



Article Original

Bilan de l'Activité Neurochirurgicale aux Urgences Chirurgicales du Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou de Bobo-Dioulasso en 2022

Neurosurgical Practice at the Surgical Emergency Department of Sourô Sanou University Hospital of Bobo-Dioulasso in 2022

Ouattara Ousmane¹, Dao Ibrahim^{1,2}, Bako Itchizoun Frédéric¹, Ouedraogo Narcisse Wendpouiré Mike¹, Ouedraogo Souleymane^{1,2}, Bazi Zaléza Isaac¹, Guibla Ismael^{2,3}, Soulama Massadiami^{1,2}, Diallo Malick^{1,2}, Dakoure Patrick Wendpouiré Hamed^{1,2}

RÉSUMÉ

1 : Service de chirurgie orthopédique et de l'appareil locomoteur du Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso.

2 : Institut Supérieur des Sciences de la Santé, Université Nazi Boni, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso.

3 : Service d'Anesthésie Réanimation du Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso.

Auteur correspondant :

Ouattara Ousmane

Service de chirurgie orthopédique et de l'appareil locomoteur du Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso.

Email: ousman.watt@yahoo.fr
Contact: +226 71897426

Mots clés : Neurochirurgie, Urgences, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso.

Key words: Neurosurgery, Emergency, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso.

Objectif. L'objectif de notre travail était de présenter les résultats de l'activité neurochirurgicale aux urgences chirurgicales du Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou de Bobo-Dioulasso au cours d'une année. **Patients et méthodes.** Nous avons réalisé une étude transversale rétrospective sur la période allant du 1er Janvier au 31 Décembre 2022. Ont été inclus tous les patients admis au pool traumatologie du service des urgences chirurgicales du CHUSS pour une pathologie neurochirurgicale. Les paramètres étudiés étaient épidémiologiques, diagnostiques et chirurgicaux. **Résultats.** Au total 648 patients ont été inclus dans l'étude. L'âge moyen était de 32,88 ans avec des extrêmes de 1 mois et 95 ans. Le sex-ratio était de 3,87. La catégorie socioprofessionnelle la plus représentée était les agriculteurs/éleveurs avec 29,02% de cas. La pathologie traumatique était la plus fréquemment retrouvée avec une nette prédominance des traumatismes crânio-encéphaliques. Elle était suivie de la pathologie malformative (hydrocéphalie) et dégénérative rachidienne. Les accidents de la circulation routière constituaient la majorité (63,73%) des circonstances de survenue des cas de traumatisme. Un traitement chirurgical a été réalisé chez 24,07% des patients avec 39,74% d'évacuation d'hématomes intracrâniens. **Conclusion.** Les pathologies neurochirurgicales étaient dominées aux urgences chirurgicales par les traumatismes crânio-encéphaliques. Les accidents de la circulation routière constituaient la principale circonstance de survenue d'où l'importance d'une sensibilisation sur le respect du code de la route et le port de casque de sécurité.

ABSTRACT

Purpose. The purpose of this study was to report our neurosurgical activity at surgical emergency department of Sourô Sanou university hospital of Bobo-Dioulasso. **Methods.** We conducted a retrospective study from January 1st to December 31st, 2022. All patients admitted to the trauma pool of the surgical emergency department of Sourô Sanou university hospital for a neurosurgical pathology were included. Epidemiological, diagnostic and surgical parameters were studied. **Results:** A total of 648 patients were included in the study. The mean age was 32.88 years, with extremes of 1 month and 95 years. The sex ratio was 3.87. The most common socio-professional category was farmer/breeder, with 29.02% of cases. Traumatic pathology was the most common, with a clear predominance of cranioencephalic trauma. This was followed by malformative (hydrocephalus) and degenerative spinal pathology. Road traffic accidents accounted for the majority (63.73%) of trauma cases. Surgical treatment was performed in 24.07% of patients, with 39.74% evacuating intracranial hematomas. **Conclusion.** Neurosurgical pathologies were dominated by cranioencephalic trauma in the surgical emergency department. Road traffic accidents were the main cause of these traumas, hence the importance of raising awareness of the need to respect traffic regulations and wear safety helmets.

INTRODUCTION

Les pathologies du système nerveux constituent aujourd'hui la principale cause de problèmes de santé et de handicap à travers le monde [1]. Chaque année, environ 22,6 millions de personnes ont besoin de soins liés à des pathologies neurologiques comme les traumatismes crânio-encéphaliques, les accidents vasculaires cérébraux, les tumeurs et les hydrocéphalies [2]. Parmi ces

personnes, plus de la moitié auront besoin d'une intervention neurochirurgicale. Dans les pays en développement, on estime qu'environ 5 millions de personnes (par an) dont l'état de santé requiert des interventions neurochirurgicales, n'y ont pas accès à cause du manque de neurochirurgiens et du caractère insuffisant en plateau technique [3].

POINTS SAILLANTS**Ce qui est connu du sujet**

Jusqu'en 2020, tous les centres de neurochirurgie au Burkina étaient concentrés à Ouagadougou. En 2020, des neurochirurgiens ont été affectés à Bobo-Dioulasso. Jusqu'à présent, aucune étude n'avait fait le point sur leurs activités aux urgences chirurgicales.

La question abordée dans cette étude

Évaluation de l'activité neurochirurgicale aux urgences chirurgicales du Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou de Bobo-Dioulasso.

Ce que cette étude apporte de nouveau

1. Les pathologies neurochirurgicales en urgence étaient dominées par les traumatismes crânio-encéphaliques et atteignaient principalement la population jeune, active de sexe masculin.
2. Les accidents de la voie publique sont les principales causes de traumatisme.

Les implications pour la pratique, les politiques ou les recherches futures.

Mener d'autres études pour connaître le devenir des patients opérés en Neurochirurgie.

Le Burkina Faso, comme la plupart des pays subsahariens est concerné par cette insuffisance en ressources pour faire face aux besoins en soins neurochirurgicaux. Jusqu'en 2020, tous les centres de neurochirurgie au Burkina étaient concentrés à Ouagadougou (Capitale politique). C'est dans le cadre d'une politique de décentralisation des soins neurochirurgicaux, que des neurochirurgiens ont été affectés dans la ville de Bobo-Dioulasso (Capitale économique) à partir de 2020. Depuis lors, aucune étude n'avait fait le point sur leurs activités aux urgences chirurgicales. L'objectif de ce travail était d'étudier les différentes pathologies neurochirurgicales enregistrées au Service des Urgences Chirurgicales (SUC) du Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou (CHUSS) dans leurs aspects épidémiologiques, diagnostiques et chirurgicaux.

PATIENS ET METHODES

L'étude s'est déroulée dans le service des urgences chirurgicales du CHUSS. Ce service comportait deux unités : une unité traumatologie et une unité viscérale. L'unité traumatologie était le centre de référence aussi bien des urgences d'orthopédie-traumatologie que celles maxillo-faciales et neurochirurgicales de la région de couverture du CHUSS. Trois neurochirurgiens y étaient affectés et travaillaient en étroite collaboration avec les autres spécialistes (anesthésistes-réanimateurs et autres chirurgiens). L'équipe de neurochirurgie ne disposait pas d'un bloc opératoire qui lui était propre et les patients de neurochirurgie étaient hébergés prioritairement dans le service d'orthopédie-traumatologie.

Il s'est agi d'une étude transversale descriptive à collecte rétrospective concernant les patients admis à l'unité traumatologie du SUC pour pathologie neurochirurgicale durant la période du 1er janvier 2022 au 31 décembre 2022. Ont été inclus tous les patients dont le diagnostic a été posé sur la base des données cliniques et/ou paracliniques durant la période d'étude. Les cas dont le dossier médical n'était pas retrouvé ou était

«inexploitable» avaient été exclus. La collecte des données a été réalisée sur la base des dossiers médicaux des patients et des registres de l'unité traumatologie des urgences chirurgicales. Les variables étudiées étaient en rapport avec les données épidémiologiques, diagnostiques, chirurgicales. Ces données ont été enregistrées et traitées à l'aide du logiciel EPI info 7.2.2.6.

RESULTATS**Données épidémiologiques**

Durant la période d'étude, 6103 patients ont été admis à l'unité traumatologie des urgences chirurgicales. Parmi ces derniers, 1108 patients (18,16%) étaient inscrits au compte de la Neurochirurgie et 648 patients répondaient à nos critères d'inclusion. Le nombre moyen d'admission des patients par mois était de 54 avec des extrêmes de 29 et 95. Les mois de Janvier et de Mai représentaient les mois les plus affluents avec respectivement 14,66% et 12,03% des patients (Figure 1).

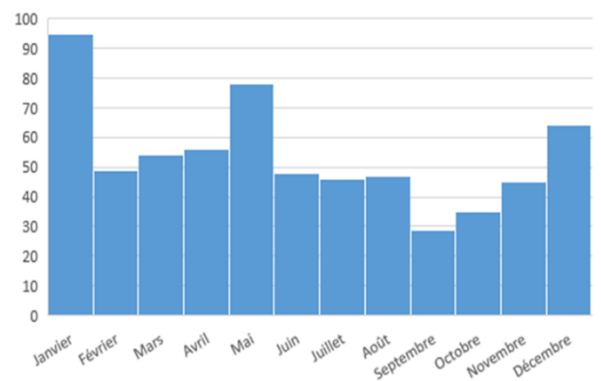


Figure 1 : Répartition mensuelle des admissions

L'âge moyen de nos patients était de 32,88 ans avec des extrêmes de 1 mois et 95 ans. Le sex-ratio était de 3,87. Les agriculteurs/éleveurs et les élèves/étudiants étaient les catégories socioprofessionnelles les plus représentées avec respectivement 188 cas (29,02%) et 88 cas (13,58%) (Tableau 1). Concernant le lieu de résidence, 251 patients (75,38%) provenaient de la ville de Bobo-Dioulasso.

Tableau 1: Répartition des patients selon la profession

| Profession | Effectifs | Pourcentage |
|---------------------|-----------|-------------|
| Agriculteur/Éleveur | 188 | 29,02 |
| Elève/Étudiant | 88 | 13,58 |
| Commerçant | 70 | 10,80 |
| Maçon/Ouvrier | 64 | 9,88 |
| Salarié * | 54 | 8,33 |
| Femme au foyer | 51 | 7,87 |
| Orpailleur | 48 | 7,41 |
| Chauffeur ** | 24 | 3,70 |
| Retraité | 9 | 1,39 |
| Autres *** | 52 | 8,02 |
| Total | 648 | 100 |

* : fonctionnaires de l'Etat ou du Privé
 ** : conducteurs des engins à trois ou quatre roues
 *** : sans emploi, nourrissons

Données diagnostiques

La pathologie traumatique était de loin la plus fréquente aux urgences chirurgicales et concernait 592 patients (91,35%). Elle était suivie de la pathologie malformative (hydrocéphalie congénitale) qui était retrouvée chez 13 patients (2,01%) (Tableau 2).

Tableau 2 : Répartition des patients en fonction du type de pathologie

| Pathologie | Effectifs | Pourcentage |
|---|------------|-------------|
| Pathologie traumatique | | |
| Traumatisme crânio-encéphalique | 510 | 78,7 |
| Traumatisme rachidien | 58 | 8,95 |
| Hématome sous dural chronique | 24 | 3,70 |
| Sous total | 592 | 91,35 |
| Pathologie malformative | | |
| Hydrocéphalie congénitale | 13 | 2,01 |
| Affection dégénérative du rachis | | |
| Hernie discale | 10 | 1,54 |
| Pathologie tumorale | | |
| Tumeur cérébrale | 8 | 1,24 |
| Pathologie infectieuse | | |
| Abcès cérébral | 5 | 0,77 |
| Empyèmes intracrâniens | 2 | 0,31 |
| Sous total | 7 | 1,08 |
| Pathologie vasculaire | | |
| Hématome intracérébral spontané | 4 | 0,62 |
| Total | 648 | 100 |

Les circonstances de survenue de la pathologie traumatique étaient dominées par les accidents de la circulation routière et les chutes de hauteur, respectivement présentes chez 413 patients (63,73%) et 65 patients (10,03%) (Tableau 3).

Tableau 3 : circonstances de survenue

| Circonstances de survenue | | N | % |
|---------------------------|-----------------------|------------|------------|
| Intentionnels | Violences | 52 | 8,02 |
| Non intentionnels | ACR | 413 | 63,73 |
| | Chutes de hauteur | 65 | 10,03 |
| | Survenue spontanée | 59 | 9,11 |
| | Eboulements | 35 | 5,40 |
| | Accidents ludiques | 6 | 0,93 |
| | Accidents de sport | 2 | 0,31 |
| | Accidents domestiques | 2 | 0,31 |
| Non précisés | | 14 | 2,16 |
| Total | | 648 | 100 |

ACR : Accident de la circulation routière

Données chirurgicales

Parmi les patients enregistrés, 156 (24,07%) ont reçu une intervention chirurgicale. Cette intervention a été réalisée en moins de 24 heures (entre l'admission et la chirurgie) chez 66 patients (42,31%) et 34 patients (21,79%) ont été opérés dans les 72 heures ou plus (Figure 2).

Les interventions chirurgicales étaient réparties comme suit: Soixante-deux (39,74%) patients ont reçu une évacuation d'hématomes intracrâniens, tandis que 32 patients (20,51%) ont reçu une levée d'embarrure. Le couple laminectomie plus ostéosynthèse a été réalisé chez 20 patients (12,82%) (Tableau 4).

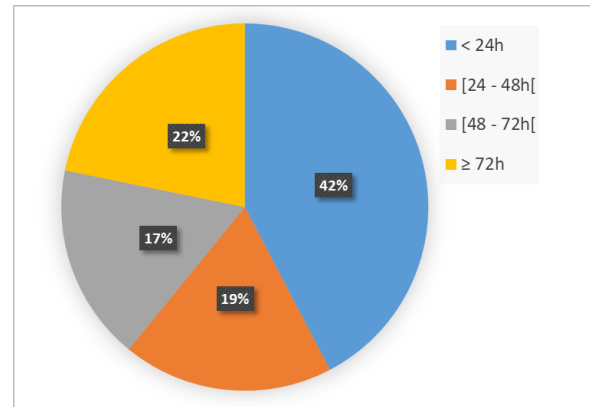


Figure 2: Répartition des patients selon le délai de traitement chirurgical

Tableau 4: Répartition en fonction du traitement chirurgical

| Gestes chirurgicaux | N | % |
|----------------------------------|------------|------------|
| Evacuation d'hématome | 62 | 39,74 |
| Levée d'embarrure | 32 | 20,51 |
| Parage plaie du scalp | 21 | 13,46 |
| Laminectomie – ostéosynthèse | 20 | 12,82 |
| Dérivation Ventriculopéritonéale | 12 | 7,70 |
| Ponction – lavage – drainage | 7 | 4,49 |
| Dérivation ventriculaire externe | 2 | 1,28 |
| Total | 156 | 100 |

DISCUSSION

Notre étude révèle une nette prédominance de la pathologie traumatique avec une place de choix pour les traumatismes crânio-encéphaliques. Ces traumatismes constituent un problème majeur de santé publique avec une incidence mondiale entre 64 et 74 millions de personnes par an [4]. Les circonstances des traumatismes crânio-encéphaliques étaient dominées dans notre contexte par les accidents de la circulation routière. Ces résultats corroborent les résultats de plusieurs séries africaines [5-7] et s'expliqueraient par l'utilisation inadéquate des engins à deux roues par la majorité de la population burkinabè. En effet, le permis de conduire n'étant pas obligatoire pour conduire un engin à deux roues au Burkina Faso, bon nombre de personnes ignore le plus souvent le Code de la route. Ce qui est source d'accidents, sans oublier la dégradation des infrastructures routières. Les mois de Janvier et de Mai ont été les mois les plus affluents dans l'étude. Coulibaly [8] en Côte d'Ivoire a retrouvé des résultats similaires avec une affluence élevée au mois de Janvier. Cette affluence pourrait s'expliquer par le fait que Janvier est un mois au cours duquel la circulation est très dense à cause des festivités du nouvel an avec plus de risque d'accident. Quant au mois de Mai, il s'agit d'une période fruitière avec plus d'incident de chute du haut d'arbres [9-10]. Notre population d'étude était majoritairement jeune et à prédominance masculine. Cela s'expliquerait par le fait que les jeunes de sexe masculin, constituent la frange active de notre société et qui courent beaucoup plus de risque dans leurs activités quotidiennes et lors de leurs

déplacements. Ces résultats sont superposables à ceux retrouvés par plusieurs auteurs africains [6-8,11]. Dans notre série, le secteur des cultivateurs/éleveurs était la frange professorale la plus représentée parmi les admissions. Ce résultat est similaire à celui de Holden [5] au Bénin qui avait rapporté une prédominance des cultivateurs/éleveurs avec 16,70% de cas. Par contre, Mahamat [12] au Niger avaient retrouvé une prédominance chez les scolaires avec respectivement 38,10% des cas. Ces constats s'expliqueraient par le fait que le secteur des cultivateurs/éleveurs soit la frange la plus importante de la population du Burkina Faso et la moins instruite surtout en ce qui concerne le respect des règles élémentaires du code de la route. Les scolaires quant à eux, ces dernières années, utilisent le plus souvent les bus de la société de transport en commun, ce qui minimise leur exposition.

Les malformations (hydrocéphalies congénitales) constituaient le deuxième groupe de pathologies neurochirurgicales rencontrées aux urgences chirurgicales du CHUSS après la pathologie traumatique. En effet, les malformations occupent une place importante dans la pratique neurochirurgicale des pays en développement [13,14]. Dans notre contexte, les cas de malformations étaient référés directement aux urgences chirurgicales pour un premier contact avec un neurochirurgien afin de lever une éventuelle urgence et proposer un planning thérapeutique. Cela explique la fréquence relativement élevée des cas de malformations admises aux urgences chirurgicales.

La pathologie dégénérative rachidienne occupait la troisième place de pathologies neurochirurgicales rencontrées au CHUSS. Dans plusieurs séries africaines, cette pathologie a été retrouvée en deuxième position après la pathologie traumatique [15-17]. La troisième place dans notre série pourrait s'expliquer par le fait que les patients souffrant de pathologie dégénérative rachidienne comme les hernies discales étaient le plus souvent adressés en consultations externes de rhumatologie, de neurochirurgie ou d'orthopédie-traumatologie.

Vingt-quatre virgule vingt-deux pour cent des patients ont reçu un traitement chirurgical. Parmi ces derniers, 39,74% ont bénéficié d'une évacuation d'hématomes intracrâniens et 20,51% d'une levée d'embarrure. Les évacuations d'hématomes intracrâniens constituent l'une des principales activités neurochirurgicales aux urgences selon plusieurs auteurs africains [11,16,17].

Les principales limites de notre étude sont relatives à son caractère rétrospectif et au nombre élevé de dossiers exclus (460 patients) à cause des informations incomplètes au niveau des registres. Ces informations manquantes étaient en rapport avec l'âge, le sexe, le motif d'admission et le diagnostic retenu.

CONCLUSION

Les pathologies neurochirurgicales étaient dominées aux urgences chirurgicales du CHUSS par les traumatismes crânio-encéphaliques. Ces traumatismes concernaient principalement la population jeune, active de sexe masculin. Les accidents de la circulation routière

constituaient la principale circonstance de survenue d'où l'importance d'une sensibilisation sur le respect du code de la route et le port de casque de sécurité.

Cette étude a permis de mettre en lumière l'importance de la neurochirurgie aux urgences chirurgicales du CHUSS. Il serait important de mener d'autres études pour connaître le devenir des patients opérés en Neurochirurgie.

Conflits d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

RÉFÉRENCES

1. Global Burden of Diseases 2021 Nervous System Disorders Collaborators. Global , regional , and national burden of disorders affecting the nervous system , 1990 – 2021 : A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet Neurol.* 2024;23:1990–2021.
2. Lartigue JW, Dada OE, Haq M, Rapaport S. Emphasizing the Role of Neurosurgery Within Global Health and National Health Systems : A Call to Action. *Front Neurol.* 2021;8:1–6.
3. Dewan MC, Rattani A, Fieggen G, Arraez MA, Servadei F, Boop FA, et al. Global neurosurgery: the current capacity and deficit in the provision of essential neurosurgical care. *Executive. J Neurosurg.* 2018;130(4):1–10.
4. Dewan MC, Rattani A, Gupta S, Baticulon RE, Hung Y, Punchak M, et al. Estimating the global incidence of traumatic brain injury. *J Neurosurg.* 2018;130(43):1–18.
5. Holden FO, Jidjoho P. Epidémiologie des traumatismes crânio-encéphaliques à Parakou (Benin). *Afr J Neurol Sci.* 2010;29(1):25–33.
6. Beavogui K, Koïvogui A, Souare IS, Camara D, Cherif M, Dramou B, et al. Profil des traumatismes crânio-encéphaliques et vertébro-médullaires liés aux accidents de la voie publique en Guinée. *Neurochirurgie.* 2012;58(5):287–92.
7. Doléagbéno AK, Ahanogbé HK, Kpélao E, Békéti KA, Egu K. Aspects épidémiologiques et prise en charge neurochirurgicale des traumatismes crânioencéphaliques de l'adulte au Centre Hospitalier Universitaire Sylvanus Olympio de Lomé. *Heal Sci Dis.* 2019;20(6):74–8.
8. Coulibaly K. Etude des pathologies neurochirurgicales aux urgences chirurgicales du CHU de Bouaké. [Thèse de méd.] Université Alassane Ouattara de Bouaké, Côte d'Ivoire; 2018,156 p.
9. Traore T, Toure L, Diallo S. Chute de la hauteur d'un arbre : Aspects cliniques , thérapeutiques et évolutifs à l'hôpital de Mopti. *Heal Sci Dis.* 2022;22(5):109–13.
10. Dakouré PWH, Diallo M, Traoré A V, Gandéma S, Barro SD, Traoré IA, et al. Trauma related to falls from trees treated in a specialized trauma centre in Burkina-Faso — one hundred and six cases treated in one year. *Int Orthop.* 2015;39:2451–6.
11. Somé E. Place de la neurochirurgie dans le service des urgences traumatologiques du CHU Yalgado Ouédraogo : Fréquence et prise en charge des pathologies de Janvier 2020-Juin 2020. [Thèse de méd.] Université Joseph Ki-Zerbo. Ouagadougou; 2021,167 p.
12. Hissene MT, Issoufou HO, Bako DI, Sidibé T, Hamadou D, Mamadou M, et al. Aspects cliniques et scanographiques des traumatismes crânioencéphaliques à

l'Hôpital National de Niamey. *Heal Sci Dis.* 2022;23(10):78–81.

13. Weiss HK, Garcia RM, Omiye JA, Vervoort D, Riestenberg R, Yerneni K, et al. A systematic review of neurosurgical care in low-income countries. *World Neurosurg.* 2020;5:1–9.

14. Kahle KT, Kulkarni A V, Jr DDL, Warf BC. Hydrocephalus in children. *Lancet Neurol.* 2016;387:788–99.

15. Doleagbenou AK, Ahanogbé HK, Kpelao ES, Beketi AK, Egu K. Bilan de 24 mois d'activités

neurochirurgicales au Centre Hospitalier Regional Lome Commune (Togo). *Afr J Neurol Sci.* 2019;38(1):3–10.

16. Abdoulaye D, Mohameth F, Roger MI, Cheikh N, Tidiane A, Mbaye T, et al. Bilan de 12 mois d'activités neurochirurgicales au Centre Hospitalier Régional de Thiès. *Heal Sci Dis.* 2020;21(9):77–81.

17. Koné N, Sy O, Baba EVA. Bilan des 11 premiers mois d'activités neurochirurgicales au Centre Hospitalier de Kiffa (Mauritanie). *J Neurochir.* 2020;30:10–3.