalisée au CHU de Treichville en 2004, trouvait un délai moyen de consultation de 1,8 jour quand

Ahnoux¹⁰ au CHU de Cocody notait que la majorité de ses patients avaient consulté dans les 24 heures après le traumatisme. Ayena⁶ au Togo notait un délai moyen de 3,5 jours, quand Sidi Cheikh¹¹ au Mali, et Kaya¹ au Congo ont rapporté respectivement que 56,3% et 80% des patients avaient consulté dans les 48 heures qui ont suivi le traumatisme. Ce court délai avant la consultation dans notre étude pourrait s'expliquer par les circonstances de survenue et la nature de l'agent traumatisant, qui auraient justifié une évacuation rapide des patients au CHU de Bouaké pour une meilleure prise en charge. L'œil droit était le plus atteint avec (61,1%) lors des traumatismes balistiques dans notre étude. Ce point de vue diffère de ceux de Johnson¹² et Niiranen¹³ qui trouvaient respectivement une prédominance de l'œil droit chez l'enfant et de l'œil gauche chez l'adulte concernant les traumatismes oculaires toute étiologie confondue. La différence dans la fréquence des traumatismes entre l'œil droit et l'œil gauche serait l'effet du hasard sachant qu'un projectile lancé à partir d'une arme à feu pourrait subir une modification de sa trajectoire. L'acuité visuelle à l'admission était marquée par une absence de perception lumineuse chez la majorité de nos patients (66,7%). L'effondrement de la fonction visuelle, constatée à l'admission témoigne de la gravité des traumatismes oculaires liés aux armes à feu. Selon des études militaires^{14,15}, l'effet traumatisant d'un projectile serait lié à sa vitesse, sa masse, sa forme, sa structure et la nature du tissu rencontré. Cette analyse permet de comprendre aisément la prédominance des traumatismes oculaires à globe ouvert dans notre étude comme signifié aussi par Assaf⁶. Très peu de patients ont pu réaliser les explorations radiologiques à savoir l'échographie oculaire en mode B, la radiographie du crâne et le scanner orbito-cérébral compte tenu de leur faible pouvoir économique et parfois du

plateau technique défaillant ou inexistant. La TDM demeure la meilleure voie d'exploration pour évaluer les lésions orbito-cérébrales et pour localiser les corps étrangers balistiques intraoculaires et intra orbitaires. Elle a permis ainsi de situer avec exactitude la topographie de certaines munitions (Figures 2 et 3). La prise en charge thérapeutique a consisté à la réalisation de traitement médico-chirurgical chez 14 patients, soit 77,8%. Un traitement purement médical a été réalisé dans 4 cas (22,2%). Le délai de prise en charge thérapeutique des patients était de 7,5 jours. Ce retard constaté était lié en partie à la pauvreté de la population, à l'absence de couverture maladie généralisée et au plateau technique déficient. L'indication chirurgicale était dominée par l'éviscération qui venait au premier plan. Diomandé¹⁷ retrouvait également l'éviscération comme principale indication chirurgicale (40,54%) à l'issue de son étude sur la chirurgie mutilante dans laquelle les plaies oculaires compliquées et les éclatements du globe étaient les lésions post traumatiques majoritaires. L'acte chirurgical avait nécessité parfois une multidisciplinarité pour la réparation des fractures associées (orbite, os du nez, os zygomatiques). Le protocole d'éviscération serait le mieux indiqué car le traumatisme oculaire balistique est responsable d'éclatement du globe avec destruction des structures intraoculaires. L'éviscération permet ainsi la mise en place secondaire de matériel prothétique réduisant la dysmorphie faciale des patients ayant subi une chirurgie mutilante. L'évolution post opératoire immédiate de nos patients a été simple. Il persistait cependant des séquelles à type de cécité monoculaire, d'enophtalmie et de dystrophie cornéenne. Les patients ayant subi une chirurgie mutilante du globe oculaire devraient bénéficier d'une prothèse oculaire et aussi d'une prise en charge psychologique indispensable pour faciliter leur réinsertion sociale.

CONCLUSION

Les traumatismes oculaires balistiques sont des urgences ophtalmologiques responsables de séquelles graves et faisant intervenir une multidisciplinarité dans la prise en charge. La prévention de ces traumatismes oculaires

balistiques demeure un problème dans la région de Bouaké. La lutte contre l'insécurité et une politique adaptée pour la réintégration des combattants pourraient réduire la fréquence de ce phénomène.

RÉFÉRENCES

- 1-Kaya GG, Nguouoni G. et al. Traumatisme de l'œil et de ses annexes : Au centre Hospitalier et Universitaire de Brazzaville. *Méd Afr Noire*. 2008; 55: 505-13.
- 2-Lam A, N'diaye MR. Traumatismes oculaires au Sénégal. Bilan épidémiologique et statistique de 1872 cas. *Méd Afr Noire*. 1992 ; 39: 810-5
- 3-Ellong A, Ebana Mwogo C, Bella – Hiag AL et al. Hyphema traumatique à l'hôpital général de Douala. *Méd Afr Noire*. 2002 ; 49 : 291- 8.
- 4-Atipo-Tsib PW. Urgences Oculaires Traumatiques : Difficultés Liées à leur Prise en Charge au CHU de Brazzaville. *Health Sciences and diseases J*. 2015; 16: 1-4
- 5-Guly CM, Guly HR, Bouamro O et al. Ocular injuries in patients with major trauma. *Emerg. Med J*. 2006 23 :915-7
- 6-Ayena KD, Agbo ADR, Abalo A et al. Les traumatismes oculaires à Lomé. *Méd Afr Noire*: 2009 ; 56 . 261-6
- 7-Diomandé IA, Bilé PEFK, Ouattara. Y, Diomandé Gf, Diabaté Z, Zegbeh N, Koffi KV Cataractes post traumatiques : aspects cliniques et pronostiques fonctionnels au chu de Bouake. *Revue SOAO* 2008 ; 02: 14-9
- 8-Meda N, Gbe K, Sankara P, Ahnoux-Zabsonre A, Boni S, Coulibaly F, Fanny A. Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des traumatismes oculaires graves de l'enfant au centre hospitalier universitaire Yalgado Ouedraogo de Ouagadougou (Burkina Faso). *Revue SOAO* 2014 ; 01: 7-12
- 9- Mensah A, Fany A, Adjorlolo C, Touré ML, Gbe MK, Mihluedo KA, Epidémiologie des traumatismes oculaires chez les enfants abidjanais. *Cahiers d'études et de recherches francophones / Santé*. 2004; 14 : 239-43.
- 10-Ahnoux A, Diomandé I, Bony S, Djigimde W. Aspects épidémiocliniques des traumatismes oculaires au CHU de Cocody. *Afrique biomédicale*, 2008;130 : 43-8
- 11-Sidi Cheikh S, Ducouso F, Traoré L et al. Etude rétrospective des traumatismes oculaires perforants traités à l'IOTA - A propos de 180 cas. *Méd Afr Noire*. 2000 ; 47 : 285-9
- 12-Johnson S. perforating eyes injuries. A five year survey. *Trans. Ophtal. soc. U.K.* 1971; 91:895-921
- 13-Niiranen M. Perforating eyes injuries. A comparative epidemiological, pronostic and socio-economic study of patients treated in 1930-1939 and 1950-1959. *Acta ophtalmo*. 1978 ; 135 : 1- 87,
- 14-Delorme E. *Traité de chirurgie de guerre*. F Alcan Ed, Paris, 1988 : 1- 674
- 15-Fackler ML. The wound profile: a visual method for quantifying gunshot wound components. *J Trauma* 1984 ; 25 : 522-9
- 16-Assaf E, Emadisson H, Bendeddouche k et al. Arme à grenade : une menace oculaire qui persiste. *J Fr Ophtalmo* 2003 ; 26 :960-6
- 17-Diomandé IA, Diomandé GF, Bile PEFK, Sévédé D, Ouattara Y, Diabaté Z, Yao KJC, Kouassi FX, Koffi KV. La chirurgie mutilante et ses indications en ophtalmologie. *Revue COSA*. 2013 ; 20 53-8