

CLINICAL STUDIES / ETUDES CLINIQUES

MORTALITE DES ACCIDENTS VASCULAIRES CEREBRAUX A LA PHASE AIGÛE AU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE SOURO SANOU BOBO-DIOULASSO; BURKINA FASO.**MORTALITY AMONG PATIENTS ADMITTED FOR ACUTE STROKE IN SOURÔ SANOU TEACHING HOSPITAL OF BOBO-DIOULASSO; BURKINA FASO.**

OUEDRAOGO Pingdéwendé Victor ¹
 SAVADOGO Abdoul Aziz ¹
 SAMADOULOUGOU Sévérin ¹
 MILLOGO Athanase ¹
 HÉMA Arsène ¹

1. CHU Sourou SANOU BP 676 Bobo-Dioulasso; BURKINA-FASO

E-Mail Contact - OUEDRAOGO Pingdéwendé Victor : pvictoro@yahoo.fr

Mots clés : *Accidents vasculaires cérébraux ; Burkina Faso ; mortalité ; pronostic.*

Keywords: *Stroke; Burkina Faso; mortality; prognosis*

RESUME**Introduction**

Les accidents vasculaires cérébraux (AVC) sont des urgences médicales fréquentes dans le monde, en particulier en Afrique, où ils sont grevés d'une lourde mortalité.

Objectif : Notre objectif était d'analyser la mortalité et les facteurs liés au pronostic vital des patients hospitalisés pour AVC au centre hospitalier Sourô SANOU de Bobo-Dioulasso.

Méthodologie

Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur les dossiers de 331 malades hospitalisés pour AVC du 1er janvier 2009 au 31 décembre 2013.

Résultats

L'âge moyen était de 61,01 ±13 ans avec un sex-ratio de 1,58 en faveur des hommes. Les principaux facteurs de risque cérébro-vasculaires retrouvés étaient l'HTA chronique (68,23 %), le tabagisme (18,85 %), l'antécédent d'AVC (17,69 %), le diabète (7,35 %). Le délai moyen de consultation des cas d'AVC était de 24 heures (42,54%). Les troubles de la conscience étaient notés chez 38,20% des AVC. La mortalité intra hospitalière était de 28,21% avec des décès survenant principalement dans les 24 premières heures (86,67%). Les facteurs associés à la mortalité étaient l'âge (p=0,001; OR 2,4 ; IC95%1,4-4,1), le coma (p<0,001; OR= 3,8 ; IC95% :1,8-8,1), le type d'AVC (p=0,007; OR= 2,0 ; IC95%:1,2-3,3), la prescription de mesures de réanimation (p <0,001; OR= 3,5 ; IC95%:1,6-7,8) ainsi que l'hospitalisation en unité de réanimation (p <0,001; OR= 9,9 ; IC95%: 4,8-20,6).

Conclusion

La mortalité intra hospitalière des AVC à Bobo Dioulasso reste élevée et survient surtout à la phase aigüe.

SUMMARY**Introduction**

Strokes are frequent medical emergencies in the world, especially in Africa, where they are burdened by a heavy mortality.

Objective

Our objective was to analyze mortality and factors linked to the prognosis for survival of the patients hospitalized for stroke in Sourô SANOU teaching hospital of Bobo-Dioulasso.

Methodology

It was a retrospective study concerning the cases of 331 patients admitted to hospital for stroke from January 1st, 2009 to December 31st, 2013.

Results

The mean age was 61.01 (± 13 years). The sex-ratio was 1.58. Chronic high blood pressure (68.23 %), smoking (18.85 %), history of stroke (17.69 %), diabetes (7.35 %) were the most frequent cerebro-vascular risk factors in past medical history. The average time for consultation was 24 hours (42.54 %). Loss of consciousness was noted in 38.20 % of the stroke patients. The fatality rate was 28.21 % occurring mostly during the first 24 hours. The factors associated with mortality were age ($p=0.001$; OR 2.4 ; IC95% :1.4-4.1), coma ($p<0.001$; OR= 3.8 ; IC95% :1.8-8.1), type of stroke ($p=0.007$; OR= 2.0 ; IC95%:1.2-3.3), prescription of resuscitation's measures ($p <0.001$; OR= 3.5 ; IC95%:1.6-7.8) and hospitalization in resuscitation unit ($p <0,001$; OR= 9.9 ; IC95%: 4.8-20.6).

Conclusion

The in hospital mortality remains high and occurs mainly in acute stage in stroke patients in Bobo Dioulasso.

INTRODUCTION

D'après les statistiques de 2015 de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), les maladies cardio-vasculaires constituent et devraient rester d'ici 2030 [15, 17,18] la 1ère cause de mortalité dans le monde. En effet, elles sont responsables de 17,7 millions de décès par an, soit environ 31% de la mortalité mondiale totale [17]. D'ici 2030, près de 23,3 millions de personnes mourront d'une maladie cardiovasculaire (cardiopathie ou accident vasculaire cérébral principalement) [15]. Parmi ces décès dans le monde, 6,7 millions sont dus à un AVC et plus de trois quarts de ces décès surviennent dans les pays à revenu faible ou intermédiaire [15]. Les AVC représentent la 2ème cause de mortalité après les accidents coronariens [16]. En Afrique sub-saharienne, une étude multicentrique (2006) a montré que les AVC constituaient la 3ème cause immédiate d'urgence cardio-vasculaire et la 1ère cause mortelle d'urgence cardio-vasculaire [4]. Au Burkina Faso, déjà en 1997, Zabsonré avait rapporté une proportion de 15,1% d'AVC parmi les admissions pour causes cardio-vasculaires au Centre Hospitalier Universitaire Sourô SANOU (CHUSS), avec une mortalité élevée de 31,6% [22]. D'autres études [6, 11, 14] ont été réalisées sur le sujet mais les données fournies sur son ampleur et le pronostic demeurent insuffisantes pour rendre compte de la progression de cette pathologie en milieu hospitalier dans le contexte du Burkina Faso. L'objectif de cette étude était d'analyser la mortalité et les facteurs liés au pronostic vital des patients hospitalisés pour AVC au CHUSS de Bobo-Dioulasso.

METHODOLOGIE

Il s'est agi d'une cohorte rétrospective réalisée au CHUSS de Bobo-dioulasso qui est l'hôpital de référence de la région. C'est un hôpital dont la capacité est de 550 lits répartis dans six départements. Notre étude s'est déroulée dans les services respectifs de neurologie, cardiologie et de réanimation. Notre hôpital comporte le seul service de neurologie de la ville, avec 5 salles d'hospitalisation et 20 lits, le service de

<http://ajns.paans.org>

cardiologie comportant 7 salles d'hospitalisation et 22 lits, le service de réanimation comportant 3 salles et 14 lits. Trois neurologues assurent la prise en charge médicale. Le scanner est disponible et le laboratoire est fonctionnel 24H/24. Notre étude a porté sur les patients admis pour AVC dans les services de neurologie, de cardiologie, de réanimation, et aux urgences et couvrant la période du 1er janvier 2009 au 31 décembre 2013. Les cas d'AVC pour lesquels les dossiers étaient incomplets (absence de scanner cérébral), les cas d'hémorragies sous-arachnoïdiennes et les cas de thromboses veineuses cérébrales n'ont pas été inclus. Pour chaque patient, il était établi une fiche d'enquête afin de collecter les informations suivantes dans le dossier clinique des patients : variables sociodémographiques ; facteurs de risque; motifs d'hospitalisation ; délai de consultation ; paramètres vitaux ; données de l'examen physique en évaluant l'état de conscience avec le score de Glasgow (catégorisé en normal si score 14—15/15 et anormal si score \leq 13/15) ; résultats des examens paracliniques rapportés dans le dossier (glycémie, scanner cérébral, bilan lipidique); délai de réalisation du scanner; type de prise en charge; durée d'hospitalisation ; et pronostic vital.

Les données qualitatives ont été exprimées en pourcentage (%) et les variables quantitatives en moyenne \pm écart-type. Les données ont été saisies sur Epi data dans sa version 3.1. L'analyse a été faite à l'aide de la version 13.0 du logiciel Stata. Les paramètres de statistique descriptive usuels ont été estimés pour chaque variable. Les tests de comparaisons ont été faits après vérification de leurs critères de validité, en considérant un seuil de signification statistique de $p < 0,05$; le test du Chi-deux de Pearson pour la comparaison des proportions et le test t de Student pour la comparaison des moyennes. L'*odds-ratio* (OR) a été calculé avec un intervalle de confiance (IC) de 95 %.

L'anonymat des malades a été préservé, les fiches de report de cas ne comportant pas leurs identités. Seuls étaient mentionnés les numéros de dossiers. L'enquête et la vérification des fiches ont été menées par des étudiants en médecine et des médecins tenus au secret médical.

RESULTATS

Trois cent trente et un cas ont été inclus dans notre étude avec 61,16% d'AVC ischémique (AVCI) et 38,83% d'AVC hémorragique (AVCH). Sur les 331 cas d'AVC, 319 avaient des renseignements sur le mode de sortie. L'âge moyen des cas d'AVC était de $61,01 \pm 13$ ans. Le sex-ratio était de 1,58 en faveur des hommes. La majorité des patients résidaient dans la ville de Bobo Dioulasso (68,32%). Les principaux facteurs de risque cérébro-vasculaire étaient l'HTA chronique (68,23 %), le tabagisme (18,85 %), l'antécédent d'AVC (17,69 %), le diabète (7,35 %), l'antécédent de cardiopathie (2,57 %) et la drépanocytose (1,27 %). Le délai moyen de consultation était de 24 heures (42,54%) avec des extrêmes allant de 1 heure à 56 jours. Les troubles de la conscience étaient notés chez 38,20% des AVC dont 10,96% de cas de coma. La mortalité intra hospitalière était de 28,21% (90) pour une durée médiane d'hospitalisation de 11 jours. Les décès survenaient dans 52% des cas lors de la garde et dans 86,67% des cas au cours des 24 premières heures après l'admission.

La mortalité des sujets âgés était supérieure à celle des sujets jeunes de façon statistiquement significative ($p=0,001$; OR 2,4 ; IC95%1,4-4,1), [tableau I]. La mortalité en cas d'AVCH était significativement supérieure à celle des AVCI ($p=0,007$; OR= 2,0 ; IC95%:1,2-3,3), [Tableau II]. Le coma était également lié à la mortalité de façon statistiquement significative ($p < 0,001$; OR= 3,8 ; IC95% : 1,8-8,1), [tableau II]. Il en était de même pour l'hospitalisation en service de réanimation ($p < 0,001$; OR= 9,9 ; IC95%: 4,8-20,6), [Tableau III] ainsi que la prescription des mesures générales de réanimation ($p < 0,001$; OR= 3,5 ; IC95%:1,6-7,8), [Tableau IV]. Par contre, le sexe, la sévérité de l'HTA à l'entrée, le délai de consultation, la période d'entrée, les antécédents d'AVC, d'HTA et de diabète n'avaient pas de lien statistiquement significatif avec la survenue du décès.

DISCUSSION

Nous présentons ici une étude rétrospective et hospitalière rapportant des données sur la mortalité et les facteurs associés au pronostic vital des accidents vasculaires cérébraux ischémiques et hémorragiques. Ces données ne sont cependant pas représentatives de tous les accidents vasculaires cérébraux survenant dans la région.

La mortalité intra hospitalière globale des AVC inclus dans notre étude était estimée à 28,21%. Ce taux de mortalité est très élevé contrairement à celui observé dans les pays développés. Les données sur les taux de mortalité à court terme (7 premiers jours) en milieu hospitalier varient de 3,3% au Danemark à 6,9% au

Canada [3, 20]. Farhoudi et al ont retrouvé une mortalité hospitalière élevée à 20,5% en Iran [8]. Nos résultats étaient comparables à ceux d'Adjien et al [1] qui ont rapporté une mortalité globale de 29%. Aussi au Cameroun, Kuate-Tegueu et al [10] ont retrouvé une mortalité à 30 jours de suivi de 26,7%. Il en était de même pour Mapouré et al [12] qui avaient retrouvé une mortalité de 26,8%. Au Sénégal, Touré et al [21] ont retrouvé une mortalité de 24,8%. Ce taux très élevé de mortalité témoigne du faible plateau technique de nos hôpitaux et l'absence d'unité neuro-vasculaire. La prévention reste limitée car c'est au décours de l'AVC que les facteurs de risque cardiovasculaires sont généralement découverts.

Le décès en hospitalisation était survenu principalement (86,67%) dans les 24 premières heures d'hospitalisation. Le fait que plus de quatre décès sur cinq surviennent dans les 24 premières heures pourrait être lié à la gravité initiale de l'AVC, au type d'AVC ou à d'éventuelles complications. Dans l'étude d'Alkali [2], 48,9% des décès survenaient dans les trois premiers jours d'hospitalisation et 81% au cours de la première semaine. Quarante-sept pourcent des décès étaient survenus avant 96 heures (4 jours) dans l'étude de Kuate-Tegueu et al [10]. Le pronostic vital des sujets âgés était différent de celui des sujets jeunes de façon statistiquement significative. Cette différence de mortalité est retrouvée dans la littérature [7, 10]. La mortalité à 30 jours après un AVC est estimée à près de 20 % chez les patients de plus de 80 ans, contre 5 % chez les patients de moins de 65 ans [19]. Ce lien pourrait s'expliquer par le terrain fragile et le plus souvent poly-pathologique des sujets âgés, pouvant contribuer également à leur mortalité. Nous avons noté une différence statistiquement significative entre le pronostic vital des cas d'AVCI par rapport AVCH. Cela est conforme aux données de la littérature qui attribuent un plus mauvais pronostic vital aux AVCH [10, 12]. Par contre Kaseke [9] dans son étude, n'avait pas retrouvé de différence statistiquement significative de la mortalité selon le type d'AVC. Son résultat pourrait s'expliquer par le faible taux de réalisation du scanner cérébral ne permettant pas ainsi une bonne classification des AVC. Le pronostic vital était lié de façon statistiquement significative à l'administration des mesures générales de réanimation. Ceci pourrait tenir de la gravité de leur tableau clinique, responsable du décès malgré l'adoption de ces mesures de réanimation. Le coma est également lié à la mortalité de façon statistiquement significative. Cucchiara et al [5] ont mis en évidence dans une étude clinique randomisée que les troubles de la conscience représentaient un facteur prédictif indépendant de mortalité. Dans l'étude Mbonda Chimi et al [13], le principal facteur prédictif de la mortalité était le coma. Il en était de même pour Touré et al [21]. La différence des critères d'hospitalisation et de prise en charge selon le type de service pourrait y jouer un rôle majeur. Une amélioration du plateau technique pour relever la qualité de cette prise en charge générale de réanimation serait donc utile pour réduire la mortalité.

CONCLUSION

Le taux de mortalité associé aux AVC est très élevé dans notre contexte. Cette morbi-mortalité élevée justifie que des mesures hardies soient prises pour améliorer la prise en charge des patients surtout à la phase aigüe. La maîtrise de la prise en charge des cas d'AVC par le personnel soignant devrait améliorer le pronostic de nos patients qui sont de plus en plus exposés à ces affections. Cependant, la lutte contre les facteurs de risque cardiovasculaires demeure la meilleure stratégie pour réduire l'incidence de cette affection dans notre pays.

Tableau I: survenue du décès en fonction des caractéristiques épidémiologiques

Facteurs associés	Survenue de mortalité		
	p	OR	IC95%
Age			
Sujets jeunes	0,001	1	
Sujets âgés (≥ 60 ans)		2,4	1,4-4,1
Sexe			
Masculin	0,262	1	
Féminin		1,3	0,8-2,3
Antécédent d'AVC			
Non	0,915	1	
Oui		0,8	0,4-2,0
Antécédent d'HTA			
Non	0,484	1	
Oui		0,8	0,5-1,4
Diabète			
Non	0,785	1	
Oui		1,1	0,4-3,1

Tableau II: survenue du décès en fonction des caractéristiques diagnostiques

Facteurs associés	p	Survenue de la mortalité	
		OR	IC95%
Type d'AVC			
AVCI	0,007	1	
AVCH		2,0	1,2-3,3
Délai de consultation			
6 premières heures	0,565	1	
>6 premières heures		1,2	0,6-2,2
Type d'HTA à l'entrée			
HTA grade I	0,633	1,5	0,6-3,3
HTA grade II		1	
HTA grade III		1,4	0,7-2,7
Coma			
Non	<0,001	1	
Oui		3,8	1,8-8,1

Tableau III: survenue du décès en fonction des caractéristiques d'hospitalisation

Facteurs associés	p	Survenue de la mortalité	
		OR	IC95%
Période d'admission			
Garde	0,459	1	
Permanence matin		1,4	0,5-3,4
Permanenc après-midi		0,7	0,2-1,9
Type de service			
Médecine	<0,001	1	
Réanimation		9,9	4,8-20,6

Tableau IV: survenue du décès en fonction des caractéristiques thérapeutiques

Facteurs associés	Survenue de la mortalité		
	p	OR	IC95%
Mésures de réanimation			
Non	<0,001	1	
Oui		3,5	1,6-7,8

BIBLIGRAPHIE

- ADJEN K.C, GNONLONFOUN D, AVLESSI I, ADOUKONOU T. Morbimortalité des AVC au CNHU de Cotonou. *Rev Neurol* 2016;172(S1):165-6.
- ALKALI HN, BWALA AS, AKANO OA, OSI-OGBU O, ALABI P, AYENI OA. Stroke risk factors, subtypes, and 30-day case fatality in Abuja, Nigeria. *Niger Med J.* 2013;54(2):129-7.
- ANDERSEN KK, ANDERSEN ZJ, OLSEN TS. Predictors of early and late case-fatality in a nationwide Danish study of 26,818 patients with first-ever ischemic stroke. *Stroke.* 2011;42(10):2806-12.
- BERTRAND E, MUNA WFT, DIOUF SM, EKRA A, KANE A, KINGUE S, KOMBILA P, MBAISSOROUM M, NIAKARA A, OULD EBA A, SIDI AL AO, YAPOBI Y. Urgences cardiovasculaires en Afrique subsaharienne. *Arch Mal Coeur Vaiss.* 2006;99(12):1159-65.
- CUCCHIARA BL, KASNER SE, WOLK DA, LYDEN PD, KNAPPERTZ VA, ASHWOOD T, ODERGREN T, NORDLUND A. Early impairment unconsciousness predicts mortality after hemispheric ischemic stroke. *Crit Care Med* 2004;32(1):241-5.
- DABILGOU A, KYELEM J.M.A, DRAVE A, NIKIEMA TMI, NAPON C, KABORE J. Les accidents vasculaires cérébraux chez le sujet âgé en milieu tropical : aspects épidémiologiques, cliniques et facteurs pronostiques. *Neurol Psychiatr Geriatr.* 2018;680:1-7.
- DESALU OO, WAHAB WK, FAWALE B, OLARENWAJU TO, BUSARI OA, ADEKOYA AO, AFOLAYAN JO. A review of stroke admissions at a tertiary hospital in rural Southwestern Nigeria. *Ann Afr Med.* 2011;10(2):80-7.
- FARHOUDI M, MEHRVAR K, SADEGHI-BAZARGANI H, HASHEMILAR M, SEYEDI-VAFAEE M, SADEGHI-HOKMABAD E, RIKHTEGAR R, SABER-MAROOF B, ABUTALEBI M, REZAEI M, VAFERI S, AGHILI A, EBRAHIMI O. Stroke subtypes, risk factors and mortality rate in northwest of Iran. *Iran J Neurol.* 2017;16(3):112-7.
- KASEKE F, STEWART A, GWANZURA L, HAKIM J, CHIKWASHA V. Clinical characteristics and outcomes of patients with stroke admitted to three tertiary hospitals in Zimbabwe: A retrospective one-year study. *Malawi Med J.* 2017;29(2):177–82.
- KUATE-TEGUEU C, MAPOURE-NJANKOUO Y, GOPDJIM-MASSU L, DOUMBE J. Déterminants de la Mortalité par Accident Vasculaire Cérébral dans un Hôpital de Douala. *Health Sci. Dis.* 2016;17(1): 1-6.
- LOMPO D.L, CISSE K, DIALLO O, KOUANDA B, NAPON C, KABORE B.J. Facteurs de risque de mortalité intrahospitalière après infarctus cérébral au Burkina Faso. *Neurol Psychiatr Geriatr.* 2018; 727:1-7.
- MAPOURE-NJANKOUO Y, TCHALEU-NGUENKAM CB, MBATCHOU-NGAHANE HB. Predictors of In-Hospital Mortality for Stroke in Douala, Cameroon. *Stroke Res Treat.* 2014;2014:681209.
- MBONDA-CHIMI P.C, TOURE K, SOW A, SECK L.B, DIAGNE N.S, NDIAYE M, DIOP A.G, NDIAYE M.M. Epidemiological and prognosis aspects of stroke of the elderly in the neurological clinic of Fann Teaching Hospital, Dakar – Senegal. *J Neurol Sci* 2013;333:152–214.
- NAPON C, KABORE A, OUEDRAOGO M, DRAVE A, LOMPO L, KABORE J. Accidents vasculaires cérébraux et hémoglobinopathies au Burkina Faso. *Med Sante Trop.* 2012;22(4):390-3.
- ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE. OMS | À propos des maladies cardiovasculaires [En ligne]. WHO. 2015 [cité 06/02/2015]. Disponible sur: http://www.who.int/cardiovascular_diseases/about_cvd/fr/
- ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE. OMS | Les 10 principales causes de mortalité [En ligne]. WHO. 2015 [cité 24/05/2018]. Disponible <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/>

17. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE. OMS | Maladies cardiovasculaires [En ligne]. WHO. 2015 [cité 06/02/2015]. Disponible sur <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/fr/>
18. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE. Statistiques sanitaires mondiales 2014. Genève: Editions de l'OMS; 2014.
19. PALNUM KD, PETERSEN P, SØRENSEN HT, INGEMAN A, MAINZ J, BARTELS P, JOHNSEN SP.. Older patients with acute stroke in Denmark: quality of care and short-term mortality. A nationwide follow-up study. *Age Ageing* 2008;37:90-5.
20. SAPOSNIK G, JEERAKATHIL T, SELCHEN D, BAIBERGENOVA A, HACHINSKI V, KAPRAL MK. Socioeconomic status, hospital volume, and stroke fatality in Canada. *Stroke*. 2008;39(12):3360-6.
21. TOURE K, DIAGNE NS, SECK LB, SOW AD, NDIAYE M, DIOP MS, GUEYE L, DIOP AG, NDIAYE MM. Predictors of stroke mortality at the department of neurology, Fann university teaching hospital, Dakar-Senegal, *African Journal of Neurological Sciences*. 2010;29(2):325–34.