

Etude descriptive des accidents vasculaires cérébraux à Douala, Cameroun

Chiasseu Mbeumi MT, Mbahe S

Hôpital Général de Douala Cameroun

Med Trop 2011 ; 71 : 492-494

RÉSUMÉ • Un accident vasculaire cérébral (AVC) est un déficit cérébral focal d'installation rapide durant plus de 24 heures et ayant une origine vasculaire. Il représente la deuxième cause de décès dans le monde, les pays du tiers monde comptant parmi les plus atteints. Le but de ce travail était de décrire les lésions cérébro-vasculaires au Cameroun (nature, localisation, taille), ainsi que l'âge et le sexe des patients. Nous avons procédé à une étude rétrospective des résultats de scanner et d'IRM de 50 patients admis à l'hôpital général de Douala et à la Polyclinique de Bonanjo. La tranche d'âge la plus atteinte est celle comprise entre 51 ans et 60 ans. Les hommes sont les plus atteints avec 64% de cas observés. Les accidents ischémiques forment 60 % des observations contre 40 % pour les hémorragies. Avec 43,3 % le territoire sylvien est le plus atteint par les AVC ischémiques tandis que le lobe temporal est la zone la plus atteinte par les AVC hémorragiques avec 35 % de cas observés. La médiane des AVC ischémiques est de 2,81 cm³, celle des AVC hémorragiques est de 26,98 cm³. On observe une proportion importante d'AVC hémorragiques et lacunaires dans cet échantillon. Les différences observées entre les deux hôpitaux seraient liées à l'utilisation d'outils de neuro-imagerie différents, l'IRM étant plus sensible que le scanner dans le diagnostic des AVC. Néanmoins le scanner reste l'outil le plus utilisé en raison de sa disponibilité.

MOTS-CLÉS • Accident vasculaire cérébral. Cameroun.

DESCRIPTIVE STUDY OF CEREBROVASCULAR ACCIDENTS IN DOUALA, CAMEROON

ABSTRACT • A cerebrovascular accident or stroke is a sudden-onset cerebral deficit of vascular origin lasting more than 24 hours. These events represent the second leading cause of death in the world and take a particularly heavy toll in third world countries. The purpose of this study was to describe cerebrovascular lesions (type, location, size) as well as patient age and gender in Cameroon. Brain CT-scan and MRI findings from 50 stroke patients admitted to two health centers in Douala were reviewed. Data showed that 74% of patients were over 50 years of age, the 51-60 year group being the most affected. Patients were male in 64% of cases. Ischemic stroke accounted for 60% of cases versus 40% for hemorrhagic stroke. The most affected sites were the sylvian territory site in ischemic stroke and the temporal lobe in hemorrhagic stroke, accounting for 43.3% and 35% of cases respectively. The median size of ischemic and hemorrhagic lesions were 2.81 cm³, and 26.98 cm³ respectively. Hemorrhagic stroke and lacunar infarcts were more common in this sample. Discrepancies between results at the two hospitals may be due to the use of different imaging techniques. Indeed, MRI is known to be more sensitive than CT-scan for acute detection of stroke lesions.

KEY WORDS • Cerebrovascular stroke. Cameroon.

Selon l'OMS, l'accident vasculaire cérébral (AVC) se définit comme le développement d'un déficit cérébral focal d'installation rapide durant plus de 24 heures et ayant une origine vasculaire (1). Les AVC représentent la deuxième cause de décès dans le monde (2), avec environ 16 millions d'AVC en 2005, dont 5,7 millions de décès (3). Si rien n'est entrepris, le nombre de décès pourrait atteindre 6,5 millions en 2015 (3). Les pays à faible revenu paient le plus lourd tribut à ce véritable fléau avec 87 % des personnes décédées en 2005 (3). Cette situation est particulièrement préoccupante, surtout en Afrique où les dispositifs hospitaliers et sociaux de prise en charge des malades font cruellement défaut. De surcroît, l'hypertension artérielle qui sévit durement en Afrique subsaharienne constitue le principal facteur de risque des AVC (4). Dans une étude menée au Cameroun en 2008 par Behiya *et al.*, 81,25% des patients admis aux urgences pour AVC sont des hypertendus (5). Etant donné l'assez forte prévalence de l'hypertension artérielle au Cameroun, il est important de faire des études épidémiologiques sur les AVC ce qui permettra de prendre des mesures de santé publiques adéquates (6). Une étude réalisée dans ce sens par Njamshi *et al.*, rapporte l'une des rares données

disponibles sur les AVC au Cameroun. Mais cette étude ne portait que sur des patients drépanocytaires et la réalisation d'une imagerie cérébrale n'était pas obligatoire (7).

L'objectif de cette étude était de décrire les caractéristiques démographiques et les lésions vasculaires cérébrales de patients camerounais ayant bénéficié d'une imagerie cérébrale sur un de deux centres hospitaliers de la Capitale économique, Douala.

Matériel et méthode

Ce travail est une étude rétrospective portant sur les mois de mai et juin 2010 dans deux centres hospitaliers, l'Hôpital Général de Douala (HGD) et à la Polyclinique de Bonanjo (PCB) tous deux situés dans la ville de Douala au Cameroun.

Echantillonnage

La population cible était constituée de tous les patients admis au service de neuroimagerie pour déficit cérébral d'installation brutale (suspicion d'AVC). Etaient inclus dans cette étude tout les patients âgés de plus de 16 ans victimes d'un AVC ayant réalisé un scanner ou une IRM.

• Correspondance : luigikenzo@yahoo.fr

• Article reçu le 30/01/2011, définitivement accepté le 09/06/2011

Outils diagnostiques

- Le scanner

Le scanner utilisé à l'hôpital Général de Douala est un scanner de classe 3 de marque Hitachi avec 16 barrettes numériques. Les images sont obtenues par acquisition volumique en coupes millimétriques sans injection de produit de contraste. Les coupes coronales et sagittales sont obtenues après reconstructions multiples.

- L'IRM

L'IRM de la polyclinique de Bonanjo est de marque Airis avec une puissance de 0,3 Tesla, à configuration ouverte. Les images sont obtenues en utilisant les protocoles T1, T2, T2 étoile et FLAIR. Etant donné l'assez faible puissance de l'appareil, les séquences de diffusion ne sont pas exploitables, raison pour laquelle ce protocole n'est pas utilisé dans le centre.

Collecte et analyse des données

Les données ont été collectées à partir des archives du service d'imagerie médicale de l'hôpital général de Douala et de la polyclinique de Bonanjo. L'identification et la localisation des AVC étaient réalisées avec la console de traitement. La taille des lésions était déterminée par analyse volumétrique du territoire lésionnel à l'aide de la console de traitement des images. Pour ce faire la longueur (L) et la largeur (l) du territoire lésionnel sur la coupe coronale où la lésion était la plus importante étaient mesurées. La hauteur (h) de la lésion était ensuite déterminée. Ces 3 mesures permettent d'obtenir le volume (V) suivant la formule : $V \text{ (cm}^3\text{)} = L \text{ (cm)} \times l \text{ (cm)} \times h \text{ (cm)} / 2$.

L'analyse quantitative des résultats étaient effectuée à l'aide du logiciel statistique INSTAT® (8).

Dans les deux centres hospitaliers, les patients provenaient du service de réanimation ou de médecine interne où ils avaient été admis suite à un déficit cérébral d'installation rapide, ce qui indique le caractère récent de l'AVC.

Résultats

Nous avons collecté les résultats d'imagerie de 50 patients victimes d'AVC dont 32 ont réalisé un scanner cérébral et 18 une IRM cérébrale. L'âge des patients était compris entre 25 et 78 ans, la médiane étant de 56 ans. Parmi ces derniers, 74 % étaient âgés de plus de 50 ans. La classe d'âge la plus atteinte était celle comprise entre 51 ans et 60 ans avec 34 % des sujets.

Type d'AVC

Parmi les cas d'AVC diagnostiqués, 40 % étaient hémorragiques et 60 % ischémiques. Quel que soit le type d'AVC, les hommes étaient les plus touchés avec 64 % des cas diagnostiqués.

Localisation de la lésion

Le territoire sylvien était le plus atteint par les AVC ischémiques avec 43,3 % de cas observés (tableau 1). Les AVC hémorragiques étaient à 70 % lobaires, le reste étant situé dans les territoires profonds. Toutefois, le lobe temporal était la zone la plus atteinte avec 35 % des hémorragies enregistrées (tableau 2).

Tableau 1. Localisation des AVC ischémiques.

Territoire vasculaire	Nombre (Fréquence)
Artère Cérébrale Antérieure (ACA)	1 (3,3 %)
Artère cérébrale moyenne (ACM)	13 (43,3 %)
Artère Cérébrale Postérieure (ACP)	4 (13,3 %)
Jonction ACA-ACM	4 (13,3 %)
Jonction ACM-ACP	4 (13,3 %)
Artère basilaire	4 (13,3 %)
Total	30 (100 %)

Tableau 2. Localisation des AVC hémorragiques

Localisation	Nombre (Fréquence)
Hémorragie lobaire frontale	5 (25 %)
Hémorragie lobaire temporale	7 (35 %)
Hémorragie lobaire occipitale	2 (10 %)
Hémorragie profonde	6 (30 %)
Total	20 (100 %)

Volume des lésions

Les lésions d'origine hémorragique variaient entre 0,37 cm³ et 107,9 cm³, avec une médiane de 26,98 cm³. Pour les accidents ischémiques, le volume du territoire infarci allait de 1,15 cm³ à 123,32 cm³, la médiane étant de 2,81 cm³. Les infarctus lacunaires (taille inférieure ou égale à 1 cm³) représentaient 50 % des AVC ischémiques enregistrés.

Discussion

Caractéristiques des lésions

Dans cet échantillon, la proportion d'AVC ischémiques et hémorragiques était respectivement de 60 % et 40 %, ce qui diffère d'autres données épidémiologiques, donnant jusqu'à 80 % d'AVC ischémiques et 20 % d'hémorragiques (9). De plus une étude menée sur les AVC à Nouakchott en 2002 par Diagona *et al.* rapporte une proportion de 52% d'AVC ischémiques et 48 % d'AVC hémorragiques (10). Selon une autre étude menée cette fois ci à Abidjan par Datie *et al.* en 2002, 60% des AVC sont de type ischémique contre 40 % de type hémorragique (11). Il semble donc que les AVC ischémiques soient moins fréquents en Afrique. Il est cependant vrai que ces différents résultats restent très débattus car ils souffrent de biais d'inclusion, l'identification du type d'AVC nécessitant des examens d'imagerie que peu de patients ont les moyens de faire en Afrique. Néanmoins, en considérant l'athérosclérose qui est le principal facteur de risque des AVC ischémiques, sa prévalence est forte dans les pays du Nord (12). De surcroit, les AVC hémorragiques résultent très souvent d'une hypertension artérielle justement mal prise en charge en Afrique (13, 14). Ces données plaident pour une plus grande prévalence des AVC hémorragiques en Afrique, qu'il reste à étayer par des études épidémiologiques en population. Les hommes sont les plus touchés par les AVC indépendamment du type (18). Toutefois, ceci peut être imputable à un biais d'inclusion dans cet échantillon, la plupart des sujets admis au service de radiologie étant de sexe masculin.

Les infarctus lacunaires représentent la moitié des AVC ischémiques répertoriés. Ce pourcentage est important, puisque dans une étude menée aux USA les ischémies lacunaires ne

représentent que 12 % des infarctus cérébraux dans la population générale (15). Des études menées sur des sujets de race blanche et noire montrent qu'il existe une fréquence plus importante des infarctus lacunaires chez ces derniers (16, 17). Il pourrait donc exister des facteurs d'ordre ethnique ou environnementaux justifiant cette différence (13, 16).

Particularités des AVC dans les deux centres hospitaliers

Lorsqu'on compare les résultats obtenus entre les deux hôpitaux, on constate que 12,5 % des résultats obtenus à l'HGD sont des ischémies lacunaires contre 41,17 % à la PCB. De même, à l'HGD aucune atteinte de la fosse postérieure n'a été observée sur les 32 cas relevés, tandis qu'à la PCB, 4 des 18 cas recensés provenaient d'atteintes de la fosse postérieure.

Ces différences proviendraient de l'utilisation d'outils d'imagerie différents l'IRM étant plus spécifique et plus sensible que le scanner dans le diagnostic d'AVC aiguë tant du type hémorragique qu'ischémique (18). De surcroît, des lésions situées en région sous-tentorielle sont plus facilement observables à l'IRM qu'au scanner.

Malgré cela l'IRM ne constitue pas généralement l'examen de première intention étant donné sa rareté et son coût, d'autant plus que le scanner offre l'avantage d'éliminer rapidement un processus hémorragique en cas de suspicion d'AVC. Dans ce cas, le scanner cérébral associé à une exploration de la perfusion cérébrale et à une angiographie par tomographie de Willis permet de localiser aisément l'occlusion artérielle ce qui facilite l'implémentation d'une thrombolyse (19). En revanche, seule l'IRM est capable d'identifier un AVC ischémique aigu dans les quatre heures et demi qui suivent l'attaque (20). Or ces premières heures sont critiques car elles correspondent à la fenêtre thérapeutique requise pour une thrombolyse (21).

Limites de l'étude

Cette étude ne prenait en compte que les sujets admis au service de radiologie des deux hôpitaux. Or les examens de neuroimagerie sont très onéreux (environ 154 € pour le scanner et 385 € pour l'IRM), ce qui limite considérablement le nombre de personnes capables de réaliser cet examen. L'analyse volumétrique des lésions nécessite que les données soient stockées sous format numérique. Cependant les capacités de stockages des données d'imagerie sont assez limitées dans les deux hôpitaux, raison pour laquelle les données collectées ne portaient que sur deux mois. Il en découle un biais lié à la période d'inclusion car elle peut être l'objet de variations au cours de l'année. Enfin l'étude n'étant faite que dans le service de radiologie, il manque des données cliniques importantes telles que les facteurs de risques, le bilan neurologique, etc.

Conclusion

Le but de cette étude était de décrire les AVC à Douala à partir d'un échantillon issu de deux centres hospitaliers. Cette étude montre que les AVC surviennent en majorité dès l'âge de 50 ans. Bien que les AVC ischémiques soient plus importants que

les AVC hémorragiques, l'écart entre les deux est moindre par rapport aux données épidémiologiques en vigueur. Les infarctus lacunaires représentent une proportion importante des ischémies cérébrales. Le territoire sylvien est le plus atteint par les AVC ischémiques, tandis que pour les AVC hémorragiques c'est le lobe temporal. Les différences observées entre les deux centres hospitaliers seraient liées à l'usage d'outils d'imagerie différents, l'IRM étant plus sensible que le scanner. Il serait intéressant de procéder à des études prospectives en y incluant les données cliniques afin de mieux caractériser les AVC au Cameroun.

Références

1. Groupe suisse de travail pour les maladies cardiovasculaires et Fondation suisse de cardiologie. Epidémiologie de l'accident vasculaire cérébral. *Bull Méd Suisse* 2000 ; 81 : 37
2. Murray CJ Lopez AD. Mortality by cause for eight regions of the world: Global Burden of Disease Study. *Lancet* 1997; 349: 1269-76.
3. Strong K, Mathers C Bonita R. Preventing stroke: saving lives around the world. *Lancet Neurol* 2007; 6: 182-7.
4. Lemogoum D, Degaute JP Bovet P. Stroke prevention, treatment, and rehabilitation in sub-saharan Africa. *Am J Prev Med* 2005; 29: 95-101.
5. Beyiha Q ME, Binam F, Soso MA. Aspects épidémiologiques et facteurs de gravité des accidents vasculaires cérébraux au Cameroun. *J Maghreb Anesth Rea Med Urg* 2008 ; 15 : 293-7.
6. Kingue S B-MR, Angwafor III F, Abbenyi AS, Wansi E, Essomba R. Prevalence of hypertension in Cameroon. Preliminary results of the Cameroon National Health Survey (CNHS). CNHS ed. <<http://www.camcarsoc.org/Documents/abstract2.htm>>
7. Njamnshi AK, Mbong EN, Wonkam A, Ongolo-Zogo P, Djintcheu VD, Sunjoh FL *et al.* The epidemiology of stroke in sickle cell patients in Yaounde, Cameroon. *J Neurol Sci* 2006; 250: 79-84.
8. Statistical service centre. University of reading ed. http://www.ssc.reading.ac.uk/n/n_instat.htm
9. Feigin VL, Lawes CM, Bennett DA Anderson CS. Stroke epidemiology: a review of population-based studies of incidence, prevalence, and case-fatality in the late 20th century. *Lancet Neurol* 2003; 2: 43-53.
10. Diagona M, Traore H, Bassima A, Druet-Cabanac M, Preux PM Dumas M. Apport de la tomodesitométrie dans le diagnostic des accidents vasculaires cérébraux à Nouakchott, Mauritanie. *Med Trop (Mars)* 2002; 62: 145-9.
11. Assi B, Datie A, Kouassi E, Manou B, Nandjui B, Ses E *et al.* Problèmes liés à la prise en charge rééducative des hémipariés vasculaires à Abidjan (Côte d'Ivoire). *Afr J Neurol Sci* 2002; 21: 15-9.
12. Grau AJ, Weimar C, Bugge F, Heinrich A, Goertler M, Neumaier S *et al.* Risk factors, outcome, and treatment in subtypes of ischemic stroke: the German stroke data bank. *Stroke* 2001; 32: 2559-66.
13. Sagui E. Les accidents vasculaires cérébraux en Afrique Subsaharienne. *Med Trop (Mars)* 2007 ; 67 : 596-600.
14. Keita AD, Toure M, Diawara A, Coulibaly Y, Doumbia S, Kane M *et al.* Aspects épidémiologiques des accidents vasculaires cérébraux dans le service de tomodesitométrie à l'hôpital du point G. *Med Trop (Mars)* 2005 ; 65 : 453-7.
15. Sacco SE, Whisnant JP, Broderick JP, Phillips SJ O'Fallon WM. Epidemiological characteristics of lacunar infarcts in a population. *Stroke* 1991; 22: 1236-41.
16. Markus HS, Khan U, Birms J, Evans A, Kalra L, Rudd AG *et al.* Differences in stroke subtypes between black and white patients with stroke: the South London Ethnicity and Stroke Study. *Circulation* 2007; 116: 2157-64.
17. Ohira T, Shahar E, Chambless LE, Rosamond WD, Mosley TH, Jr. Folsom AR. Risk factors for ischemic stroke subtypes: the Atherosclerosis Risk in Communities study. *Stroke* 2006; 37: 2493-8.
18. Chalela JA, Kidwell CS, Nentwich LM, Luby M, Butman JA, Demchuk AM *et al.* Magnetic resonance imaging and computed tomography in emergency assessment of patients with suspected acute stroke: a prospective comparison. *Lancet* 2007; 369: 293-8.
19. Gauvrit JY GT, Ferré JC, Carsin-Nicol B. Technique et résultat du scanner à la phase précoce de l'AVC ischémique. *J Radiol* 2009; 90: 1223.
20. Hacke W, Kaste M, Bluhmki E, Brozman M, Davalos A, Guidetti D *et al.* Thrombolysis with Alteplase 3 to 4.5 Hours after Acute Ischemic Stroke. *N Engl J Med.* 2008; 359: 13.
21. Zuber M. Place de la thrombolyse dans l'infarctus cérébral. *Rev Med Interne* 2008; 29: 529-30.