



## Aspects épidémiocliniques, évolutifs et tomodensitométriques des accidents vasculaires cérébraux hémorragiques (34 cas)

### Epidemioclinical, evolutive and scannographic aspects of hemorrhagic vascular cerebral accident (about 34 cases)

N.E RAVELOSON<sup>(1)\*</sup>, N ZODALY<sup>(1)</sup>, S.T RAKOTOARIVONY<sup>(2)</sup>, R.L MBOLAMENA<sup>(3)</sup>, J.M RANDRIAMIARANA<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Accueil - Triage - Urgences de l'Hôpital Universitaire Joseph Raseta Befelatanana Antananarivo Madagascar

<sup>(2)</sup> Service de Neurologie de l'Hôpital Universitaire Joseph Raseta Befelatanana Antananarivo Madagascar

<sup>(3)</sup> Service d'Anesthésie et Réanimation Polyvalente du CHU Toamasina Madagascar

<sup>(3)</sup> Service d'Anesthésie-Réanimation du CHU Joseph Ravoahangy Andrianavalona Antananarivo Madagascar

#### RESUME

**Objectifs :** Déterminer les aspects épidémiocliniques, évolutifs et tomodensitométriques des accidents vasculaires cérébraux hémorragiques (AVCh), l'urgence neurologique qui cause le plus de décès hospitalier au service « Accueil Triage Urgence Réanimation médicale » (ATUR) de l'Hôpital Universitaire Joseph Raseta Befelatanana (Antananarivo)

**Méthodologie :** Etude descriptive, rétrospective et transversale, effectuée au service ATUR de l'HUJRB du 1er Janvier au 31 Décembre 2008.

**Résultats :** Le taux d'incidence de l'AVCh dans ce CHU est de 13,6% (34 cas d'AVCh sur 250 patients). La moyenne d'âge des patients est de 57 ans (38 à 78 ans) avec une prédominance féminine et un sex ratio de 0,78. La majorité de ces patients ont des antécédents d'HTA (70,6%), et prennent à la fois du tabac et de l'alcool (76,5%).

Plus de la moitié, soit 53%, ont été décédés et 32% ont présentés des séquelles neurologiques à leur sortie de la réanimation. Des facteurs sont à l'origine de ces résultats sur l'issue des patients après réanimation : l'âge avancé, l'apparition des signes de gravité neurologiques (crises convulsives, déficit sensitivo-moteur), le retard de prise en charge ou une prise en charge inadéquate ainsi que l'état gravissime du malade à l'entrée.

D'après le résultat du scanner cérébral avec injection, l'AVCh était surtout dominé par l'hémorragie cérébrale (94,11%) compliquée ou non d'inondation ventriculaire (35,12%) ou d'hémorragie méningée (44,11%).

**Conclusion :** L'AVCh est une maladie grave et mortelle. La détermination des facteurs épidémiocliniques et évolutifs, la connaissance des facteurs de risque permettent de prévenir sa survenue. Et la prise en charge précoce et adéquate va permettre de réduire le taux de mortalité.

**Mots clés :** Accidents vasculaires cérébraux hémorragiques, épidémiologie, clinique, évolution, scanner cérébral, Antananarivo

#### SUMMARY

**Objectives :** To determine the epidemiological, the evolutive and the scannographical aspect of the hemorrhagic cerebral vascular accident, which is the neurological urgency causing the most mortality, in the admission-selection-urgency and medical resuscitation unit of the Joseph Raseta University Hospital (Antananarivo Madagascar).

**Methods :** It is a retrospective descriptive and transversal study in this unit since the 1<sup>st</sup> of January to the 31<sup>st</sup> of December 2008.

**Results :** The incidence rate was 13.6% (34 cases among 250 patients). The average age is 57 years old (38 to 78 years old). The sex ratio valued 0.78, such as a feminine predominance. The majority of these patients had blood hypertension antecedents (70.6%), and took at the same time tobacco and alcohol (76.5%).

The patients remained a long time at the hospital, 47% remained there more than 10 days. More than the half (53%) were died, 32% presented neurological after-effects at their exit. Elements cause these post-resuscitation results of patients: the advanced age, the appearance of the neurological signs of gravity (convulsion crises, sensitive and motility failure), the long delay or inadequate support, and the graveside state of the patient at their admission.

The cerebral scanner with injection show mainly domination by cerebral hemorrhage (94.11%) complicated or not by ventricular flood (35.12%) or subarachnoid hemorrhage (44.11%).

**Conclusion :** The hemorrhagic cerebral vascular accident is a serious and mortal disease. The knowledge of the epidemioclinical and the forecast's factors will make it possible to prevent its coming up. And the precece and adequate support permits the mortality reduction.

**Keywords :** Hemorrhagic cerebral vascular accident, Epidemiology, Clinic, Evolution, Cerebral scanner, Antananarivo

#### INTRODUCTION

L'accident vasculaire cérébral (AVC) désigne les syndromes caractérisés par un déficit neurologique focal ou global [1]. Il s'agit d'une urgence nécessitant une prise en charge active dans les unités neurovasculaires ou en réanimation. On distingue les AVC ischémiques artériels et les AVC hémorragiques (AVCh), eux-mêmes subdivisés en hémorragie intraparenchymateuse ou méningée. Le scanner cérébral permet de préciser le type et la localisation d'un AVC.

Dans le monde, les AVC constituent un problème majeur de santé publique et sont la troisième cause de

Du Centre Hospitalier Universitaire d'Antananarivo Madagascar.

\* **Auteur correspondant:**

Dr. RAVELOSON Nasolotsiry Enintsoa

Adresse: Chef de Service ATUR

HU Joseph Raseta Befelatanana

101 Antananarivo - Madagascar

Téléphone : +261 32 04 134 78

E-mail: raveloson.tsiry@yahoo.fr

mortalité et la première cause du handicap physique acquis chez l'adulte [2]. L'AVCh touche 38 patients sur 250 (15,20%) qui ont fréquenté le service Accueil-Triage-Urgence et Réanimation Médicale (ATUR) de l'Hôpital Universitaire Joseph Raseta Befelatanana (HUIRB) Antananarivo - Madagascar. Cette maladie fait partie de dix premières pathologies les plus observées et parmi les premiers motifs de décès dans ce service. D'où l'objectif de cette étude qui vise à déterminer les aspects épidémiocliniques, tomodensitométriques et évolutifs des AVCh à Antananarivo.

## MATERIELS ET METHODES

L'étude a été réalisée dans le service des urgences et de réanimation de l'Hôpital Universitaire Joseph Raseta Befelatanana (HUIRB) Antananarivo - Madagascar. Il s'agit d'une étude descriptive, rétrospective et transversale effectuée du 1<sup>er</sup> Janvier au 31 Décembre 2008. Ont été inclus dans cette étude tous patients supérieurs à 15 ans, admis pour AVC hémorragique dont ce diagnostic est confirmé par un scanner cérébral. Ont été exclus les dossiers incomplets n'ayant pas fournis tous les renseignements utiles à la réalisation de cette étude. Les paramètres analysés sont l'âge, le genre, les antécédents personnels, les habitudes toxiques et médicamenteuses, la distance entre le domicile du patient et l'hôpital, l'intervalle de temps entre le début des symptômes et la prise en charge à l'hôpital, les signes cliniques et les résultats du scanner cérébral, l'évolution de la maladie et l'issue du patient de la réanimation. Les données ont été traitées et analysées statistiquement avec le logiciel « Excel » et le logiciel « Epi Info version 6.04 ». Une valeur de  $p \leq 0,05$  traduit une signification.

## RESULTATS

Trente huit dossiers d'AVCh ont été inclus dans cette étude, et 4 exclus à cause des renseignements cliniques incomplets. Au total 34 dossiers ont été retenus. La moyenne d'âge des patients était de 57 ans (extrêmes : 38 et 78 ans) avec une prédominance féminine et un sex ratio de 0,78. La fréquence est considérable entre 40 et 49 ans (26,50%). L'AVCh touche surtout les sujets âgés de plus de 50 ans dans 67,50% des cas.

Les patients chômeur et ceux habitant à moins de 50 km de la capitale étaient les plus touchés, avec des pourcentages respectivement de 44,10% (15 cas sur 34) et de 79,40% (27 cas). Parmi nos malades, seuls 12 patients (35,29%) ont été des référés des centres de santé publique ou des cabinets médicaux privés. Presque la moitié, soit 45%, arrivèrent tardivement (plus de six heures après le début des symptômes).

Vingt quatre patients (70,59%) avaient un antécédent d'hypertension artérielle (HTA) dont 10 (29,41%) seulement suivaient régulièrement leur traitement, tandis que 10 (29,41%) n'étaient même pas au courant de leurs HTA. Les 4 patients (11,76%) qui avaient déjà un antécédent d'AVC étaient tous des hypertendus, y

compris les deux patients diabétiques. Parmi les femmes victimes d'AVCh, 16% (3 patients) prenaient régulièrement des contraceptifs oraux.

La plupart des patients victimes d'AVCh avaient un mode de vie de prise de produits toxiques dont 51% à la fois plus de 2 produits (alcool + tabac + café + tisane + ...).

Les signes cliniques d'AVCh rencontrés dans notre étude (tableau 1) sont dominés par l'HTA, les troubles de conscience (score de Glasgow < 13), le déficit sensitivo-moteur et le syndrome méningé. La moyenne des tensions artérielles à l'admission des patients est de 183/107mmHg.

Tous les patients ont eu un score de Glasgow inférieur à 13. Dix huit (52,94%) présentèrent à leur admission un score inférieur ou égale à 8 et ont dû être intubés.

Selon les résultats de scanner cérébral avec injection de produit de contraste, l'hémorragie intracérébrale prédominait avec 32 cas soit 94,11%. Elle pouvait être isolée ou associée à l'inondation ventriculaire (12 cas soit 35,12%) ou à l'hémorragie méningée (15 cas soit 44,11%) (Tableau I).

Tableau I: Répartition des cas selon les signes cliniques et para cliniques présentés par le patient

	Effectif (n=34)	%
<b>Signes cliniques majeurs</b>		
Score de Glasgow		
[13 - 15]	0	0
[08 - 13]	16	47,05
[03 - 08]	18	52,94
Hypertension artérielle	34	100
Trouble de la conscience	34	100
Déficit sensitivo-moteur	28	82,35
Syndrome méningé	23	67,65
Trouble de langage	14	41,18
Crises convulsives	6	17,65
<b>Signes scannographiques cérébrale</b>		
Hémorragie méningée	15	44,11
Hémorragie intracérébrale	32	94,11
Inondation ventriculaire	12	35,29

Concernant l'issue des patients de la réanimation, 18 (52,94%) ont été décédés, 11 (32,35%) sont sortis de réanimation avec des séquelles neurologiques (hémiplégie, dysarthrie, perte de mémoires, ...), et 5 (14,70%) sont guéris sans séquelle.

Dans l'étude des éléments qui pourraient être en relation avec cette issue de la réanimation, ce sont les malades référés qui présentaient surtout des séquelles neurologiques après leur hospitalisation ( $p=0,06$ ) ; Et on a observé beaucoup plus de décédés chez les malades non référés ( $p=0,03$ ) (Tableau II).

**Tableau II:** Relation entre le mode d'admission et l'issue du patient à la sortie de la réanimation

Pronostics	Mode d'admission				p
	Référé		Non référé		
	n	% > % v	n	% > % v	
<b>Séquelle</b>					
OUI	7	63,64 <b>87,50</b>	4	36,36 <b>50</b>	<b>0,06</b>
NON	1	20 <b>12,50</b>	4	80 <b>50</b>	
<b>Décédé</b>					
OUI	4	22,22 <b>33,33</b>	14	77,78 <b>63,64</b>	<b>0,03</b>
NON	8	50 <b>66,67</b>	8	50 <b>36,36</b>	

L'intervalle de temps entre l'accident et la prise en charge hospitalière n'a pas été prouvé comme cause de décès du patient (p non significatif).

L'âge avancé favorisait l'apparition des signes de gravité neurologique des AVCh, tels que le déficit neurologique et les crises convulsives, avec respectivement  $p=0,0001$  (Tableau III). En outre, il favorisait l'apparition des séquelles neurologiques ( $p=0,05$ ) mais n'était pas obligatoirement à l'origine de décès par AVCh ( $p=0,94$ ) (Tableau IV).

**Tableau III:** Relation entre l'âge et les signes de gravité

Signes Cliniques	Age				p
	< 50ans		≥ 50 ans		
	n	% > % v	n	% > % v	
<b>Syndromes Méningés</b>					
OUI	7	30,47 <b>63,64</b>	16	69,53 <b>69,53</b>	<b>0,83</b>
NON	4	36,36 <b>36,36</b>	7	63,64 <b>30,47</b>	
<b>Déficit Sensitivomoteur</b>					
OUI	6	21,43 <b>54,54</b>	22	78,57 <b>95,65</b>	<b>0,0001</b>
NON	5	83,33 <b>45,45</b>	1	16,67 <b>4,35</b>	
<b>Crises Convulsives</b>					
OUI	5	83,33 <b>45,45</b>	1	16,67 <b>4,35</b>	<b>0,0001</b>
NON	6	21,43 <b>54,54</b>	22	78,75 <b>95,65</b>	

L'habitude toxique n'était pas significativement prouvée comme à l'origine de décès ( $p=0,26$ ), ni de l'apparition des séquelles neurologiques ( $p=0,76$ ).

L'HTA découverte à l'admission du patient n'était pas significativement à l'origine de ces décès ( $p=0,96$ ) (Tableau V), mais elle favorisait significativement l'apparition des signes de gravité tels que le déficit sensitivomoteur ( $p=0,006$ ) (Tableau VI).

**Tableau IV:** Relation entre l'âge et l'issue du patient à la sortie de la réanimation

Pronostics	Age				p
	< 50ans		≥ 50 ans		
	n	% > % v	n	% > % v	
<b>Séquelle</b>					
OUI	2	18,18 <b>40</b>	9	81,82 <b>81,82</b>	<b>0,05</b>
NON	3	60 <b>60</b>	2	40 <b>18,18</b>	
<b>Décédé</b>					
OUI	6	33,33 <b>54,54</b>	12	66,67 <b>52,17</b>	<b>0,94</b>
NON	5	31,25 <b>45,45</b>	11	68,75 <b>47,83</b>	

**Tableau V:** Relation entre la découverte d'HTA à l'admission et l'issue du patient à la sortie de la réanimation

Pronostics	HTA				p
	OUI		NON		
	n	% > % v	n	% > % v	
<b>Décédé</b>					
OUI	13	72,22 <b>54,17</b>	5	27,78 <b>50</b>	<b>0,96</b>
NON	11	68,75 <b>45,83</b>	5	31,25 <b>50</b>	
<b>Séquelle</b>					
OUI	8	72,73 <b>72,73</b>	3	27,27 <b>60</b>	<b>0,76</b>
NON	3	60 <b>27,27</b>	2	40 <b>40</b>	

**Tableau VI:** Relation entre l'HTA à l'admission et les signes neurologiques de gravité

Signes Cliniques	HTA				p
	OUI		NON		
	n	% > % v	n	% > % v	
<b>Syndromes méningés</b>					
OUI	15	65,22 <b>62,50</b>	8	34,78 <b>80</b>	<b>0,26</b>
NON	9	81,82 <b>37,50</b>	2	18,18 <b>20</b>	
<b>Déficit sensitivomoteur</b>					
OUI	22	78,57 <b>91,67</b>	6	21,43 <b>60</b>	<b>0,006</b>
NON	2	33,33 <b>8,33</b>	4	66,67 <b>40</b>	
<b>Troubles du langage</b>					
OUI	11	78,57 <b>45,83</b>	3	21,43 <b>30</b>	<b>0,35</b>
NON	13	65 <b>54,17</b>	7	35 <b>70</b>	
<b>Crises convulsives</b>					
OUI	3	50 <b>12,50</b>	3	50 <b>30</b>	<b>0,17</b>
NON	21	75 <b>87,50</b>	7	25 <b>70</b>	

## DISCUSSION

Dans cette étude, A Madagascar l'AVCh peut toucher les sujets jeunes de moins de 50 ans (32,50%) avec l'âge minimal de 38 ans, mais 67,50% des victimes étaient compris dans la tranche d'âge supérieur à 50 ans.

L'âge moyen de nos patients était de 57 ans tandis que dans l'enquête « AVC Mada 2006 » il était de 53,36 ans [3]. Cet âge est différent selon les pays, au Sénégal il est de 44,5 ans [4], en Suède de 57,7 ans [5] mais en général l'AVCh touche les patients aux environs de 50 ans. Dans des littératures, l'AVCh fait victime habituellement les patients de genre masculin [1]. Pourtant en France, il touche beaucoup plus les femmes [6]. Dans notre étude, cette prédominance féminine a été également trouvée avec un sex ratio de 0,78.

La sédentarité favorise l'apparition d'un AVCh. Les patients retraités, les femmes au foyer et les personnes qui exercent moins d'activités physiques, sont des populations les plus victimes. Ils représentaient 73,50% de nos patients. L'exercice physique quotidien est connu très favorable au bon fonctionnement du cerveau et à la stabilisation de la pression artérielle [7].

Dans notre série, la majorité des patients (79,41%) habitaient dans la capitale (Antananarivo) et ses environs ( $\leq 50$  Km), ce qui est très logique parce que notre site d'étude se trouve dans cette ville même. Certains patients (64,1%) venaient directement au CHU avec les moyens de transport non médicalisés (voitures particulières, taxi,...). Cette situation permet un arrivage rapide des patients au centre hospitalier mais ce mode de transport peut également aggraver l'état du patient durant le transport. D'après nous, l'installation de service d'aide médical d'urgence à Madagascar permettra de réaliser une prise en charge pré-hospitalière et d'améliorer le pronostic des malades. Parmi les 34 patients, 35,29% étaient référés par d'autres centres de santé et ils ont bénéficié d'une prise en charge initiale dans ce centre avant leur transfert, ces patients ont présenté beaucoup plus de séquelles que de décès ( $p=0,006$ ). Par contre, les malades non référés étaient significativement de mauvais pronostic ( $p=0,03$ ). Ainsi une prise en charge dans les 6 heures qui suivent l'accident améliore le pronostic du patient selon la littérature [7] mais celle-ci n'a pas été significativement prouvée dans notre étude ; la cause pourrait être la taille insuffisante de notre échantillon. Cette prise en charge doit être immédiate et adéquate dans une unité de soins intensifs sans attendre l'aggravation de symptomatologie clinique.

Dans la littérature, le tabac et l'alcool font parties des substances toxiques qui favorisent l'apparition de l'AVCh [8]. Pour le tabac, le risque dépend du nombre de cigarettes consommées et de la durée de prise [9]. Dans cette étude, 15% des patients prenaient du tabac seul et 50% prenaient de toxiques combinés (tabac, alcool, café, tisane, ...), mais ces habitudes toxiques n'étaient pas significativement prouvées à l'origine du décès ni des séquelles neurologiques.

De nombreux antécédents personnels étaient susceptibles d'être parmi les facteurs de risques d'un AVCh : l'HTA, l'AVC antérieur et le diabète étaient trouvés chez notre population d'étude. Dans le monde, dans 80% de cas, l'HTA occasionne la survenue de l'AVCh [10]. Dans la présente étude, on a découvert l'antécédents d'HTA connue chez 70,59% des cas. Ce pourcentage peut être sous estimé parce que 30% des patients n'étaient même pas au courant qu'ils étaient hypertendus et l'AVCh constituait l'occasion de la découverte de leur HTA.

Pour ceux qui sont connus hypertendus, seuls 29,16% ont suivi leurs traitements régulièrement. La méconnaissance d'HTA et la mauvaise observance thérapeutique ont été prouvées favorisant la survenue d'AVCh et ses complications à Antananarivo.

Parmi les signes cliniques retrouvés chez nos patients à l'admission, l'HTA prend la première place avec une moyenne de 183/107 mmHg. Ce chiffre ressemble à celui trouvé par Ohwaki et Leira [11, 12]. Dans notre étude, l'HTA à l'admission n'était pas significativement à l'origine de décès, mais elle favorisait l'apparition des déficits neurologiques ( $p=0,006$ ) surtout chez les patients supérieurs à 50 ans ( $p=0001$ ). Les crises convulsives, retrouvées dans 20% de cas dans la littérature [11] étaient représentées par 17,65% des patients à l'HUJRB, avec prédominance chez les jeunes moins de 50 ans (83,33%). Les crises convulsives défavorisent le pronostic du patient, car elles traduisent un phénomène de resaignement dans le cerveau [13].

Selon Honnart et Fournier, l'hémorragie cérébrale représente 75% de cas d'AVCh et 25% de cas s'associent à une hémorragie méningée [13]. Dans notre étude, les scanners cérébraux avec injection de produit de contraste ont montré un pourcentage plus important car 92,86% des nos patients ont présenté une hémorragie cérébrale. Elle n'était pas souvent isolée mais compliquée d'une hémorragie méningée et/ou d'inondation ventriculaire. Cet aspect tomodensitométrique a confirmé la gravité de l'AVCh observé dans notre service.

## CONCLUSION

L'AVCh touchait 13,60% des patients qui ont fréquenté le service des urgences et de Réanimation Médicale de l'HUJRB, plus de la moitié de ces patients étaient décédés durant leur séjour à l'hôpital, et 32% avaient eu un handicap physique à la sortie. Cet AVCh était surtout dominé par l'hémorragie cérébrale compliquée ou non d'inondation ventriculaire ou d'hémorragie méningée. Dans la présente étude, nous avons pu vérifier que les profils socioéconomique et culturel des patients favorisent l'apparition d'un AVCh (classe d'âge > 50ans, genre féminin, antécédent d'HTA connue avec non observance de traitement ou HTA méconnue, manque d'activité physique, habitude toxique). D'autres éléments constituent des facteurs de gravités (crises convulsives, déficit sensitivo-moteur,

retard de prise en charge). La rapidité de délai de prise en charge permet la réduction de taux de complications et de mortalité.

## REFERENCES

1. Grillo P, Velly L, Bruder N. Accident vasculaire cérébral hémorragique : nouveautés sur la prise en charge. *Ann Fr Anesth Réanim* 2006; 8: 868-73.
2. Mayer SA, Rincon F. Treatment of intracerebral haemorrhage. *Lancet Neurol* 2005; 4: 662-72.
3. Rathat et Coll. Résultats de l'enquête d'AVC à Madagascar 2006, présenté le 21/02/08, 50 pages.
4. Sene-Diouf F, Basse AM, Ndiaye M, Toure K, Diop MS, Thiam A et al. The management of cerebrovascular events in Senegal. *Rev Neurol*. 2007; 163(8-9): 823-7.
5. Zia E, Hedblad B, Pessah-Rasmussen H, Berglund G, Janzon L, Engström G. Blood pressure in relation to the incidence of cerebral infraction and intracerebral hemorrhage. Hypertensive haemorrhage: debated nomenclature is still relevant. *Stroke* 2007; 38: 2681-5.
6. Honnart D., Fournier C. AVC hémorragique : Étiologies, critères de gravité et pronostic. *Urgences* 2007; 267-78.
7. Radak Z, Kumagai S, Taylor AW et al. Effects of exercise on brain function: role of free radicals. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2007; 37:947-53.
8. Gill JS, Shipley MJ, Tsementzis SA, Hornby RS, Gill SK, Hitchcock ER et al. Alcohol consumption-a risk factor for hemorrhagic and non-hemorrhagic stroke. *Am J Med*. 1991; 90: 489-97.
9. Kurth T, Kase CS, Berger K, Schaeffner ES, Buring JE, Gaziano JM. Smoking and the risk of hemorrhagic stroke in men. *Stroke* 2003; 34: 1151-5.
10. Davis SM, Broderick J, Hennerici M, Brun NC, Diringner MN, Mayer SA et al. Hematoma growth is a determinant of mortality and poor outcome after intracerebral hemorrhage. *Neurology* 2006; 66(8): 1175 - 81.
11. Ohwaki K, Yano E, Nagashima H, Hirata M, Nakagomi T, Tamura A. Blood pressure management in acute intracerebral haemorrhage: relationship between elevated blood pressure and hematoma enlargement. *Stroke* 2004; 35: 1364-7.
12. Leira R, Davalos A, Silva Y, Gil-Peralta A, Tejada J, Garcia M et al. Early neurologic deterioration in intracerebral hemorrhage: predictors and associated factors. *Neurology* 2004; 63(3): 461-7.
13. Honnart D. Fournier C. AVC hémorragique : Etiologies, critères de gravité et pronostic. *Urgences* 2007; 267-78.