



Aspects épidémiologiques, cliniques et facteurs pronostiques des accidents vasculaires cérébraux ischémiques chez le sujet âgé à Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

Epidemiological, clinical and prognosis aspects of ischemic stroke in the elderly in Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

Pingdewendé Victor Ouédraogo^{1,3}, Relwendé Louis Arnaud Ouédraogo¹, Jeoffray Diendéré², Wend Pagnangde Abraham Hermann Bagbila^{1,3}, Yempabou Sagna^{1,3}, Athanase Millogo^{1,4}

Correspondance

Pingdewendé Victor Ouedraogo
Courriel: pvictoro123@gmail.com

Summary

Context and objective. Strokes risk increases with age. The most common one is ischemic stroke. Our objective was to identify epidemiological, clinical features and the factors linked to the prognosis for survival of older patients hospitalized for ischemic stroke in Sourô Sanou Teaching Hospital of Bobo-Dioulasso. **Methods.** This was an analytical historical study on older patients aged ≥ 65 years, hospitalized for ischemic stroke at Sourô Sanou Teaching Hospital of Bobo-Dioulasso during the period from January 1st, 2017 to December 31st, 2019. **Results.** A total of 153 patients has been involved in this study. The intrahospital ischemic stroke frequency was 68.61 % of all strokes in elderly. The average age was 73.98 years. The sex ratio M/F was 1.25. Chronic high blood pressure (61.43 %), alcoholism (21.56 %), diabetes (14.37 %), and history of stroke (13.72 %) were the most frequent cerebrovascular risk factors in past medical history. The motor deficit represented the main reason for consultation. Atheromatous pathology was the main etiology. The mean duration of hospitalization was 16.21 days. The intrahospital mortality was 16.99 %. Median survival was 53 days. The predictive factors of mortality were the age ($p=0.017$; HR= 2.81; IC 95 %: 1.21-6.54) and coma ($p=0.010$; HR= 4.68; IC95 %: 2.05-43.94). **Conclusion.** Stroke in the elderly at Bobo-Dioulasso is responsible for a high death rate. Optimization of management for elderly patients could contribute to a significant reduction of stroke mortality.

Keywords: Ischemic stroke, elderly, etiology, mortality, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

Received: July 23th, 2021

Accepted: January 20th, 2022

<https://dx.doi.org/10.4314/aam.v15i2.7>

1 Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

2 Centre Muraz, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

3 Institut supérieur des sciences de la santé, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

4 Université Pr Joseph Ki-Zerbo

Résumé

Contexte et objectif. Le risque d'accident vasculaire cérébral (AVC) augmente avec l'âge. Notre objectif était d'identifier les caractéristiques épidémiologiques, cliniques et les facteurs liés au pronostic vital des sujets âgés hospitalisés pour AVC ischémique (AVCI) au Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou de Bobo-Dioulasso. **Méthodes.** Il s'est agi d'une étude rétrospective portant sur une période allant du 1^{er} janvier 2017 au 31 décembre 2019 et concernant tous les patients âgés de 65 ans et plus hospitalisés pour AVCI. **Résultats.** Au total, 153 dossiers médicaux ont été colligés. L'âge moyen était de 73,9 ans. Le sex-ratio M/F était de 1,25. Les facteurs de risque cardiovasculaire étaient principalement l'hypertension artérielle chronique (61,4 %), l'alcoolisme (21,5 %), le diabète (14,3 %), et l'antécédent d'AVC (13,7 %). Le déficit moteur était le principal motif de consultation. La pathologie athéromateuse était la principale étiologie. La durée moyenne d'hospitalisation était de 16,2 jours. Le taux de mortalité intrahospitalière était de 16,9 %. La médiane de survie était de 53 jours. Les facteurs prédictifs de la mortalité étaient l'âge ($p=0,017$; HR= 2,81; IC 95 %: 1,21-6,54) et le coma ($p=0,010$; HR= 4,68; IC 95 %: 2,05-43,94). **Conclusion.** L'AVCI chez la personne âgée à Bobo-Dioulasso est marqué par une mortalité intrahospitalière élevée. L'optimisation de la prise en charge des patients âgés pourrait contribuer à la réduction significative de la mortalité des AVC.

Mots-clés : Accidents vasculaires cérébraux ischémiques, personne âgée, étiologie, mortalité, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

Reçu le 23 juillet 2021

Accepté le 20 janvier 2022

Introduction

L'accident vasculaire cérébral (AVC) peut survenir à tout âge, mais son incidence et sa prévalence augmentent avec l'âge (1). L'âge est le plus important facteur de risque non modifiable d'AVC, y compris les infarctus cérébraux (2). Rojas *et al.* (3) ont montré que 75 à 89 % des AVC surviennent chez les sujets âgés de plus de 65 ans. On a assisté au cours de la dernière moitié du XX^e siècle, à une augmentation constante de l'espérance de vie de la population, avec comme conséquence un accroissement considérable du nombre de personnes âgées (PA) dans le monde (4).

En Afrique subsaharienne, la prévalence est estimée à 300 cas d'AVC pour 100 000 habitants, et l'on pourrait faire face au cours des prochaines décennies à une épidémie des maladies non transmissibles et surtout des AVC. La moyenne d'âge de survenue est supérieure à 55 ans et la mortalité est comprise entre 20 % et 40 % dans plusieurs pays (5). Au Burkina Faso, les personnes âgées représentent 4 % de la population et l'espérance de vie est passée de 48,5 ans en 1985 à 56,7 ans en 2006 selon le rapport 2018 de l'Institut National de la Statistique et de la Démographie (6). Une étude prospective menée sur les AVC ischémiques par Lompo *et al.* (7) à Ouagadougou, au Burkina Faso avait retrouvé un âge moyen de 63,4 ans $\pm$ 15,1 ans avec une mortalité intrahospitalière de 17,9%. Cependant, les données sur les AVC ischémiques (AVCI) du sujet âgé sont toujours rares au Burkina Faso. Le but de ce travail était de décrire les caractéristiques épidémiologiques, cliniques et les facteurs pronostiques des AVC ischémiques du sujet âgé au centre hospitalier universitaire Sourô Sanou (CHUSS) de Bobo-Dioulasso.

Méthodes

Nature, cadre et période de l'étude

Il s'est agi d'une étude documentaire et analytique réalisée au CHUSS de Bobo-Dioulasso, hôpital de référence de la région ouest du Burkina Faso dont la capacité est de 550 lits répartis dans six départements. Il comporte le seul service de neurologie de la région avec une capacité d'hospitalisation de 24 lits. Cette étude a porté sur les patients âgés de 65 ans et plus admis pour AVCI durant la période du 1er janvier 2017 au 31 décembre 2019, dans le service de Neurologie.

Critères de sélection et diagnostic

Ont été inclus dans cette étude tous les dossiers des patients âgés de 65 ans et plus et hospitalisés pour AVCI confirmé par le scanner cérébral durant la période d'étude. Les cas de thromboses veineuses cérébrales et les dossiers incomplets n'ont pas été inclus.

Variables étudiées

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); délai de prise en charge; résultats des examens paracliniques réalisés (glycémie, scanner cérébral, bilan lipidique, électrocardiogramme, échographie cardiaque et des vaisseaux du cou); type de prise en charge; durée d'hospitalisation ; pronostic vital.

Analyses statistiques

Les données qualitatives ont été exprimées en pourcentage (%) et les variables quantitatives en moyenne $\pm$ écart-type. 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. La survie a été déterminée par la méthode de Kaplan Meier et les facteurs prédictifs de décès intra-hospitalier déterminés selon le modèle de Cox.

Considérations éthiques

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.

Résultats

Durant la période d'étude, 837 patients ont été hospitalisés dans le service de Neurologie. Les patients admis pour AVC étaient de 754 dont 453 AVCI. La prévalence hospitalière des AVC des patients âgés de 65 ans et plus était de 33,8% soit 283 cas. Sur ces 283 patients, 223 avaient des dossiers complets. Nous avons inclus dans la présente étude 153 patients atteints d'AVCI, soit 68,6% des AVC du sujet âgé. L'âge moyen des cas d'AVCI était de 73,9 ans $\pm$ 6,5 avec des

Ann. Afr. Med., vol. 15, n° 2, Mars 2022

extrêmes de 65 à 93 ans. Le sex-ratio était de 1,25. La majorité des patients (53,7 %) résidait hors de la ville de Bobo-Dioulasso dans diverses localités de la zone de couverture du CHUSS ou des régions environnantes. Les principaux facteurs de risque cérébro-vasculaire [tableau 1] étaient l'hypertension artérielle (HTA) chronique (61,4 %), l'alcoolisme (21,5 %), le diabète (14,3 %), et l'antécédent d'AVC (13,7 %).

Tableau 1. Caractéristiques générales des 153 patients inclus dans notre étude

Caractéristiques	n (%)
<i>Âge</i>	
65-74	85 (55,5)
75-84	59 (38,5)
≥85	9 (5,8)
<i>Sexe</i>	
Masculin	81 (52,9)
Féminin	72 (47,0)
<i>Résidence</i>	
Urbaine	67 (46,2)
Rurale	78 (53,7)
<i>Délai d'admission</i>	
1-4H30	3 (1,9)
4H30- 6H	3 (1,9)
6H-24H	56 (36,6)
24H-1semaine	64 (41,8)
Plus d'une semaine	27 (17,6)
<i>Facteurs de risque vasculaire</i>	
HTA	94 (61,4)
Alcool	33 (21,5)
Diabète	22 (14,3)
Antécédents d'AVC	21 (13,7)
Tabagisme	12 (7,8)
Antécédent de cardiopathie	9 (5,8)
Antécédent familial de maladie cardiovasculaire	9 (5,8)

Le délai médian de consultation était de 24 heures. La majorité des patients (78,4 %) avait consulté entre la 6ème heure et la 1ère semaine par rapport au début de la symptomatologie. Par ailleurs, trois patients ont pu consulter dans un délai de 4 heures 30 minutes. Le motif d'hospitalisation le plus fréquent [tableau 2] était représenté par le déficit moteur (80,3%) suivi des troubles du langage (34,6%).

Tableau 2. Répartition des patients selon le motif d'hospitalisation

Motif d'hospitalisation	n (%)
Déficit moteur	123 (80,3)
Troubles du langage	53 (34,6)
Trouble de la conscience	29 (18,9)
Convulsions	6 (3,9)
Déficit sensitif	2 (1,3)
Plusieurs motifs	46 (30)

Les troubles de la conscience étaient notés chez 18,9% des AVCI avec 5,2% de cas de coma. Les lésions ischémiques concernaient les territoires de l'artère cérébrale moyenne (75,8%), de l'artère cérébrale antérieure (7%), de l'artère cérébrale postérieure (3,5% et de l'artère cérébelleuse postéro-inférieure (3,5%). Les lacunes avaient été retrouvées chez 8,5% de nos patients et 1,4% de nos patients avaient des lésions pontiques. Concernant le bilan étiologique, l'électrocardiogramme (ECG) avait été réalisé chez 75,1% des patients et 18 d'entre eux (15,6%) avaient une fibrillation auriculaire. L'échographie cardiaque a été faite chez 53,5% avec 6 (13,9%) cas d'anévrisme du septum interauriculaire et 5 (11,6%) cas de cardiomyopathie dilatée. L'échodoppler des troncs supra aortiques a été réalisé chez 47,7% et le bilan lipidique chez 67,3%. Sur le plan étiologique [tableau 3], l'athérosclérose était majoritairement représentée suivie des cardiopathies emboligènes avec des proportions respectives, de 34,6% et 24,8%.

Tableau 3. Répartition des patients selon l'étiologie

Etiologies	n (%)
Athérosclérose	53 (34,6)
Cardiopathies emboligènes	38 (24,8)
Lipohyalinose	12 (7,8)
Causes infectieuses	2 (1,3)
Causes non déterminées	48 (31,3)

Les lipohyalinoses représentaient 7,8% de nos étiologies. Les vascularites infectieuses étaient rapportées chez deux patients (1,3%) qui avaient une co-infection syphilis et virus de l'immunodéficience humaine. Les causes indéterminées représentaient 31,3% des patients. La durée moyenne d'hospitalisation était de 16,21 jours ± 16,74 jours. Les extrêmes allaient

de moins d'un jour à 135 jours. Le taux de mortalité intrahospitalière était de 16,9 %. La médiane de survie était de 53 jours (figure 1).

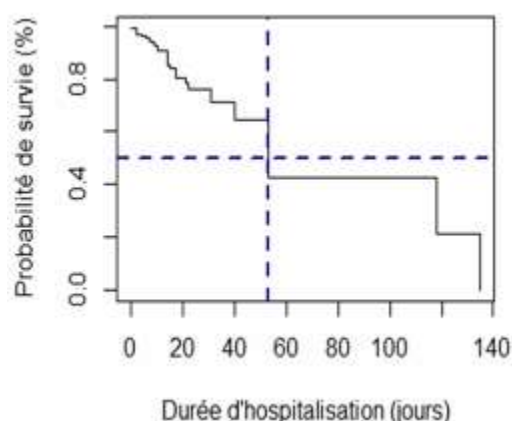


Figure 1. Courbe de survie de la population d'étude selon la méthode de Kaplan Meier

Les facteurs prédictifs de la mortalité [tableau 4] étaient l'âge ($p = 0,017$; HR= 2,81; IC 95 %: 1,21-6,54) et le coma ($p = 0,010$; HR= 4,68; IC 95 %: 2,05-43,94).

Tableau 4. Facteurs prédictifs à la mortalité selon les caractéristiques cliniques

Variables	Survenue de la mortalité		
	HR1	IC1 95%	p
Age (an)			
< 75	1		
≥ 75	2,81	1,21-6,54	0,017
Trouble du langage			
Non	1		
Oui	3,05	0,90-10,3	0,074
Trouble de la sensibilité			
Non	1		
Oui	1,75	0,77-3,98	0,2
Déficit moteur			
Non	1		
Oui	1,16	0,43-3,14	0,8
Score de Glasgow			
normal	1		
obnubilé	2,01	0,83-4,83	0,12
coma	4,68	1,45-15,1	0,01
Antécédent d'AVC			
Non	1		
Oui	0,68	0,20-2,34	0,5
Diabète sucré			
Non	1		
Oui	1,87	0,69-5,08	0,2
HTA			
Non	1		
Oui	1,10	0,44-2,74	0,8

1 HR = Hazard Ratio, IC = Intervalle de confiance

Discussion

La présente étude présente plusieurs limites : la relative faible taille de l'échantillon, le caractère rétrospectif de l'étude qui est propice à l'omission de beaucoup de données ainsi que la nature monocentrique de cette étude dont les résultats ne peuvent être extrapolés à d'autres sites. Toutefois, cette étude a permis de décrire le profil des patients âgés avec un AVCI et peut susciter quelques réflexions. La prévalence hospitalière des AVC du sujet âgé a été de 33,8 % dont 68,6 % d'AVCI. L'âge moyen des patients admis pour AVCI a été de 73,9 ans. Ce résultat est comparable à celui de Chen *et al.* (8) et de Saposnik *et al.* (9) qui rapportaient respectivement, une moyenne d'âge de 75,8 ans et 74,8 ans. Il en était de même pour Dabilgou *et al.* (10) qui avaient trouvé une moyenne d'âge de $71,3 \pm 5,4$ ans. Cela témoigne de l'augmentation de l'espérance de vie dans notre contexte ainsi d'une amélioration progressive de l'accessibilité des personnes âgées aux services de santé. Cependant, Harada *et al.* (11) avaient trouvé une moyenne d'âge de 83,9 ans. Cela pourrait s'expliquer par une espérance de vie plus élevée et aux critères d'inclusion de leur population. Une prédominance masculine des AVCI a été observée dans la présente étude. Il en était de même dans plusieurs études dans la littérature (7,9). Cependant une prédominance féminine a été décrite dans la série de Harada *et al.* (11). En effet, l'incidence des AVCI augmente avec l'âge chez la femme et devient supérieure à celle des hommes après 85 ans (12). L'HTA était le principal facteur de risque vasculaire rencontré au cours des AVC du sujet âgé (2), rejoignant les études de Dabilgou *et al.* (10) et de Lompo *et al.* (7). Satue *et al.* (13) avaient rapporté une fréquence de 53,5 %. Les antécédents d'HTA étaient présents chez 61,4 % de nos patients. Cette tendance pourrait s'expliquer non seulement par l'absence de prévention primaire, de la prévalence élevée de l'HTA chez la PA mais aussi par la mauvaise observance thérapeutique. L'alcoolisme (21,5 %) était le deuxième facteur de risque dans cette série. Nguyen *et al.* (14) ont montré que l'abus de

drogue et d'alcool était des facteurs prédictifs de survenue d'AVCI chez les sujets de moins de 75 ans. Dans la même étude, l'antécédent d'AVC était associé de manière significative à la survenue de l'AVCI chez les sujets de plus de 75 ans. Il en était de même dans la série de Chen *et al.* (8). Dans une étude multicentrique réalisée au Mexique, l'HTA (70%) et le diabète (29%) étaient les deux principaux facteurs de risque cardiovasculaire (15). Parmi les facteurs de risque cérébro-vasculaire dans la présente étude, le diabète et les antécédents d'AVC représentaient respectivement 14,3 % et 13,7 %. Cela démontre l'intérêt de la prévention secondaire chez le sujet âgé.

Parmi les infarctus cérébraux (IC), nous distinguons selon la classification TOAST, les IC par athérome des grosses artères (25% des cas), les IC par lipohyalinose des artérioles de petit calibre (20% des cas), les IC cardioemboliques (25% des cas), les IC par autres mécanismes (5% des cas) et les IC de cause indéterminée dans 25% des cas (16). L'athérosclérose représentait dans notre série l'étiologie la plus fréquente avec 34,6% soit environ le tiers des étiologies. En effet, l'athérosclérose est beaucoup plus fréquente chez le sujet âgé du fait du remaniement vasculaire lié à l'âge et de l'association le plus souvent de plusieurs facteurs de risque à cet âge favorisant la formation de plaques d'athérome. Ce résultat est comparable à celui de Dabilgou *et al.* (10) qui avaient trouvé une prédominance athéromateuse (47,8%). Les cardiopathies emboligènes représentaient 24,8% de nos étiologies. Ces résultats étaient inférieurs à ceux de Harada *et al.* (11) au Japon qui avaient rapporté 46% de cardiopathies emboligènes chez la PA ; ce qui représentaient leur principale étiologie. Leurs résultats sont conformes à la littérature car les cardiopathies multiplient la prévalence des infarctus cérébraux par deux à chaque tranche de 10 ans après l'âge de 55 ans. Cela pourrait se justifier par le fait que notre population était plus jeune mais aussi par l'indisponibilité et l'inaccessibilité des examens cardiaques au CHUSS. En effet, 75% et 28% des patients atteints d'AVCI ont pu réaliser

respectivement l'ECG et l'échographie cardiaque. Ce qui pourrait également expliquer notre fréquence élevée des causes indéterminées (31,3%). En France en 2008, Bejot *et al.* (17) ont mené une revue de la littérature sur l'épidémiologie comparative des AVC entre les sujets âgés et les sujets jeunes. Ainsi, il ressort que la fréquence des infarctus cérébraux par athérome des grosses artères augmente avec l'âge jusqu'à 80 ans puis régresse au-delà de 85 ans. En revanche, l'incidence des infarctus cérébraux d'origine cardioembolique augmente de façon exponentielle après 80 ans et cela affecte les deux sexes. Les lipohyalinoses représentaient 7,8% de nos étiologies. Ce résultat était inférieur à celui de Marini *et al.* (18) qui rapportait 11,2% en Italie. Cette différence pourrait se justifier par l'utilisation dans leur étude de l'imagerie par résonance magnétique comme outil diagnostique qui est plus sensible pour la détection des micros infarctus. En effet, la prévalence des lacunes augmente jusqu'à 60 ans et diminue à partir de 69 ans (19).

La durée médiane de survie de cette étude était de 53 jours. Elle était 7 jours au Sénégal (20) et de 8 jours en Ethiopie (21). Cette différence pourrait s'expliquer par les critères d'inclusion de ces études. En effet, l'étude éthiopienne portait sur une population plus importante incluant aussi bien les AVC ischémiques qu'hémorragiques alors que l'étude sénégalaise portait uniquement sur les patients comateux. La mortalité des AVC ischémiques reste élevée chez le sujet âgé. Elle était de 16,9% dans cette série. Ces résultats étaient comparables à ceux de Lompo *et al.* (7) qui avaient trouvé 17,9%. Cette mortalité est estimée à près de 22% chez les patients de plus de 75 ans, contre 5% chez les patients de 60 à 75 ans au Vietnam (14). Par ailleurs, des taux de mortalité plus faibles de 5,7% ont été rapportés au Japon (11) et de 6,8% aux Etats Unis (22). Cela pourrait s'expliquer non seulement par un délai précoce de consultation ; mais aussi par l'existence d'unités neurovasculaires et de réanimation pour une prise en charge efficiente dans ces pays à technologie avancée. L'âge est un facteur lié au mauvais pronostic des AVC (16, 23). Une étude

danoise avait trouvé une mortalité de 9,7 et 19,4 % parmi les patients atteints d'AVC âgés respectivement, de 65 à 80 ans et ceux de plus de 80 ans (24). Lompo *et al.* (7) avaient identifié un lien statistiquement significatif entre l'âge et la mortalité (OR : 3,302 ; IC95 % : 1,039-10,497 ; $p = 0,043$), corroborant la présente étude où l'âge était un facteur prédictif de la mortalité. Cela pourrait s'expliquer par le terrain fragile et l'association de plusieurs facteurs de comorbidité, pouvant contribuer également à leur mortalité. Dans la présente étude, le coma était un facteur prédictif de la mortalité. Nguyen *et al.* (14) avaient montré qu'un score de Glasgow inférieur à 13 était significativement lié à la mortalité. Cucchiara *et al.* (25) ont mis en évidence dans une étude clinique randomisée que les troubles de la conscience représentaient un facteur prédictif indépendant de mortalité. Une amélioration de la prise en charge par la mise en place d'unités de soins intensifs neurovasculaires pourrait réduire cette mortalité.

Conclusion

Cette étude a montré une prédominance masculine des infarctus cérébraux du sujet âgé. L'HTA demeurait le principal facteur de risque vasculaire. L'étiologie athéromateuse était la plus fréquente. Les facteurs prédictifs de la mortalité étaient l'âge et le coma. L'amélioration de l'accès en urgence aux soins spécifiques devrait améliorer le pronostic de nos patients. Cependant, la lutte contre les facteurs de risque cardiovasculaires demeure la meilleure stratégie pour réduire l'incidence de cette affection dans notre pays.

Conflit d'intérêt

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

Contribution des auteurs

Relwendé Louis Arnaud Ouédraogo, Pingdéwendé Victor Ouédraogo et Athanase Millogo ont conçu et organisé l'étude. Pingdéwendé Victor Ouédraogo et Relwendé Louis Arnaud Ouédraogo ont participé à l'obtention des données. Jeoffray Diendéré, Abraham Hermann Bagbila, Yempabou Sagna et Athanase Millogo ont participé à l'analyse et l'interprétation des données. Tous les auteurs ont lu et approuvé la version finale et révisée de cet article.

Remerciements

Nous tenons à remercier tous les collègues ayant participé à cette étude.

Références

1. Goldstein LB, Adams R, Alberts MJ, Appel LJ, Brass LM, Bushnell CD, *et al.* Primary prevention of ischemic stroke: a guideline from the American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council: cosponsored by the Atherosclerotic Peripheral Vascular Disease Interdisciplinary Working Group; Cardiovascular Nursing Council; Clinical Cardiology Council; Nutrition, Physical Activity, and Metabolism Council; and the Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group: the American Academy of Neurology affirms the value of this guideline. *Stroke* 2006, **37**: 1583-1633.
2. Rothwell PM, Coull AJ, Silver LE, Fairhead JF, Giles MF, Lovelock CE, *et al.* Population-based study of event-rate, incidence, case fatality, and mortality for all acute vascular events in all arterial territories (Oxford Vascular Study). *Lancet* 2005, **366**:1773-1783.
3. Rojas JI, Zurru MC, Romano M, Patrucco L. Cristiano, E. Acute ischemic stroke and transient ischemic attack in the very old-risk factor profile and stroke subtype between patients older than 80 years and patients aged less than 80 years. *Eur. J. Neurol* 2007, **14**: 895-899.
4. Organisation mondiale de la Santé. Vieillir en restant actif : cadre d'orientation. Genève : OMS; 2002. p. 1-60. Disponible sur http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/who_nmhnp02.8.pdf.
5. Tekle-Haimanot R, Ngougou EB, Kibru D. Epidemiology of neurological disorders in sub-Saharan Africa. In: Preux P, Dumas M, editors. *Neuroepidemiology Trop. Health, Academic Press*; 2018, 5:129-141.
6. INSD. Annuaire Statistique 2018. Burkina Faso. Ouagadougou : DGESS/MS; 2019. pp. 1-502, http://www.insd.bf/contenu/pubperiodiques/annuaire_stat/Annuaire_stat_nationaux_BF/Annuaire_Statistique_National_2019.pdf.
7. Lompo DL, Cissé K, Diallo O, Kouanda B, Napon C, Kaboré BJ. Facteurs de risque de mortalité intrahospitalière après infarctus cérébral au Burkina Faso. *Neurol psychiatr gériatr* 2018, **724** : 1-7.
8. Chen Y-M, Lin Y-J, Po HL. Comparison of the risk factor profile, stroke subtypes, and outcomes between stroke patients aged 65 years or younger and elderly stroke patients: a hospital-based study. *Int J Gerontol* 2013, **7**: 205-208.
9. Saposnik G, Black S. Stroke in the very elderly: Hospital care, case fatality and disposition. *Cerebrovasc Dis* 2009; **27**: 537-543.

10. Dabilgou AA, Kyelem JMA, Dravé A, Nikièma MIT, Napon C, Kabore J. Les accidents vasculaires cérébraux chez le sujet âgé en milieu tropical : aspects épidémiologiques, cliniques et facteurs pronostiques. *Neurol psychiatr gériatr* 2018; **680**: 1-7.
11. Harada S, Inatomi Y, Nakajima M, Yonehara T, Ando Y. Clinical characteristics of oldest-old patients with ischemic stroke. *Rinsho Shinkeigaku* 2019; **59**:125-132.
12. Bots SH, Peters SAE, Woodward M. Sex differences in coronary heart disease and stroke mortality: a global assessment of the effect of ageing between 1980 and 2010. *BMJ Glob Health*. 2017; **2** (2):298-316.
13. Satue E, Vila-Corcoles A, Ochoa-Gondar O, de Diego C, Forcadell MJ, Rodriguez-Blanco T, *et al*. Incidence and risk conditions of ischemic stroke in older adults. *Acta Neurol Scand* 2016; **134** (4):250-257.
14. Nguyen HN, Nguyen VT, Luong XH, Nguyen QA, Nguyen DT. The study of independent predictors of ischemic stroke in the elderly patients in Vietnam. *J cardiol Curr Res* 2020; **13**: 123-129.
15. Ruiz-Sandoval JL, Cantú-Brito C, Chiquete E, Parra-Romero G, Arauz A, Villaseñor-Cabrera T, *et al*. Acute ischemic stroke in patients older than 75 years in the first decade of 21st century in Mexico. *Neurociencia* 2017; **18** (2): 42-53.
16. Adams Jr HP, Bendixen BH, Kappelle LJ, Biller J, Love BB, Gordon DL, *et al*. Classification of subtype of acute ischemic stroke. Definitions for use in a multicenter clinical trial. TOAST. Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment. *Stroke J Cereb Circ* 1993; **24** (1): 35-41.
17. Bejot Y, Gentil A, Biotti D, Rouaud O, Fromont A, Couvreur G, *et al*. Les accidents vasculaires cérébraux : ce qui a changé au début du XXI^e siècle. *Rev Neurol* 2009; **165** :617-625.
18. Marini C, Baldassarre M, Russo T, De Santis F, Sacco S, Ciancarelli I, *et al*. Burden of first-ever ischemic stroke in the oldest old. Evidence from a population-based study. *Neurology* 2004; **62**:77-81.
19. Zhiyou C, Wenbo H, Chuan-yong P, Jin Z, Qilan X, Zong-shan W. The prevalence of lacunar infarct decreases with aging in the elderly: a case-controlled analysis. *Clin Interv Aging* 2016; **11**: 733-738.
20. Sène Diouf F, Mapoure NY, Ndiaye M, Mbatchou Ngahane HB, Touré K, Thiam A, *et al*. Survie des accidents vasculaires cérébraux comateux à Dakar (Sénégal). *Rev Neurol* 2008 ; **164** : 452-458.
21. Walegn N, Abyu GY, Seyoum Y, Habtegiorgis SD. The Survival Status and Predictors of Mortality Among Stroke Patients at North West Ethiopia. *Risk Management and Healthcare Policy* 2021; **14** 2983-2994.
22. Lee WC, Joshi AV, Wang Q, Pashos CL, Christensen MC. Morbidity and mortality among elderly americans with different stroke subtypes. *Adv Ther* 2007; **24** (2): 258-268.
23. Olindo S, Cabre P, Deschamps R, Chatot-Henry C, René-Corail P, Fournier P, *et al*. Acute stroke in the very elderly: epidemiological features, stroke subtypes, management, and outcome in Martinique, French West Indies. *Stroke* 2003; **34** (7):1593-1597.
24. Palnum KD, Petersen P, Sørensen HT, Ingeman A, Mainz J, Bartels P, *et al*. Older patients with acute stroke in Denmark: quality of care and short-term mortality. A nationwide follow-up study. *Age Ageing* 2008; **37**: 90-95.
25. Cucchiara BL, Kasner SE, Wolk DA, Lyden PD, Knappertz VA, Ashwood T. Early impairment in consciousness predicts mortality after hemispheric ischemic stroke. *Crit Care Med* 2004; **32** (1): 241-245.

Voici comment citer cet article: Ouédraogo VP, Ouédraogo LAR, Diendéré J, Bagbila AHWP, Sagna Y, Millogo A. Aspects épidémiologiques, cliniques et facteurs pronostiques des accidents vasculaires cérébraux ischémiques chez le sujet âgé à Bobo-Dioulasso : Bourkina Faso. *Ann Afr Med* 2022; **15** (2): e4589-e4595. <https://dx.doi.org/10.4314/aam.v15i2.7>