Health Sciences & Disease
The Journal of Medicine and Biomedical Sciences
EISSN: 2309-6535 ISSN: 1684-2782

Article Original

Profil Épidémiologique et Clinique des Traumatismes Oculaires par Violence Interpersonnelle au Gabon : Une Étude Prospective de 117 Patients

Epidemiological and Clinical Profile of Ocular Trauma Due to Interpersonal Violence in Gabon: A Prospective Study of 117 Patients

Mekyna S[1], Assoumou PA[1], Apedo Mensa Vi W.[2] , Kougou Ntoutoume A[2] , Matsanga O[1], Bélinga Bilongo F[2], Nyinko Aboughe H[2], Mouinga Abayi DA[3], Mba Aki TA[2] , Mve Mengome E[3]

https://doi.org/10.67260/hsd.v27i9.7876

Affiliations
1. Centre Hospitalier Universitaire d'Owendo
2. Centre Hospitalier Universitaire Mère et Enfant
3. Hôpital d'Instructions des Armées Omar Bongo Ondimba

Auteur correspondant
Mekyna S
Email : mekynas@gmail.com
Tel : +241 077455819

Mots clés : œil, traumatisme, prévalence, clinique, Gabon

Key words: eye, trauma, prevalence, clinical, Gabon

Article history
Submitted: 11 July 2026
Revisions requested: 4 August 2026
Accepted: 25 August 2026
Published: 30 August 2026

RÉSUMÉ

Introduction. Les traumatismes oculaires constituent un motif fréquent de consultation aux urgences ophtalmologiques et une cause majeure de cécité évitable, particulièrement en Afrique subsaharienne où les violences interpersonnelles sont en augmentation. Au Gabon, les données spécifiques à cette étiologie restent fragmentaires. Cette étude avait pour but de décrire le profil épidémiologique et clinique des traumatismes oculaires consécutifs à des violences interpersonnelles au Centre Hospitalier Universitaire d'Owendo (CHUO). **Méthodes**. Nous avons mené une étude prospective descriptive de janvier 2022 à février 2026, incluant 117 patients présentant un traumatisme oculaire secondaire à une rixe ou une agression. Les données sociodémographiques, les circonstances, l'acuité visuelle initiale et finale (échelle LogMAR) et les lésions anatomiques ont été analysées avec SPSS 26.0. **Résultats**. L'âge moyen était de 33,5 ans, avec une légère prédominance masculine (53,8%). Les traumatismes survenaient lors de rixes (60,7%), principalement à domicile (41,9%). Le coup de poing était l'agent causal le plus fréquent (65,0%). Le délai médian de consultation était de 24 heures. L'acuité visuelle initiale moyenne était de 0,60 LogMAR. Les atteintes concernaient la conjonctive (94,9%) et la cornée (29,9%), avec une prédominance d'hémorragies conjonctivales et d'ecchymoses (75,2%). Sous traitement, l'acuité visuelle finale s'est améliorée à 0,02 LogMAR (p<0,001). Les complications secondaires étaient rares (4,3%). **Conclusion**. Les traumatismes oculaires par violence interpersonnelle touchent principalement les jeunes adultes, avec une proportion notable de femmes, et se caractérisent par des atteintes à globe fermé par coup de poing. Malgré d'excellents résultats fonctionnels sous traitement, le retard de consultation hospitalière demeure un défi critique, soulignant la nécessité de campagnes de sensibilisation ciblées.

ABSTRACT

Introduction. Ocular trauma is a frequent reason for emergency ophthalmology consultation and a major cause of avoidable blindness, particularly in Sub-Saharan Africa where interpersonal violence is increasing. In Gabon, specific data on this etiology remain fragmented. This study aimed to determine the epidemiological and clinical profile of ocular trauma due to interpersonal violence at Owendo University Hospital (CHUO). **Methods**. We conducted a prospective descriptive study from January 2022 to February 2026, including 117 patients with ocular trauma secondary to a brawl or assault. Sociodemographic data, circumstances, initial and final visual acuity (LogMAR scale), and anatomical lesions were analyzed with SPSS 26.0. **Results**. Mean age was 33.5 years, with a slight male predominance (53.8%). Trauma occurred during brawls (60.7%), mainly at home (41.9%). Punching was the most frequent causal agent (65.0%). Median consultation delay was 24 hours. Mean initial visual acuity was 0.60 LogMAR. Lesions affected the conjunctiva (94.9%) and cornea (29.9%), with predominance of conjunctival hemorrhages and ecchymoses (75.2%). Under treatment, final visual acuity improved to 0.02 LogMAR (p<0.001). Secondary complications were rare (4.3%). **Conclusion**. Ocular trauma from interpersonal violence mainly affects young adults, with a notable proportion of women, and is characterized by closed-globe injuries from punching. Despite excellent functional outcomes under treatment, delayed hospital consultation remains a critical challenge, underscoring the need for targeted awareness campaigns.

Copyright©2026: The Authors. This is an open access article published by HSD under the CC BY NC ND 4.0 license

POUR LES LECTEURS PRESSÉS

Ce qui est connu sur le sujet. Les traumatismes oculaires constituent une cause majeure de cécité évitable dans le monde, particulièrement en Afrique subsaharienne. Les violences interpersonnelles, incluant les rixes et les agressions, représentent une étiologie croissante de ces traumatismes en milieu urbain. La littérature décrit classiquement une victime type jeune et masculine, avec une prédominance des traumatismes à globe fermé.

Le problème abordé par cette étude. Au Gabon, les données spécifiques aux traumatismes oculaires liés aux violences interpersonnelles restaient limitées. Cette étude visait à déterminer le profil épidémiologique et clinique de ces traumatismes au Centre Hospitalier Universitaire d'Owendo (CHUO), afin d'identifier les failles du recours aux soins et d'adapter les stratégies de prise en charge.

Ce que cette étude apporte de nouveau. Sur 117 patients inclus, nous montrons une prédominance féminine inattendue (46,2%), des traumatismes survenant majoritairement à domicile (41,9%) lors de rixes (60,7%), et un agent causal dominant : le coup de poing (65,0%). Le délai médian de consultation était de 24 heures. L'acuité visuelle s'est améliorée de 0,60 à 0,02 LogMAR sous traitement ($p<0,001$), avec seulement 4,3% de complications.

Les implications pour la pratique et la recherche. Ces résultats plaident pour des campagnes de sensibilisation communautaire axées sur la lutte contre les violences domestiques et l'importance d'une consultation ophtalmologique précoce. Des études multicentriques incluant les zones rurales sont nécessaires pour confirmer ces données et orienter les politiques nationales de prévention.

INTRODUCTION

A l'échelle mondiale, les traumatismes oculaires constituent un problème majeur de santé publique et un motif fréquent de consultation aux urgences ophtalmologiques [1]. Ils regroupent un spectre large de lésions allant de la simple contusion superficielle aux plaies perforantes graves avec un risque permanent de cécité [1,2]. En milieu urbain africain, les violences interpersonnelles, incluant les rixes et les agressions, représentent une cause croissante de ces traumatismes. Un phénomène exacerbé par la précarité socio-économique et l'usage fréquent d'objets contondants ou d'armes blanches [3,4]. Au Gabon, cette problématique a fait l'objet de travaux pionniers qui ont permis d'en esquisser les premiers contours épidémiologiques et cliniques. Ainsi, les travaux de Mouinga Abayi et coll. ont mis en évidence la forte prévalence des traumatismes oculo-palpébraux à Libreville. L'auteur soulignait le rôle prépondérant des rixes comme principale circonstance de survenue chez l'adulte jeune [4]. Parallèlement, les études d'Assoumou et coll. ont documenté la complexité de la prise en charge des patients victime de traumatisme oculaire. L'étude a mis en exergue non seulement les défis de la chirurgie réparatrice mais également le retentissement esthétique et psychosocial majeur de ces atteintes en contexte gabonais [5]. Toutefois, si la littérature internationale et ces données locales décrivent classiquement une victime type jeune et masculine [4,5], les spécificités du parcours de soins et les déterminants précis du pronostic fonctionnel en Afrique centrale restent encore fragmentaires. C'est dans ce sillage que s'inscrit notre problématique : nous émettons l'hypothèse a priori que les traumatismes oculaires par violence de proximité touchent une population jeune et active à globe fermé (contusions). Mais qu'ils font face à un retard de consultation hospitalière précoce. Ce retard peut compromet le pronostic visuel final. L'analyse précise de ces paramètres est indispensable pour identifier les failles du recours aux soins et adapter nos stratégies de prise en charge d'urgence. À terme, ce travail ambitionne d'enrichir les connaissances épidémiologiques locales initiées par nos pairs, afin d'orienter plus efficacement les politiques nationales de prévention et de sensibilisation contre les violences de proximité. Le but de notre travail était de déterminer le profil épidémiologique et clinique des traumatismes oculaires liés aux violences interpersonnelles. À cet effet, nous avons mené une étude prospective et descriptive au sein d'une population de 117 patients pris en charge au service d'ophtalmologie du Centre Hospitalier Universitaire d'Owendo (CHUO).

PATIENTS ET METHODES

Une étude clinique prospective, descriptive et analytique a été conduite au sein du service d'ophtalmologie du Centre Hospitalier Universitaire d'Owendo (CHUO) au Gabon. La période d'inclusion s'est étendue sur 49 mois, entre janvier 2022 et février 2026.

La population cible était constituée des patients d'âge adulte ou adolescent consultant pour un traumatisme oculaire en milieu urbain. La population mère regroupait l'ensemble des patients admis aux urgences ophtalmologiques du CHUO.

Compte tenu de la nature de l'étude, il a été procédé à un recrutement consécutif et exhaustif de tous les patients répondant aux critères de sélection sur la période donnée, permettant d'inclure 117 patients.

Les critères d'inclusion concernaient tout patient se présentant avec une atteinte traumatique du globe oculaire ou de ses annexes consécutives à une violence interpersonnelle (rixe ou agression caractérisée). Tous les patients ont donné leur consentement. Les critères d'exclusion comprenaient les dossiers médicaux incomplets, les motifs de consultation non liés à une agression, les brûlures chimiques isolées ou les antécédents de chirurgie oculaire majeure datant de moins de 3 mois. Les patients perdus de vue avant l'évaluation finale ont été comptabilisés mais exclus de l'analyse du pronostic fonctionnel.

Les données ont été colligées sur une fiche de collecte unique à partir de l'examen clinique initial et des registres de consultation, permettant d'analyser plusieurs types de variables. Celles-ci comprenaient d'abord les caractéristiques sociodémographiques telles que l'âge, le sexe et le secteur d'activité des patients. Elles intégraient ensuite les données anamnestiques détaillant les circonstances (rixe ou agression), le lieu (domicile ou voie publique), l'agent vulnérant ainsi que le délai de consultation. Enfin, l'étude évaluait les données cliniques et évolutives, spécifiquement l'œil atteint,

Copyright©2026: The Authors. This is an open access article published by HSD under the CC BY NC ND 4.0 license

l'acuité visuelle initiale et finale mesurée sur l'échelle LogMAR, ainsi que le type et la localisation précise des lésions anatomiques.

Le protocole d'examen comprenait une évaluation systématique des annexes et du globe à la lampe à fente. L'imagerie par tomodensitométrie (TDM) orbito-cérébrale ou l'échographie oculaire en mode B ont été réalisées à la recherche d'autres lésions de l'orbite et du globe.

Les lésions ont été classées selon la terminologie internationale standardisée du *Birmingham Eye Trauma Terminology* simplifié (BETT)6 avec les traumatismes à globe fermé (contusions, lamellaires) et à globe ouvert (plaies perforantes, pénétrantes, éclatements).

L'acuité visuelle a été mesurée initialement et au terme d'un recul minimal de 3 mois (définissant l'AV finale). Elle a été convertie sur l'échelle LogMAR pour l'analyse statistique. Les acuités visuelles basses ont été codées de façon standardisée selon la convention internationale : Compte les Doigts (CD) = 2,0 LogMAR ; Voir la Main Bouger (VMB) = 2,3 LogMAR ; Perception Lumineuse (PL) = 2,7 LogMAR ; Pas de Perception Lumineuse (NPL) = 3,0 LogMAR.7

Le critère de jugement principal était l'évolution fonctionnelle, définie par le gain ou la perte de lignes de vision entre l'AV initiale et l'AV finale.

Tous les patients ont bénéficié d'un protocole thérapeutique standardisé dès l'admission : mise à jour du statut antitétanique, antalgiques par voie orale ou systémique et antibioprophylaxie large (locale et/ou générale selon la classification BETT). Les indications chirurgicales (parage d'annexes, suture de cornée ou de sclère) ont été posées en urgence et opérées au bloc opératoire sous anesthésie locale ou générale.

Les biais de sélection ont été minimisés par le recrutement systématique, prospectif et consécutif de tous les patients éligibles, sans distinction de l'heure ou du jour d'admission. Les biais d'information ont été contrôlés par l'utilisation d'un questionnaire unique, standardisé, et par la validation systématique de tous les diagnostics cliniques par un médecin spécialiste.

L'étude a été menée conformément aux principes éthiques de la Déclaration d'Helsinki. Le protocole a reçu l'approbation institutionnelle du Comité d'Éthique et de la direction médicale du CHUO. Un consentement éclairé écrit, garantissant la confidentialité des données et le droit de retrait, a été obtenu auprès de chaque participant ou de son représentant légal avant toute inclusion.

Le traitement informatique des données a été réalisé à l'aide du logiciel SPSS version 26.0. La normalité des distributions des variables quantitatives a été évaluée par le test de Kolmogorov-Smirnov. Les variables quantitatives ont été exprimées en moyenne ± écart-type (ou en médiane). Les variables qualitatives ont été exprimées en effectifs et pourcentages.

L'analyse comparative de l'évolution fonctionnelle (AV initiale versus AV finale) a été effectuée au moyen du test non paramétrique de Wilcoxon pour séries appariées. Les comparaisons de variables qualitatives ont été réalisées à l'aide du test du Chi-deux de Pearson, ou du test exact de Fisher lorsque les effectifs théoriques attendus étaient inférieurs à 5. Le seuil de significativité statistique a été fixé à $p < 0,05$

RESULTATS

- Caractéristiques de la population d'étude

Sur les 139 patients éligibles, 22 ont été exclus (12 dossiers avec > 30 % de données manquantes, 6 brûlures chimiques isolées, 4 antécédents de chirurgie oculaire majeure récente), soit un échantillon final de 117 patients. L'âge moyen était de 33,5 ± 12,2 ans (extrêmes : 12 – 80 ans). La population comprenait 63 hommes (53,8 %) et 54 femmes (46,2 %), soit un sex-ratio de 1,16 (Figure 1).

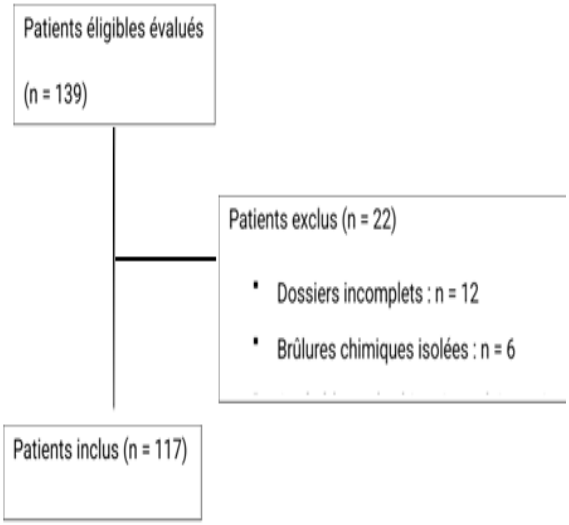

Figure 1. Diagramme des Flux

- Circonstances, agent causal et type de traumatisme

Les traumatismes survenaient principalement lors de rixes (60,7 %) ou d'agressions (39,3 %), et se produisaient à domicile dans 41,9 % des cas. Le coup de poing était l'agent causal le plus fréquent (65,0 %). Selon la classification BETT, 98,3 % des patients présentaient un traumatisme à globe fermé, et 1,7 % un traumatisme à globe ouvert. L'atteinte était unilatérale dans tous les cas (œil droit : 53,0 % ; œil gauche : 47,0 %) (Tableau I).

Tableau I. Caractéristiques des traumatismes (N = 117)

Variables	N	%
Circonstances		
Rixe	71	60,7
Agression	46	39,3
Agent causal		
Coup de poing	76	65,0
Autre	22	18,8
Plastique	6	5,1
Métallique	4	3,4
Verres	4	3,4
Organique	3	2,6
Pierre	2	1,7
Type de traumatisme (BETT)		
Globe fermé	115	98,3
Globe ouvert	2	1,7

Copyright©2026: The Authors. This is an open access article published by HSD under the CC BY NC ND 4.0 license

- **Données cliniques et anatomiques**

Le délai médian de consultation était de 24 heures (extrêmes : 1 heure – 4 mois). L'acuité visuelle initiale moyenne était de 0,60 ± 0,42 LogMAR. Sur le plan anatomique, les structures les plus fréquemment touchées étaient la conjonctive (94,9 %) et la cornée (29,9 %). Les lésions étaient dominées par les ecchymoses et hémorragies annexielles (75,2 %), l'hyperhémie conjonctivale (66,7 %) et le tyndall de la chambre antérieure (15,4 %) (Tableau II).

Tableau II. Lésions anatomiques et types de lésions (N = 117)

Variables	N	%
Structures atteintes		
Conjonctive	111	94,9
Cornée	35	29,9
Chambre antérieure	3	2,6
Cristallin	2	1,7
Iris	1	0,9
Rétine	1	0,9
Types de lésions		
Ecchymoses / hémorragies annexielles	88	75,2
Hyperhémie conjonctivale	78	66,7
Tyndall de la chambre antérieure	18	15,4

- **Évolution fonctionnelle**

Après prise en charge, l'acuité visuelle finale moyenne était de 0,02 ± 0,08 LogMAR, témoignant d'une amélioration statistiquement significative ($p < 0,001$). Une guérison complète sans séquelle a été observée chez 112 patients (95,7 %). Les complications étaient rares (4,3 %), dominées par la cataracte traumatique (2,6 %) et les opacités ou cicatrices cornéennes (1,7 %).

DISCUSSION

Cette étude prospective menée au Centre Hospitalier Universitaire d'Owendo (CHUO) objective le profil des traumatismes oculaires par violence interpersonnelle. Ce travail permet ainsi de documenter précisément leurs caractéristiques épidémiologiques et cliniques au Gabon. Nos résultats mettent en évidence une pathologie touchant une population jeune à discrète prédominance masculine. Toutefois, on note une proportion considérable de victimes féminines agressées directement à leur domicile. Les patients présentent majoritairement des atteintes bénignes ou modérées du segment antérieur à globe fermé. Le pronostic visuel final s'avère excellent, malgré un retard critique de consultation hospitalière. La moyenne d'âge de notre échantillon (33,5±12,2 ans) confirme que les jeunes adultes sont les principales victimes des traumatismes oculaires en contexte conflictuel. Cette observation s'accorde avec la majorité des séries africaines et internationales [2-5]. Toutefois, la proportion de femmes (46,2 %) est nettement supérieure aux taux généralement inférieurs à 20-30 % rapportés ailleurs [2, 3, 8,9]. Cette spécificité pourrait s'expliquer par le fait que 41,9 % des traumatismes surviennent à domicile, révélant le poids majeur des violences domestiques et familiales dans notre contexte. A l'opposé, les traumatismes de la voie publique (33,3 %) sont le plus souvent masculins [1, 4, 10]. Sur le plan clinique, le coup de poing (65,0 %) constitue le principal agent vulnérant, observée au CHUO selon la classification BETT simplifiée, comparativement aux traumatismes à globe ouvert qui ne représentent que 1,7 % des cas de notre série. Ce résultat valide la prédominance des traumatismes à globe fermé, caractérisés cliniquement par des atteintes de la conjonctive (94,9 %) et de la cornée (29,9 %). À l'inverse, les atteintes du segment postérieur comme les lésions rétiniennes restent exceptionnelles (0,9 %) [2, 4, 11, 12]. La récupération fonctionnelle après soins s'avère excellente (0,02 LogMAR), avec seulement 4,3 % de complications secondaires à type de cataracte ou de cicatrices cornéennes [2, 3, 10, 13, 14]. Un point critique mis en relief par notre travail est le délai moyen de consultation particulièrement long (110,5 heures), bien que la médiane se situe à 24 heures. Ce phénomène est alimenté par plusieurs déterminants socio-comportementaux. D'une part, le recours initial à l'automédication ou aux pratiques de la médecine traditionnelle est fréquemment décrit dans les contextes africains subsahariens [2, 13, 15, 16]. D'autre part, une évaluation insuffisante ou erronée de la gravité potentielle de la lésion par la victime elle-même retarde l'accès aux structures d'urgence [5, 12, 17]. Enfin, des facteurs structurels liés à l'offre de soins et au coût des prestations accentuent ces délais de recours hospitalier [14, 18].

CONCLUSION

Les traumatismes oculaires par violence interpersonnelle au CHU Owendo constituent un motif fréquent de recours aux urgences. Ils touchent une population jeune et active marquée par une vulnérabilité féminine. Le profil clinique est dominé par des atteintes bénignes ou modérées du segment antérieur à globe fermé. Ces traumatismes sont principalement causés par des coups de poing en milieu domestique ou sur la voie publique. Si l'évolution fonctionnelle sous traitement s'avère hautement satisfaisante, le retard marqué de consultation hospitalière demeure le principal point de vulnérabilité de la prise en charge. Ces constats démontrent la nécessité d'implémenter des campagnes de sensibilisation communautaire axées sur la lutte contre les violences domestiques. D'implémenter également des campagnes de proximité, tout en éduquant les populations sur l'importance d'une consultation ophtalmologique précoce pour prévenir la survenue de complications visuelles irréversibles.

Limite de l'étude

Plusieurs limites doivent être prises en compte dans l'interprétation de nos données. Le caractère monocentrique de cette étude menée au CHU Owendo peut restreindre la représentativité des résultats à l'échelle nationale, notamment pour les zones rurales où les agents vulnérants diffèrent. De plus, la collecte des délais de consultation repose sur les déclarations des patients, ce qui expose à un biais de mémorisation. Néanmoins, la nature prospective du protocole et l'exhaustivité du recrutement sur 49 mois garantissent une haute validité interne à ces observations. L'apport

Copyright©2026: The Authors. This is an open access article published by HSD under the CC BY NC ND 4.0 license

majeur de ce travail est de documenter précisément, pour la première fois à Libreville, le lien direct entre violences de proximité, profil féminin et retard de recours aux soins.

DÉCLARATIONS

Remerciements

Nous remercions sincèrement tous ceux qui ont rendu cette étude possible.

Conflits d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

Financement

Le travail a été effectué sur fonds propres

Considérations éthiques

Toutes les étapes du travail ont été effectuées en conformité avec la déclaration d'Helsinki. L'approbation du comité d'éthique institutionnel a été obtenue avant le début de l'étude. En outre, ce travail n'a impliqué aucune expérimentation sur des êtres humains ou des animaux et ne contient aucune information personnelle permettant d'identifier les patients.

Disponibilité des données

Les données sont disponibles sur demande raisonnable à l'auteur principal.

REFERENCES

1. Bazin S, Bodaghi B. Traumatismes du globe oculaire. EMC - Ophtalmologie. 2008;5(1):1-20 [Article 21-160-A-10].
2. Koki G, Epée E, Eballe AO, Ntyame E, Nsoh CM, Bella AL, Mvogo CE. Les traumatismes oculaires en milieu urbain camerounais: à propos de 332 cas évalués selon l'Ocular Trauma Score. J Fr Ophtalmol. 2015;38(8):735-742.
3. Tchabi S, Sounouvou I, Yèhouessi L, Facoundé F, Doutétien C. Les contusions oculaires au centre national hospitalier universitaire de Cotonou, Bénin. À propos de 654 cas. J Fr Ophtalmol. 2010;33(7):450-454.
4. Mouinga Abayi DA, Brahime F, Mve Mengome E. Traumatismes oculaires chez l'enfant au Gabon. Bull Med Owendo. 2020;18(49):40-3.
5. Ada AP, Mekina S, Matsanga O, DA MA, TA MA. Impact Esthétique et Psychosocial de la Chirurgie Réparatrice des Traumatismes Oculaires au Gabon. Health Res Afr. 2026 ;4(2).
6. Kuhn F, Morris R, Witherspoon CD, Mester V. The Birmingham Eye Trauma Terminology system (BETT). J Fr Ophtalmol. 2004;27(2):206-210. doi:10.1016/S0181-5512(04)96122-0.
7. Schulze-Bonsel K, Feltgen N, Burau H, Hansen L, Bach M. Visual acuities "hand motion" and "counting fingers" can be quantified with the Freiburg Visual Acuity Test. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2006;47(3):1236-1240. doi:10.1167/iovs.05-0981.
8. Kuhn F, Morris R, Witherspoon CD. Birmingham Eye Trauma Terminology (BETT) : terminology and classification of mechanical eye injuries. Ophthalmol Clin North Am. 2002 ;15(2):139-43.
9. Jac-Okereke CC, Jac-Okereke CA, Ezegwui IR, et al. Current pattern of ocular trauma as seen in tertiary institutions in south-eastern Nigeria. BMC Ophthalmol. 2021;21(1):420.
10. Altun A, Alakuş MF, Akdemir MO, Agin A, Hodoglugil U, Ozkurt YB. Epidemiological and clinical characteristics of ocular trauma patients in a tertiary hospital. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg. 2024 ;30(2):105-112.
11. Négrel AD, Thylefors B. The global impact of eye injuries. Ophthalmic Epidemiol. 1998 ;5(3):143-169.
12. Omoti AE, Okeigbemen VW. Ocular trauma in a tertiary hospital in Nigeria. Niger J Clin Pract. 2008 ;11(2):123-126.
13. Mvogo CE, Bella AL, Ellong A, et al. Les traumatismes oculaires à Douala (Cameroun). Médecine d'Afrique Noire. 2002 ;49(4) :169-172.
14. Shah M, Shah S, Prasad V. Visual recovery and complications in closed-globe injuries. Indian J Ophthalmol. 2011 ;59(5) :371-375.
15. Sachedina S, Mauki C, Mafwiri M, et al. Profil des traumatismes oculaires chez les patients fréquentant un hôpital régional de référence en Tanzanie. Tanzania Medical Journal. 2023 ;34(1):46-57.
16. Farag AA, Amer AAA, Bayomy HE, et al. Schéma de traumatisme oculaire chez les patients ophtalmiques pédiatriques en Haute et Basse Égypte : une étude médico-légale prospective à deux centres. J Public Health Res. 2024;13(3):22799036241278474.
17. Sovogui MD, Zoumanigui C, Baldé AK, Ouendeno NA, Bah TM, Vonor K. Plaies et Contusions du Segment Antérieur de l'Œil et de ses Annexes à la Clinique Bartimée (Conakry). Health Sci Dis. 2023 ;24(6) :67-70.
18. Malle S, Sidibe M, Traore M, et al. Ocular trauma in Mali. SAS J Med. 2023 ;9(6):620-5.

Copyright©2026: The Authors. This is an open access article published by HSD under the CC BY NC ND 4.0 license