



## Article Original

# Aspects Épidémiocliniques et Évolutifs de l'Accident Vasculaire Cérébral Ischémique à Bamako

## *Epidemiological- Clinical and Evolutionary Aspects of Ischemic Strokes in Bamako*

H. Guindo<sup>1</sup>, A. Maiga<sup>2</sup>, Y Kassambara<sup>3</sup>, Dao.K<sup>4</sup>, Coulibaly. A<sup>1</sup>, Dollo.I<sup>1</sup>, Drago Aa<sup>5</sup>, Konde. A<sup>6</sup>, M. Tall Epse Maiga<sup>7</sup>, A. Berthe<sup>8</sup>, I B Diallo<sup>9</sup>, S Coulibaly<sup>9</sup>, A B Diallo<sup>9</sup>

### Affiliations

1. Service de Médecine de l'Hôpital de Gao, Mali
2. Service d'Hépatogastroentérologie du CHU du Point G, Bamako, Mali
3. Service d'Hépatogastroentérologie de l'Hôpital de Tombouctou, Mali
4. Service de Médecine interne du CHU Gabriel Touré Bamako
5. Unité d'endocrinologie, de diabétologie et de Nutrition du centre de santé de référence de la commune 1 du district sanitaire de Bamako
6. Service de Médecine de l'Hôpital Sominé Dolo de Mopti
7. Centre de Santé de Référence de Koutiala, Mali
8. Unité d'urologie du centre de santé de référence de la commune 1 du district sanitaire de Bamako
9. Service de Cardiologie du CHU Point G, Bamako, Mali

### Auteur correspondant

Dr Guindo Hamadoun, hépatogastroentérologue à l'Hôpital de Gao ; Tel : (00223) 76548099  
Email: hoguindo31@yahoo.fr

**Mots clés :** AVC ischémique, aspects épidémiocliniques, évolution, cardiologie, CHU du Point G

**Key words:** Ischemic stroke, epidemio-clinical, cardiology, Bamako

### RÉSUMÉ

**Introduction.** L'accident vasculaire cérébral (AVC) constitue la principale cause d'invalidité chez l'adulte avec des séquelles fonctionnelles presque toujours grave. De ce fait, il demeure un véritable problème de santé publique à Bamako. Le but de ce travail était de décrire les aspects épidémiocliniques et évolutifs de l'AVC ischémique à Bamako il ya une décennie. **Méthodologie.** Nous avons réalisé une étude rétrospective menée de Janvier 2008 à Décembre 2012 dans les services de cardiologie du CHU du Point G, sur les patients admis pour accident vasculaire cérébral ischémique documenté par un scanner cérébral. **Résultats.** Nous avons enregistré 2135 patients dont 461 ayant eu un diagnostic d'accident vasculaire cérébral ischémique soit une prévalence hospitalière de 21,60 %. L'âge moyen des patients était de 56,94 ans avec des extrêmes à 20 ans et 92 ans et le sex-ratio était de 1,20. L'altération de la conscience était le motif d'admission le plus courant 56,40 % suivi des troubles de la motricité 27,76% et de la dysarthrie 12, 15%. Les principaux facteurs de risque cardiovasculaire étaient l'hypertension artérielle (67%), le tabagisme (12%) et le diabète (10,63%). Le mode d'installation de l'AVC était brutal dans 76% et 53% des patients ont été admis à l'hôpital avant 48 heures. La lésion cérébrale au scanner était dans l'hémisphère cérébral gauche dans 51,41%. L'évolution a été favorable dans 67,46% des cas. Le taux de mortalité globale était de 15,40%. **Conclusion.** Les AVC constituent à Bamako une redoutable et fréquente affection d'une gravité évolutive. Leur prise en charge reste difficile du fait de l'étroitesse du plateau technique et la limitation des ressources financières des patients.

### ABSTRACT

**Introduction.** Stroke is the leading cause of disability in adults with almost always serious functional sequelae, and remains a major public health problem in Bamako. The aim of this study was to investigate the epidemiological, clinical, and evolutionary aspects of ischemic stroke in Bamako. **Methodology.** We conducted a retrospective study from January 2008 to December 2012 in the cardiology department of the CHU du Point G, on patients admitted for documented ischemic stroke diagnosed by cerebral CT scan. **Results.** We recorded 2,135 patients, of whom 461 were diagnosed with ischemic stroke, representing a prevalence of 21.60%. The average age of the patients was 56.94 years with a range from 20 to 92 years, and the sex ratio was 1.20. Altered consciousness was the most common reason for admission at 56.40%, followed by motor disorders at 27.76% and dysarthria at 12.15%. The main cardiovascular risk factors were high blood pressure (67%), smoking (12%), and diabetes (10.63%). The stroke onset was sudden in 76% of cases, and over half of the patients (53%) were admitted to the hospital within 48 hours. The dominant brain lesion on the CT scan was in the left cerebral hemisphere (51.41%). The outcome was mostly favorable (67.46%), with an overall mortality rate of 15.40%. **Conclusion.** Strokes in Bamako are a formidable and common condition with serious consequences. Managing them remains difficult due to limited technical resources and financial constraints for patients.

### POINTS SAILLANTS

#### Ce qui est connu du sujet

L'accident vasculaire cérébral (AVC) constitue la principale cause d'invalidité chez l'adulte avec des séquelles fonctionnelles presque toujours graves. Il demeure un problème de santé publique à Bamako.

#### La question abordée dans cette étude

Aspects épidémiocliniques et évolutifs de l'AVC ischémique à Bamako.

#### Ce que cette étude apporte de nouveau

1. La prévalence d'AVC était de 21,60 % avec un âge moyen de 56,94 ans pour un sex-ratio de 1,20.
2. L'altération de la conscience était le motif d'admission le plus courant 56,40 % suivi des troubles de la motricité 27,76% et la dysarthrie 12, 15%.
3. La lésion cérébrale dominante au scanner était sur l'hémisphère cérébral gauche (51,41%).
4. L'évolution était favorable dans 67,46% des cas.
5. Le taux de mortalité hospitalière globale était de 15,40%.

### INTRODUCTION

Un accident vasculaire cérébral (AVC) se définit comme un déficit neurologique et/ou rétinien par un mécanisme vasculaire avec lésion scannographique (1). Les AVC sont responsables de 10 à 20 % de l'ensemble des décès dans les pays industrialisés et représentent la troisième cause de mortalité après les affections cardiaques et les cancers (2). Ils sont en outre une cause importante d'hospitalisation et de handicap physique acquis de l'adulte (2). En plus des problèmes médicaux auxquels ils exposent, les AVC représentent un problème de santé publique par son coût financier et social en Afrique (3). Au Mali la fréquence hospitalière est de 13,54% avec une mortalité de 22,5% (3). L'hypertension artérielle est le principal facteur de risque et les études cohortes montrent qu'un AVC sur deux survient chez un sujet hypertendu (4, 5, 6). Le diagnostic des AVC s'établit sur la clinique et la para clinique (TDM cérébrale). En effet seule l'imagerie permet d'attester la réalité de l'AVC et d'affirmer la nature lésionnelle (7). Pour un grand nombre de pays en développement les possibilités diagnostiques (scanner cérébral, artériographie) et la prise en charge spécialisée restent limitées (8); d'où l'intérêt de ce travail dont le but était d'étudier les aspects épidémiocliniques et évolutifs de l'AVC ischémique.

### PATIENTS ET MÉTHODES

Il s'agissait d'une étude rétrospective menée de Janvier 2008 à Décembre 2012. Dans les services de cardiologie du CHU du Point G.

- Ont été inclus tous les patients admis pour accident vasculaire cérébral ischémique documenté par un scanner cérébral.

- Ont été exclus de cette étude, les patients hospitalisés pour accident vasculaire cérébral ischémique mais sans support tomodensitométrie cérébral et aussi pour AVC non ischémique avec support tomodensitométrie.

Les données sociodémographiques, les facteurs de risques cardiovasculaires, les paramètres cliniques, paracliniques

et étiologiques ont été colligées à partir des dossiers. L'analyse des données a été faite avec le logiciel EPI Info-6 et SPSS10.1. La différence dans les comparaisons était jugée significative pour les valeurs de  $p < 0,05$ . La confidentialité des données recueillies dans les dossiers a été garantie.

### RÉSULTATS

Durant la période d'étude, 2135 patients ont été hospitalisés dans les services de cardiologie. L'accident vasculaire cérébral ischémique a été diagnostiqué chez 461 patients soit une fréquence de 21,60 %. L'âge moyen des patients était de 56,94 ans avec des extrêmes à 20 ans et 92 ans et le sex-ratio était de 1,20 (Tableau 1).

**Tableau I. Répartition des patients en fonction du sexe et de la tranche d'âge (N= 461)**

Variables	N	%
<b>Sexe</b>		
Masculin	252	54,70
Féminin	209	45,30
<b>Tranche d'âge (année)</b>		
20-40	55	11,93
41-61	237	51,41
62-82	91	19,74
83-92	78	16,92

L'altération de la conscience était le motif d'admission le plus courant 56,40 % suivi des troubles de la motricité 27,76% et la dysarthrie 12,15% (Tableau 2).

**Tableau 2. motifs d'admission et facteurs de risque cardiovasculaire (n =461)**

Variables	N	%
<b>Motifs d'admission</b>		
Altération de la conscience	260	56,40
Trouble de la motricité	128	27,76
Dysarthrie	56	12,15
Insuffisance cardiaque	17	03,69
<b>Facteurs de risque cardiovasculaire</b>		
HTA	308	66,81
Tabagisme	55	11,93
Diabète	49	10,63
Autres	28	06,07
Aucun	13	02,82
Dyslipidémies	8	01,74

Les principaux facteurs de risques cardiovasculaires étaient l'hypertension artérielle (67%), le tabagisme (12%) et le diabète (10,63%) (Tableau 2). Le mode d'installation de l'AVC était brutal dans 76% et plus de la moitié (53%) des patients était admis à l'hôpital avant 48 H (Tableau 3). La lésion cérébrale dominante à la TDM était sur l'hémisphère cérébral gauche 51,41% (Tableau 4). L'évolution était favorable le plus souvent (67,46%) (Tableau 5). Nous enregistrons 71 décès soit une mortalité globale de 15,40% (Tableau 5).



**Tableau 3. Répartition des patients en fonction du mode d'installation et du temps écoulé entre le début de l'accident et l'admission hospitalière (n =461)**

Variables	N	%
<b>Mode d'installation</b>		
Brutal	349	75,70
Progressif	112	24,30
<b>Temps écoulé entre le début de l'accident et l'admission hospitalière (Heures)</b>		
< 24	16	03,50
24H – 48	245	53,10
48H – 72	71	15,40
> 72	129	28,00

**Tableau 4. Répartition des patients en fonction du résultat de la TDM cérébrale**

Tomodensitométrie(TDM) cérébrale	N	%
<b>Pathologique</b>		
Hémisphère cérébral gauche	237	51,41
Hémisphère cérébral droite	117	25,38
<b>Normale</b>	107	23,21
<b>Total</b>	461	100

**Tableau 5. Répartition des patients en fonction de l'évolution (n = 461)**

Evolution	N	%
<b>Favorable</b>		
Sans séquelle	75	16,27
Avec séquelle	236	51,19
<b>Récidive</b>	79	17,14
<b>Décès</b>	71	15,40

## DISCUSSION

La fréquence hospitalière de l'AVC ischémique était de 21,60 % dans l'étude, elle est inférieure à celui de la littérature au Mali (9), en Asie (10) et au Cameroun (11) qui étaient respectivement de (32,09%, 30 % et 41 %). Ce taux élevé pourrait s'expliquer par la diffusion des facteurs de risques et que ces études étaient menées dans les services d'urgences, d'anesthésie-réanimation et neuro-réanimation plus adaptés à la prise en charge des AVC. L'âge moyen dans l'étude était de 56,94 ans contre 59 ans chez Idali [12]. Il était de 69 ans et 71 ans respectivement chez Lannuzel[13] et Launois[14]. La tranche d'âge 41-61 ans constituait plus de la moitié de l'effectif (51,41%) ; certainement liée à la forte prévalence de l'HTA dans la série. La prédominance masculine constatée dans l'étude (54,7%) était classique en accord avec Bileckot [15], par contre Ngo[16] rapportait une prédominance féminine (62,5%).

En accord avec la littérature [12] l'HTA était le facteur de risque prééminent (66,81%). Le tabagisme suivait avec 11,93% ; selon la littérature [12] le risque d'accident neurovasculaire est proportionnel à la quantité et à la durée de la consommation de tabac. L'altération de la conscience était le motif d'admission le plus courant 56,40 % suivi des troubles de la motricité 27,76% et la dysarthrie 12,15% même constat chez Bilongo-Manene [17] et Ngo [16] dont l'altération de la conscience était le motif le plus fréquent avec 58% et 60 % respectivement.

Le mode d'installation de l'AVC était brutal dans 76% et plus de la moitié (53%) des patients était admis à l'hôpital avant 48 H retard certainement dommageable à l'évolution. Ce résultat est inférieur à celui de Coulibaly(18) et Diallo (19) qui avaient trouvé 50 %. L'accident vasculaire cérébral ischémique gauche était la lésion scannographique prédominante (51,41%).

Dans l'étude l'évolution était le plus souvent favorable avec une mortalité globale de 15,4% voisine de celle de Diallo mais inférieure aux 20% et 30% respectivement de Kuate T et Diarra [20, 21]. Cette mortalité élevée pourrait s'expliquer par la prédominance élevée de l'HTA dans les facteurs de risque, sa mauvaise gestion en amont et aussi par le retard d'admission hospitalière des malades.

## CONCLUSION

Les AVC constituent dans notre pays une redoutable affection par leur fréquence et leur gravité évolutive. Leur prise en charge reste difficile par l'étroitesse du plateau technique et la limitation des ressources financières des patients. Le scanner cérébral outil diagnostique précieux est de plus en plus installé dans nos hôpitaux mais avec un coût de réalisation encore onéreux pour nombre de nos malades. La prise en charge des AVC est multidisciplinaire associant neurologues, neurochirurgiens, cardiologues, neuroradiologues, urgentistes et réanimateurs.

## Limites

Le fait que l'étude soit rétrospective nous a empêché d'avoir un certain nombre d'éléments sur les patients qui auraient donné plus de valeur à notre étude. Par ailleurs, le manque de moyens financiers des malades réduisant l'éventail d'explorations souvent utiles et les limites du plateau technique (IRM, artériographie) pour une meilleure approche diagnostique ont également influencé négativement sur ce travail.

## Conflits d'intérêt

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt

## RÉFÉRENCES

1. WHO. 1. Szczygielska I, Hernik E, Kołodziejczyk B, Prise en charge initiale des patients adultes atteints d'accident vasculaire cérébral : Aspects médicaux recommandations, HAS, septembre 2002.
2. Aboderin I, Venables G, For the pan European, consensus meeting on stroke management. Stroke management in Europe. J-intern Med 1996; 240:173-80.
3. Gakou Y. Prise en charge des accidents vasculaires cérébraux en unité de soins intensifs à l'hôpital du Point G2001, Thèse de médecine, FMPOS, Bamako, 01-M-78
4. Coulibaly T. Etude des accidents vasculaires cérébraux du sujet jeune dans les services de cardiologies et de neurologie au Mali. 2001, Thèse de médecine, FMPOS, Bamako, 01-M-132
5. Bogousslovsky. Bousser MG, Mas J-L. Accident vasculaire cérébral Doin éditeur 1992-683
6. Sacco RL; Benjamin EJ, Broderick JP et Al American Heart Association Conference 5: prevention and rehabilitation of stroke. Risk factors. Stroke 1997; 28:1507-17.
7. BEZANSON C. Les accidents vasculaires cérébraux. Rev Francoph Orthopt. Avr 2016 ; 9(2) : 63-7.

8. DIAGANA M ; TRAORE H, DRUET –CABANAC M; PREUX PM, DUMAS M. Apport de la tomodensitométrie dans le diagnostic des accidents vasculaires cérébraux à Nouakchott, Mauritanie Méd. Trop. 2002 ;62 :145-149.
9. K TEMBINE et al. Accident vasculaire cerebral à l'hôpital du Mali JaccrAfrica 2021 ; 5 (3) : 230-237
10. COMMOR M D, Walter R, Modi G, Warlow CP- Burden of stroke in black population in Sub-Saharan Africa. Lancet Neurol 2007; 6 : 269-78
11. ChiassouMbeumi MT, Mbahe S. Etude descriptive des accidents vasculaires cérébraux à Douala, Cameroun Med Trop 2011; 71 : 492-494
12. IDALI B., MILOUDI Y., BENSLAMA A., BARROU H. et AL Les facteurs pronostiques des accidents vasculaires cérébraux ischémiques dans un service de réanimation.Maghreb médical 1998 ; 10 – 12.
13. LANNUZEL A., SALMON V., MEVEL G., MALPOTE E., RABIER R., CAPARROS-LEFEBRE D. Epidémiologie des accidents vasculaires cérébraux en Guadeloupe et le rôle du trait drépanocytaire.©Masson, Paris, MAI 1999; 155(5) : 351.
14. LAUNOIS R., GIROUD M., MEGNIGBETO C.A., GAUDIN A.F, SCART-GRES C.,Suivi d'une cohorte de 213 accidents vasculaires cérébraux pendant un an. [www.rees-france.com/IMG/pdf/ART-9004\\_suivi\\_cohorte\\_213\\_AVC.pdf](http://www.rees-france.com/IMG/pdf/ART-9004_suivi_cohorte_213_AVC.pdf)
15. BILECKOT R., BASSOUMBA P., OKONINDE R., ZOLA J.M.et AL Rééducation fonctionnelle de l'hémiplégie vasculaire à Brazzaville (Congo) à propos de 109 cas.MédAfr noire 1993 ; 40 : 8/9.
16. NGO MAHOB M. Prise en charge des accidents vasculaires cérébraux dans le service d'anesthésie réanimation de l'hôpital Gabriel Touré. Thèse Méd., 2004, FMPOS, Bamako, 04-M-108.
17. BILONGO-MANENE B. Mortalité et morbidité des accidents vasculaires cérébraux dans le service d'Anesthésie Réanimation de l'hôpital Gabriel Touré.Thèse Méd. Bamako, 2007
18. COULIBALT T.Etude des accidents vasculairescérébraux du sujetjeunedans les services de cardiologies et de neurologie au Mali 2001, Thèse de médecine, FMPOS, Bamako, 01-M-132
19. DIALLO B, COULIBALY S, DIAKITE S, DIALLO IB, MENTA I, SACKO AK.Mali Médical 2010 Tome XXV N1 Article: Accidents vasculaires cérébraux facteurs de risque, évolution et pronostique dans le service de cardiologie B du CHU du Point G, Bamako 2007.
20. Kuate-Tegueu, Callixte, Kenmogne-Kontchou, MarieAchille, Doumbe, Jacques, et al. Variations et Déterminants du Coût de la Prise en Charge Hospitalière des Accidents Vasculaires Cérébraux à Douala-Cameroun. HEALTH SCIENCES AND DISEASE, 2016, vol. 17, no 4.
21. Diarra Souleymane. Les accidents vasculaires cérébraux non hypertensifs. Thèse de Médecine, Bamako 1999, 99-M-71.