



Article Original

Les Accidents Vasculaires Cérébraux au CHU « Le Luxembourg » de Bamako: Aspects Cliniques, Thérapeutiques et Pronostiques

Clinical features, management and outcome of stroke at the University Teaching Hospital « Le Luxembourg » of Bamako

Mahamadoun Coulibaly¹, Mamadou K Toure¹, Aminata O Traore¹, Seydina A Beye², Moustapha I Mangane³, Siriman A Koita¹, Daouda Diallo⁴, Abdoul H AL Meimoune³, Aminata Dabo¹, Djeneba Doumbia², Djibo M. Diango³, Youssouf Coulibaly²

1. Service d'anesthésie-réanimation CHU « Le Luxembourg » de Bamako/Mali
2. Service d'anesthésie-réanimation CHU du Point G, Bamako/Mali
3. Département d'anesthésie-réanimation-médecine d'urgence CHU Gabriel Touré de Bamako/Mali
4. Service d'anesthésie-réanimation CHU de Kati/Mali

Auteur correspondant :
Dr Mahamadoun COULIBALY, praticien hospitalier au CHU « Le Luxembourg », maître-assistant en Anesthésie-réanimation ;
mahacoulibaly@yahoo.fr
Tel : +223.64575950

Mots clés : Accident vasculaire cérébral, facteurs de risque cardiovasculaire, prise en charge, unités neuro-vasculaires, neuroprotecteurs

Keywords: Stroke, cardiovascular risk factors, care, neuro-vascular units, neuroprotective agents

RÉSUMÉ

Objectifs. Décrire les caractéristiques épidémiologiques, thérapeutiques, et pronostiques des accidents vasculaires cérébraux au CHU « Le Luxembourg » de Bamako. **Matériels et méthodes.** Il s'agit d'une étude transversale descriptive et prospective effectuée du 1^{er} janvier au 30 juin 2017 au CHU « le Luxembourg ». Nous avons inclus l'ensemble des patients admis pour AVC confirmé à l'imagerie cérébrale. Les principales variables d'intérêt étaient les paramètres caractéristiques démographiques, le délai de consultation et de réalisation du scanner, la présentation clinique, le mécanisme lésionnel, le coût de la prise en charge et le pronostic. **Résultats.** 108 patients ont été étudiés et la prévalence hospitalière des AVC était de 6,5%. La tranche d'âge la plus représentée était la tranche [60-75 ans]. Le sexe ratio était de 1. Le délai d'admission était de moins de 6 heures dans 13% des cas. Le scanner cérébral a été réalisé en moins de 6 heures dans 5% des cas. Le principal facteur de risque était l'hypertension artérielle (80%). L'AVC ischémique était le mécanisme lésionnel le plus fréquent (78%). Coma et hémiplegie étaient les principaux signes cliniques. Le cout de prise en charge était supérieur à un million de francs dans 29.6% des cas. Nous avons enregistré un taux de mortalité de 38%. **Conclusion.:** La prise en charge des AVC au CHU « Le Luxembourg » de Bamako est caractérisée par un délai anormalement élevé et une inadéquation de la prise en charge des AVC. Cette situation est due à des facteurs socioéconomiques, au niveau de formation des praticiens et à l'organisation de notre système sanitaire.

ABSTRACT

Objective. To describe epidemiology, clinical features, management and outcome of stroke at the University Teaching Hospital "Le Luxembourg" of Bamako. **Materials and methods.** This was a cross sectional descriptive prospective study that took part from January 1st till June 31st, 2017 in the University Teaching Hospital «Le Luxembourg " of Bamako. All the patients admitted for stroke confirmed by brain imaging (CT) were eligible. Our main study variables were: demographic data, time delay before arrival to hospital and before obtaining brain, clinical features, type of lesion and patient outcome. **Results.** 108 patients were included. The hospital prevalence of the stroke was 6.5 %. The sex ratio was 1. The most represented age group was that of patients aged 60 to 75 years. Time delay before admission was of less than 6 hours in 13 % of the cases. Cerebral computed tomography was obtained within 6 hours in only 5 % of the cases. The main cardiovascular risk factor was arterial hypertension. Coma and hemiplegia were the main clinical features. Ischemic stroke was the most frequent lesional mechanism (78 %). The total cost cost of care was superior to one million francs CFA in 29.6% of cases. The mortality rate was 38 %. **Conclusion.** Care of stroke patients is jeopardized by long delay before arrival to hospital and poor management protocols. This may be due to socioeconomic factors, insufficient level of training of the practitioners and deficiencies in the health system.

INTRODUCTION

L'accident vasculaire cérébral (AVC) se définit par un déficit neurologique aigu d'apparition soudaine accompagné de symptômes et de signes correspondant à l'atteinte de régions focales du cerveau par un mécanisme vasculaire [1]. Ils représentent la troisième cause de mortalité en France après les cancers et les cardiopathies et la première cause de handicap physique acquis. Le coût de la prise en charge correspond à plus de 4% des dépenses de santé dans les pays développés [2]. Ces AVC constituent un problème de santé publique également en Afrique, où ils constituent la deuxième cause de mortalité, derrière les maladies cardio-vasculaires, devant les maladies infectieuses (Tuberculose et infections pulmonaires, paludisme, SIDA...) [3].

En 2005, le nombre de décès dans le monde liés aux AVC était estimé à 5,7 millions dont 87% dans les pays en voie de développement (PVD) [4]. Au Mali, à l'instar des autres pays du monde, nous assistons à une modification du mode de vie et à une augmentation de l'incidence des facteurs de risque cardiovasculaire. Ces changements et transitions démographiques, l'organisation du système sanitaire, et les particularités africaines des maladies cardiovasculaires sont-elles entre autres des facteurs qui pourraient justifier la fréquence et le pronostic de ces affections chez le sujet africain ? Ce travail a pour objectif de rapporter l'expérience d'un centre Malien de 3ème référence quant aux aspects épidémiologiques, thérapeutiques, et pronostiques de ces accidents vasculaires cérébraux.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Il s'agit d'une étude transversale descriptive prospective qui s'est déroulée du 1^{er} janvier au 30 juin 2017 dans les services de : Réanimation, de Médecine interne et de Cardiologie du Centre Hospitalier-Universitaire Mère-Enfant « Le Luxembourg ». L'inclusion a concerné les patients admis pour AVC ayant bénéficié d'une tomodensitométrie cérébrale.

Les données étaient recueillies sur une fiche d'enquête et analysées avec le logiciel IBM SPSS STATISTICS 22. Un suivi d'une durée de 3 mois était assuré après la sortie des patients. Les principales variables d'intérêt étaient les paramètres caractéristiques démographiques, le délai de consultation et de réalisation du scanner, la présentation clinique, le mécanisme lésionnel, le coût de la prise en charge et le pronostic

RÉSULTATS

Durant la période d'étude 108 patients étaient colligés sur un total d'admission de 1600 patients soit une prévalence de 6,5%. La moyenne d'âge était de 62,2±13,7 ans avec la tranche d'âge de [60-75 ans] la plus représentée avec 36%. Les différentes tranches d'âge sont présentées dans le (Tableau I). Le sex-ratio était de 1 avec 38% de patients non scolarisés contre 28% de fonctionnaires.

Tableau I : Répartition des patients selon l'âge

Tranche d'âge	Effectifs	Pourcentage
Moins de 45 ans	14	13,0
[45 à 60 ans [32	29,6
[60 à 75 ans [39	36,1
75 ans et plus	23	21,3
Total	108	100,0
Âge min = 35 ; Âge max = 95 ;		
Âge moyen = 62,21 ; Ecart type = 13,732		

L'hypertension artérielle (HTA) était le facteur de risque retrouvé dans 80% des cas, suivie dans 11% des cas du diabète. Les facteurs de risque cardio-vasculaires de nos patients figurent sur le Tableau II.

Tableau I Facteurs de risque cardio vasculaire

ATCD	Effectifs	Pourcentage
Personnels	n=108	
Hypertension artérielle	87	80,6
Obésité	32	29,6
Antécédent d'AVC	19	17,6
Diabète	12	11,1
Tabagisme	8	7,4
Cardiopathie	4	3,7
Hypercholestérolémie	3	2,8
Aucun*	14	13,0
* : Alcoolisme (3), anévrisme cérébrale (1),		
fibrillation auriculaire (1), Maladie inflammatoire (1)		
AVC : accident vasculaire cérébral		

Le délai d'admission était de moins de 6 Heures dans 13% des cas ; 44,4% des patients étaient admis entre 6-24 heures (Tableau III).

Tableau II : Répartition selon le délai d'admission

Délais d'admission	Effectifs	Pourcentage
Moins 6 h	14	13,0
6 à 24 h	48	44,4
25 à 72 h	33	30,6
73 h et plus	13	12,0
Total	108	100,0

Le scanner cérébral était réalisé dans les 6 premières heures chez 5% des patients. Plus de la moitié de nos patients avait un Glasgow Coma Scale, (GCS) \leq 12 à l'admission, nos particularités cliniques à l'admission sont regroupées dans le (Tableau IV).

Tableau III : Répartition selon le motif d'hospitalisation

Motif d'hospitalisation	Effectifs	Pourcentage
GCS \leq 12	60	55,6
Hémiplégie	45	41,7
Aphasie/ dysarthrie	24	22,2
Céphalées	6	5,6
Crise convulsive	6	5,6
Syndrome confusionnel	5	4,6
Signe méningé	4	3,7
GCS : Glasgow Coma Scale		

L'accident vasculaire ischémique était le mécanisme lésionnel le plus fréquent (78%) (Tableau V).

Tableau V : Répartition selon le type d'AVC

Type d'AVC	Effectifs	Pourcentage
AVC ischémique	85	78,7
AVC hémorragique	14	13,0
AVC hémorragique + Inondation ventriculaire	7	6,5
Hémorragie méningée	2	1,9
Total	108	100,0

AVC : accident vasculaire cérébral

50,9% de nos patients ont été pris en charge en médecine interne ; 41,7% en cardiologie. Un séjour en réanimation a été nécessaire chez 7,4 %. Aucune thrombolyse n'a été réalisée ; 39,8% des patients ont reçu des « Neuroprotecteurs ou oxygénateurs cérébraux » ou de la vitaminothérapie « B ». Les modalités de la prise en charge sont résumées dans le tableau VI.

Tableau VI : Répartition des patients selon la thérapeutique utilisée

Thérapeutique initiale	Effectifs	%
Apport hydro électronique	108	87,0
Antalgique	97	89,8
Antihypertenseur	90	83,3
Héparines	78	72,2
Antiagrégant plaquettaire	74	68,5
Statine	61	56,5
Neuroprotecteur (oxygénateur)	43	39,8
Anti paludéens	32	29,6
Antibiotique	27	25,0
IPP	22	20,4
Anticonvulsivant	8	7,4
Autre*	18	16,7

*: Vitaminothérapie B, Fer, Insuline, Nimodipine

La durée moyenne du séjour était de 8,2 jours. Les principales complications retrouvées étaient : les pneumopathies (59%) ; l'infections urinaires (15%) ; les escarres de décubitus (11,1%). Nous avons enregistré 41 décès, soit (38%) de la population d'étude. La mortalité était statistiquement liée au type d'AVC (Tableau VII).

Tableau VII: Mortalité en fonction du type d'AVC

Mécanisme lésionnel	Évolution		Total (%)
	Décès (%)	Vivant (%)	
AVC ischémique	26(31)	59(69,4)	85 (78,7)
AVC hémorragique	7 (50)	7 (50)	14 (13,0)
AVC hémorragique + inondation ventriculaire	6(85,7)	1 (14,3)	7 (6,5)
Hémorragie méningée	2(100)	0 (0)	2 (1,9)
Total	41(38)	67(62,0)	108 (100)

AVC : accident vasculaire cérébral

Elle était aussi liée à l'antécédent d'AVC ou à l'existence d'une obésité (Tableau VIII).

Tableau VIII : Mortalité en fonction des facteurs de risque CV

Facteur de risque	Décès		Total (%)	p
	Oui (%)	Non (%)		
Hypertension artérielle	34 (39,1)	53 (60,9)	87 (80,6)	0,626
Diabète	2 (16,7)	10(83,3)	12(11,1)	0,111
ATCD d'AVC	13 (68,4)	6 (31,6)	19 (17,6)	0,003
Obésité	18 (56,3)	14(43,8)	32(29,6)	0,011
Tabagisme	3 (37,5)	5 (62,5)	8 (7,4)	1,000
Cardiopathie	3 (75)	1 (25)	4 (3,7)	0,152
Hypercholestérolémie	1 (33,3)	2 (66,7)	3 (2,8)	1,000
Autre	3 (50)	3 (50)	6 (5,5)	0,670

Les patients qui avaient un antécédent d'AVC ou obèse décédaient plus. Les tests étaient statistiquement significatifs.

AVC : accident vasculaire cérébral

Le coût total de la prise en charge (hospitalisations, médicaments, examens para clinique, kinésithérapie...) était supérieur à un Million de Franc CFA (1500 euros) dans 29.6% des cas (tableau IX).

Tableau IX : Répartition des patients selon le coût total de la prise en charge

Coût en Francs CFA	Effectifs	%
< 250 000	14	13,0
250 000 – 900 000	62	57,4
> Million	32	29,6
Total	108	100,0

Les dépenses effectuées par 29,6% de nos patients étaient supérieur au million de Franc CFA.

DISCUSSION

En Afrique subsaharienne, les affections transmissibles, infectieuses, nutritionnelles et maternofoetales représentaient 5,3 millions de décès contre 1,8 millions pour les affections non transmissibles en 1990. Parmi ces dernières, 815 000 environ sont attribuables aux affections cardio- et cérébrovasculaires [5]. Les prévisions pour 2020 laissent penser que les affections non transmissibles en général et les affections cardio- et cérébrovasculaires en particulier constitueront en Afrique subsaharienne la première cause de mortalité [6]. Plusieurs raisons expliquent ces projections : l'augmentation de l'espérance de vie passant de 51 ans environ en 1990 à une prévision de plus de 65 ans en 2020 chez les femmes et environ 60 ans chez les hommes ; la maîtrise des maladies infectieuses et de la malnutrition ainsi que l'importance croissante des facteurs de risque vasculaires.

L'hypertension artérielle (HTA) est le principal facteur de risque, retrouvée dans 32,3% à 68% des infarctus cérébraux et 44% à 93,1% des hémorragies intra-cérébrales (HIC) [4]. Le diabète est le second facteur de risque, associé aux infarctus cérébraux dans 3,2% à 37,3% des cas [4]. Ces chiffres concordent avec notre série où 80% des patients étaient hypertendus par contre le diabète vient en 4^{ème} position des facteurs de risque après l'HTA, l'obésité et l'antécédent d'AVC. Les particularités de l'HTA du sujet noir africains ont été rapportés par Amah G et al. (7), elle a (HTA) une prévalence plus forte, est

plus sévère, se développe plus précocement, avec un pourcentage plus élevé de complications touchant les organes cibles (AVC, insuffisance rénale, insuffisance cardiaque) que chez le sujet européen.

La réponse médiocre aux bêtabloqueurs et aux inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine lorsqu'ils sont administrés en monothérapie, impose parfois une combinaison de plusieurs classes antihypertensives pour atteindre les objectifs thérapeutiques. Les conditions socio-économiques défavorables en Afrique, rendent difficile cette prise en charge. Force est donc de constater que cette prise en charge est plutôt médiocre. On estime en effet que seulement 20 % de sujets hypertendus sont traités et que 5 % d'entre eux sont contrôlés [8]. Dans notre série, 78,8% des patients hypertendus avaient un suivi régulier, 20% d'entre eux avaient des chiffres tensionnels contrôlés ; nous avons conclu que seulement 5% avaient une prise en charge adéquate : suivies par un cardiologue, bénéficiaient de mesures de prophylaxie primaire par : Aspirine, Statine, activité physique régulière, gestion du syndrome métabolique...

78% de nos patients présentaient un AVC ischémique, ce taux concorde avec les taux rapportés par Degos et al [9] en France et par Keita et al [10] au Mali. Il faut cependant noter que cette répartition du type d'AVC varie en fonction des séries et des pays, Adoukonou et al [5] rapporte des séries avec des tendances plutôt en faveur de l'AVC hémorragique allant jusqu'à 60% de la population étudiée : Au Ghana, en Éthiopie, au Congo. Ils ont évoqué des biais de sélection pouvant expliquer cette prédominance des AVC hémorragique (les AVC ischémiques mineurs ne font pas systématiquement de scanner cérébrale dans certaine série africaines).

La responsabilité du retard et de l'inadéquation de la prise en charge intra hospitalière, est partagée entre : facteur socioéconomique « africains », le niveau de formation des praticiens et l'organisation de notre système sanitaire. En effet 94,4% de nos patients ont eu leur scanner cérébral après un délai de 6 heures après admission. Maiga Y et al. [3] rapportait que seulement 27,5 % des prescripteurs, proposaient la TDM crano-encéphalique de manière systématique en première intention, devant un événement neurologique brutal. Sene-Diouf et al. [11] dans une série prospective de 170 patients, ont souligné que seul un patient a pu arriver à l'hôpital dans un délai de six heures, 28,2 % des patients arrivant entre six et 24 heures ; moins de la moitié des patients ont bénéficié d'un scanner cérébral en moins de trois jours.

RÉFÉRENCES

1. Pellerin C, Maugé Y, Bouju A, Rouanet F, Petitjean ME, Dabadie P. Accident vasculaire cérébral. *Médecine D'urgence*. 2003;107-17.
2. Lemesle M, Milan C, Faivre J, Moreau T, Giroud M, Dumas R. Incidence trends of ischemic stroke and transient ischemic attacks in a well-defined French population from 1985 through 1994. *Stroke*. 1999;30(2):371-377.
3. Maiga Y, Albakaye M, Kanikomo D, Seybou H, Minta I, Diakité S, et al. Modalités de prise en charge des accidents vasculaires cérébraux au Mali (Afrique de l'Ouest): une enquête de pratiques. *Mali Méd*. 2012;28(1):30-35.
4. Sagui E. Les accidents vasculaires cérébraux en Afrique subsaharienne. *Médecine Trop*. 2007;67(6):596-600.
5. Adoukonou TA, Vallat J-M, Joubert J, Macian F, Kabore R, Magy L, et al. Prise en charge des accidents vasculaires cérébraux en Afrique subsaharienne. *Rev Neurol (Paris)*. nov 2010;166(11):882-93.

L'organisation des soins à la phase aigüe réduit de façon notable le coût et la morbidité des AVC, Les « stroke-unit » ou unités neurovasculaires (UNV) ont démontré leur efficacité sur la plupart des critères d'évaluation, réduire la mortalité des patients à 1 an de 14 %, et de 18% l'incidence des décès et des malades dépendants. La quasi-totalité de cette diminution est obtenue au cours des 30 premiers jours [9]. A ce jour, nous n'avons pas encore d'unité neurovasculaires au Mali, la prise en charge des cas d'AVC est symptomatique. 7,4% de nos patients ont été admis en réanimation, les étiologies de cette admission étaient : trouble de conscience, pneumopathie d'inhalation, détresse respiratoire, prise en charge post opératoire d'AVC hémorragique. Aucun cas de thrombolyse pour AVC ischémique n'a été enregistré dans notre série. Cependant, il en ressort que 39,8 % des patients ont reçu des « neuroprotecteurs » ou de la vitamino thérapie « B » alors que toutes les études évaluant la supériorité de ces thérapeutiques ont été négative à ce jour [9,12].

Nous avons enregistré une mortalité globale de 38%, ce taux est superposable aux différents taux rapportés par E.Sagui et al. [4] dans certains pays de l'Afrique noire : Éthiopie, Mali, Sénégal, Nigéria. Dans notre série, elle était statistiquement liée au type d'AVC à l'antécédent d'AVC ou à l'existence d'une obésité.

CONCLUSION

La nécessité d'une amélioration des services sanitaires afin de faciliter l'accès à l'imagerie cérébrale ou l'acquisition d'unités neuro vasculaires est indéniable, nous savons que cette bonne organisation du système de soins à la phase aigüe réduit le coût et la morbidité des AVC. Les « stroke-unit » réduiraient la mortalité des patients à 1 an de 14 %, et de 18% l'incidence des décès et des malades dépendants. En attendant la dotation de nos centres de santé avec ces structures dont le coût est relativement très élevé par rapport au revenu de la majorité des pays africains ; nous pensons que la gestion adéquate des facteurs de risques des AVC ainsi que la maîtrise des aspects thérapeutique des cas d'AVC par le personnel soignant sont des impératifs qui devraient améliorés le pronostic de nos patients africains, qui désormais sont de plus en plus exposés à ces affections.

Conflit d'intérêt

Aucun

6. Murray CJ, Lopez AD. Alternative projections of mortality and disability by cause 1990–2020: Global Burden of Disease Study. *The Lancet*. 1997;349(9064):1498–1504.
7. Amah G, Lévy BI. Particularités de l’hypertension artérielle du sujet noir-africain. *Sang Thromb Vaiss*. 2007;19(10):519–525.
8. Aubry P. L’évolution des maladies cardiovasculaires dans les pays en développement. *Médecine Trop*. 2003;20:1–2.
9. Degos V, Guidoux C. Prise en charge des accidents vasculaires cérébraux à la phase aiguë. *EMC - Anesth-Réanimation*. oct 2012;9(3):1-16.
10. Keita AD, Toure M, Diawara A, Coulibaly Y, Doumbia S, Kane M, et al. Aspects épidémiologiques des accidents vasculaires cérébraux dans le service de tomodensitométrie à l’Hôpital du Point G. *Médecine Trop*. 2005;65(4):453–457.
11. Sene-Diouf F, Basse AM, Ndiaye M, Toure K, Diop MS, Thiam A, et al. Prise en charge des accidents vasculaires cérébraux au Sénégal. *Rev Neurol (Paris)*. 2007;163(8-9):823–827.
12. Savitz SI, Fisher M. Future of neuroprotection for acute stroke: in the aftermath of the SAINT trials. *Ann Neurol*. 2007;61(5):396–402.