



## Article Original

## Évolution du NIHSS des Patients Victimes d'Accident Vasculaire Cérébral Suivis en Kinésithérapie au Centre Hospitalier Universitaire du Point G (Bamako)

### *Change in NIHSS of Stroke Patients Receiving Physiotherapy at the Centre Hospitalier Universitaire du Point G (Bamako)*

Coulibaly A<sup>1</sup>, Coulibaly CA<sup>2</sup>, Sissoko AS<sup>2,3</sup>, Traore M<sup>4</sup>, Dembele E<sup>4</sup>, Coulibaly T<sup>2,3</sup>, Coulibaly S<sup>5</sup>, Guinto CO<sup>2,3</sup>

## RÉSUMÉ

**Introduction.** Peu de travaux relatifs aux scores de NIHSS (National Institute of Health Stroke Score) dans la prise en charge des patients victimes d'accident vasculaire cérébral (AVC) dans les services de rééducation ont été publiés au Mali. La présente étude vise à combler cette lacune. L'objectif était d'évaluer l'évolution du score de NIH chez les patients suivis en rééducation dans le service de kinésithérapie dans notre pratique.

**Méthodologie.** Il s'agissait d'une étude transversale prospective effectuée au Centre Hospitalier Universitaire du Point G du 1er Janvier au 30 juin 2022. Ont été inclus dans l'étude les patients des 2 sexes ayant fait un AVC et suivi par le service kinésithérapie pour une rééducation fonctionnelle. Les méthodes de rééducation ont été l'approche conventionnelle, l'approche neurophysiologique classique (type Bobath), la rééducation du membre supérieur hémiplegique par la contrainte forcée et l'électrostimulation. **Résultats.** Notre étude a porté sur 12 patients. Vingt-cinq pourcent des patients ont présenté un score NIHSS de 1 à 4 (faible déficit neurologique) à 3 et 6 mois contre 0% au début et 25% avaient un score NIHSS =0 (performance normale). Un déficit neurologique modéré (score NIHSS de 5 à 14) a été noté chez 33,33% des patients à 3 mois, chez 50% à 6 mois alors que le pourcentage était de 58,33% au début. En outre, 41,67% avaient un déficit neurologique sévère (score NIHSS de 15 à 25) au début contre 16,67% à 3 mois et 0% à 6 mois. **Conclusion.** Notre étude a montré une évolution favorable du score de NIHSS avec une amélioration satisfaisante du déficit neurologique chez les patients victimes d'AVC sur six mois de suivi.

## ABSTRACT

**Introduction.** Few studies relating to NIHSS (National Institute of Health Stroke Score) in the management of stroke patients in rehabilitation services have been published in Mali. The present study aims to fill this gap. The aim was to evaluate the evolution of the NIH score in patients undergoing rehabilitation in the physiotherapy department in our practice. **Methodology.** This was a prospective cross-sectional study conducted at the Centre Hospitalier Universitaire du Point G from January 1 to June 30, 2022. Patients of both sexes who had suffered a stroke and were followed by the physiotherapy department for functional rehabilitation were included in the study. Rehabilitation methods included the conventional approach, the classical neurophysiological approach (Bobath type), forced constraint rehabilitation of the hemiplegic upper limb and electrostimulation. **Results.** Our study included 12 patients. Twenty-five percent of patients had an NIHSS score of 1 to 4 (mild neurological deficit) at 3 and 6 months, compared with 0% at baseline, and 25% had an NIHSS score =0 (normal performance). Moderate neurological deficit (NIHSS score 5-14) was noted in 33.33% of patients at 3 months, and in 50% at 6 months, compared with 58.33% at baseline. Furthermore, 41.67% had a severe neurological deficit (NIHSS score 15 to 25) at baseline, compared with 16.67% at 3 months and 0% at 6 months. **Conclusion.** Our study showed a favorable evolution of the NIHSS score with a satisfactory improvement in neurological deficit in stroke patients over six months of follow-up.

## Affiliations

- 1- Centre de Médecine du Sport Bamako Mali
- 2- Faculté de Médecine et d'odontostomatologie Bamako Mali
- 3- Service de neurologie Centre Hospitalier Universitaire Pont (G) Bamako Mali
- 4- Service de Kinésithérapie Centre Hospitalier Universitaire Pont (G) Bamako Mali
- 5- Service de cardiologie Centre Hospitalier Universitaire Pont (G) Bamako Mali

## Auteur correspondant :

M. Alpha Coulibaly,  
Tél : +223 78185378,  
Email : alphacoulibaly28@gmail.com

**Key words:** Accident Vasculaire Cérébral, NIHSS, Kinésithérapie, Bamako

**Mots clés :** Stroke, NIHSS, Physiotherapy, Bamako

## INTRODUCTION

L'accident vasculaire cérébral (AVC) est une pathologie qui touche de nombreuses personnes au sein de nos populations. Elle se traduit en termes d'incapacité, essentiellement par une perte de fonctions de marche, d'activité gestuelle et de préhension. Les fonctions supérieures psychologiques et intellectuelles peuvent être affectées également. Les organes de sens sont souvent concernés [1]. Selon l'OMS, l'incidence des AVC dans le monde passera de 16 millions en 2005 à 23 millions à l'horizon 2030 et la mortalité due à l'AVC était de 5,7 millions en 2005 ; et selon les prévisions elle atteindra 7,8 millions en 2030. En 2005 le nombre de survivants à un AVC dans le monde était de 62 millions, ce chiffre atteindra 77 millions dans 20 ans [2]. Les AVC posent un problème de santé publique majeur, par leur fréquence, les handicaps physiques et cognitifs résiduels, leur coût financier, le nombre de récurrences et leur taux de mortalité. Chaque année en France, le nombre de nouveaux cas d'AVC est estimé à environ 140 000. Après un premier AVC, le risque de récidiver est estimé entre 30 et 43 % à cinq ans [3]. L'AVC est ainsi la troisième cause de mortalité et la première cause de handicap acquis de l'adulte dans les pays occidentaux. Le rôle de l'âge et le vieillissement de la population laissent envisager une augmentation du nombre de patients AVC et du poids de cette pathologie pour la société [4]. Ayant une haute incidence dans les pays développés, les AVC apparaissent comme un problème de santé publique encore plus important en Afrique, où ils constituent la deuxième cause de mortalité, devant les maladies infectieuses, notamment les infections pulmonaires ou diarrhéiques, la tuberculose, le Sida ou le paludisme [5]. Au Mali, ils constituent la deuxième cause des urgences neurologiques après les traumatismes crâniens [6]. Le taux d'occupation des lits par les AVC à l'Hôpital du Point G (CHU de Bamako) est estimé à 13,5% avec une mortalité de 22,5% [7]. L'AVC est à l'origine d'un déficit moteur appelé hémiparésie. Les atteintes sont plus ou moins importantes en fonction du territoire cérébral lésé ainsi que du temps d'intervention post-AVC. Au Mali l'évaluation du score NIH des patients victimes d'AVC est peu documentée. Nous nous sommes proposés de faire cette étude pour déterminer le score de NIH des patients victimes d'AVC.

## METHODOLOGIE

Notre étude s'est déroulée au centre hospitalier universitaire (CHU) du Point G dans les services de kinésithérapie, Neurologie et de cardiologie. Le CHU du Point "G" est un hôpital de troisième référence au Mali. Il s'agissait d'une étude transversale prospective du 1<sup>er</sup> Janvier au 30 juin 2022. Nous avons inclus les patients des 2 sexes victimes d'AVC et qui ont bénéficié de séances de kinésithérapie. La tranche d'âge concernait les patients de 18 ans et plus avec un score de Glasgow supérieur ou égal à 8 qui résidaient à Bamako. Le consentement éclairé verbal du patient ou tuteur faisait partie des critères d'inclusion de notre étude. Les données des patients ont été collectées sur une fiche d'enquête anonyme. Les variables recueillies ont été l'âge, sexe, profession, niveau de scolarisation, type d'AVC, nombre d'AVC, échelle de

Glasgow pour l'état de consciences, les facteurs de risque, le score de NIHSS pour le déficit neurologique. L'analyse des données a été faite par le logiciel (SPSS 25) et la mise en graphique via Excel 2013. Le test statistique utilisé a été le chi2, la valeur  $P \leq 0,05$  a été considérée comme significative.

## RESULTATS

Durant la période de l'étude (6 mois de collecte des données) nous avons colligé 12 patients, et les services de neurologie, cardiologie ont respectivement hospitalisé 232 et 325 patients, parmi lesquels 64 étaient victimes d'AVC en neurologie soit 27,59% et 16 en cardiologie soit 4,92%.

Tous les patients hospitalisés en neurologie victime d'AVC ont bénéficié des séances de kinésithérapie contre 62,50% des patients AVC hospitalisés en cardiologie. La tranche d'âge 18-37 ans était majoritaire avec 41,67% (Figure 1).

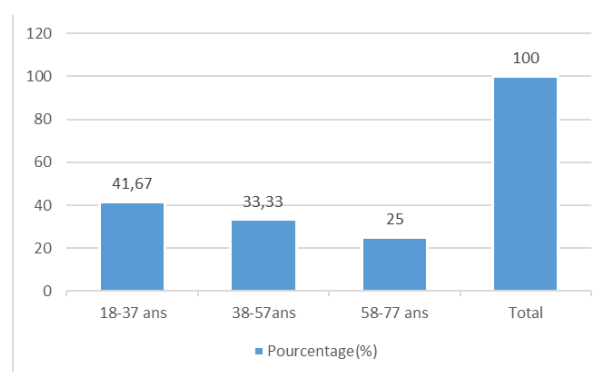


Figure 1 : Classification des patients selon l'âge

L'âge moyen était de 44 ans avec des extrêmes de 18 et 71 ans. Le sexe féminin a été majoritaire avec 58,33% (Figure 2).

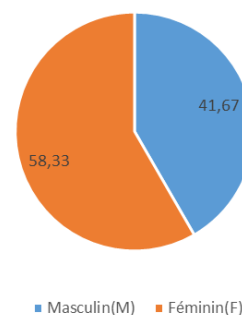
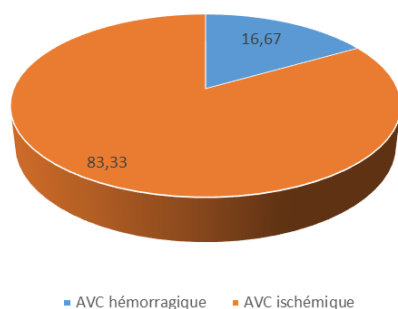


Figure 2 : classification des patients selon le sexe

L'hypertension artérielle (HTA) a été le seul facteur de risque rencontré chez 25% des patients, la cardiopathie chez 8,33%, les facteurs de risque associés (cardiopathie, tabagisme, diabète, HTA, obésité, crise antérieure d'AVC) et ceux non identifiés représentaient chacun 33,33% des cas. L'accident vasculaire cérébral ischémique (AVCI), prédominait avec 83,33% contre 16,67% d'AVC hémorragique (Figure 3).



**Figure 3 :** classification des patients selon le type d'AVC

Le score moyen de NIHSS initial était de 13,25 avec une somme totale de 159 et des valeurs extrêmes de 5 et 25. Le score moyen de NIHSS à 3 mois était de 7 avec une somme totale de 85 et des valeurs extrêmes de 0 et 18. Le score moyen de NIHSS à 6 mois était de 4,42 avec une somme totale de 53 et des valeurs extrêmes de 0 et 13. Les valeurs de l'écart type au début, à 3 et 6 mois de suivi étaient respectivement 5,64 ; 6,50 et 4,71 (Tableau I).

**Tableau I :** Évolution des scores de NIHSS sur 6 mois de suivi

Score NIHSS	minimal	maximal	moyen	écart type	Score Total
Score NIHSS initial	5	25	13,25	5,64	159
Score NIHSS à 3 mois	0	18	7,08	6,50	85
Score NIHSS à 6 mois	0	13	4,42	4,71	53

Nous n'avons pas trouvé de différences statistiquement significatives dans l'évolution du score de NIHSS ni au 1<sup>er</sup> trimestre ( $P= 0,36$ ) ni au 2<sup>ème</sup> trimestre ( $P= 0,07$ ). Cependant 25% des patients ont présenté un score normal de NIHSS et un score de 1 à 4 au bout de 3 et 6 mois de suivi contre 58,33% qui avaient un score NIHSS de 5 à 14 et 41,67% avec un score de 15 à 25 au début (Tableau II).

**Tableau II :** Déficit neurologique et score de NIHSS à l'inclusion

Score NIHSS /Déficit neurologique	N	%
Score [5-14] = déficit neurologique modéré	7	58,33
Score [15-25] = déficit neurologique sévère	5	41,67
Total	12	100

## DISCUSSION

L'accident vasculaire cérébral ischémique (AVCI) prédominait avec 83,33% contre 16,67% d'AVC hémorragique. Ce résultat est conforme à celui de la littérature qui montrent une fréquence plus élevée des AVC ischémiques par rapport aux hémorragiques [8]. La majorité des patients était à leur premier AVC (91,67 %) contre 8,33% qui étaient à leur deuxième AVC.

### Degré des déficits neurologiques et évolution des scores de NIHSS sur 6 mois de suivi

### Score de NIHSS à l'inclusion

Sur les 12 patients le score NIH moyen était 13,25 avec des extrêmes de 5 à 25. Ce résultat est différent de celui de MOMATH MOMBOMATOUNBA [9] qui était de 10 et proche de celui de THIERRY ADOUKONOU et al. [10] qui a trouvé un score moyen de 14.4. Aucun de nos patients n'avait un score de NIH < 5. Un déficit neurologique modéré (score NIHSS de 5 à 14) a été retrouvé chez 58,33% des patients et un déficit neurologique sévère (score NIHSS de 15 à 25) a été retrouvé chez 41,67% Tab II.

### Score de NIHSS à 3 mois de kinésithérapie

Le score moyen de NIHSS à 3 mois était de 7. Ce score est similaire à ceux de MOMATH MOMBOMATOUNBA [9] et de ANSELME DABILGOU A. et al [11] qui ont respectivement trouvé 6,8 et 7 chez les patients à leur sortie d'hôpital. Un faible déficit neurologique (score de NIHSS inférieur à 5) et une performance normale (score de NIHSS : 0) ont été retrouvés chez 25% de nos patients à 3 mois. Un déficit neurologique modéré (score de NIHSS compris entre 5 et 14) a été retrouvé chez 33,33% des patients et un déficit neurologique sévère (score de NIHSS compris entre 15 et 25) chez 16,67% à 3 mois (Tableau III).

**Tableau III :** Déficit neurologique et score de NIHSS à 3 mois

Score NIHSS /Déficit neurologique	N	%
Score [0] =performance normale	3	25
Score [1-4] =faible déficit neurologique	3	25
Score [5-14] = déficit neurologique modéré	4	33,33
Score [15-25] = déficit neurologique sévère	2	16,67
Total	12	100

### Score de NIHSS à 6 mois de kinésithérapie

Le score moyen de NIHSS au bout de 6 mois de suivi était de 4,42. Ce score est différent de ceux de MOMATH MOMBOMATOUNBA [9] et de ANSELME DABILGOU A. et al [11] qui étaient respectivement 6,8 et 7. Il annonce ainsi un faible déficit neurologique. Dans cette étude nous n'avons pas noté d'aggravation de score du NIH chez nos patients, ce qui explique une absence de récurrence de l'AVC durant leur suivi. L'évolution était favorable en comparaison avec le score moyen de début qui était de 13,25 à l'admission. Ce résultat s'accorde avec celui de MOMATH MOMBOMATOUNBA [9] qui a trouvé une évolution favorable chez 37% de ses patients à la fin de son étude. Nous n'avons pas non plus enregistré de cas de décès dans cette cohorte ce qui est différent de 22,5% de cas de décès retrouvé dans l'étude sur les aspects épidémiologiques des accidents vasculaires cérébraux dans le service de tomodensitométrie à l'hôpital du Point G [7]. Un faible déficit neurologique (score de NIHSS inférieur à 5), une performance normale (score de NIHSS : 0) ont été retrouvés chez 25% des patients à 6 mois et un déficit neurologique modéré (score de NIHSS compris entre 5 et 14) a été retrouvé chez 50% (Tableau IV).

**Tableau IV:** Déficit neurologique et score de NIHSS à 6 mois

Score NIHSS /Déficit neurologique	N	%
Score [0] =performance normale	3	25
Score [1-4] =faible déficit neurologique	3	25
Score [5-14] = déficit neurologique modéré	6	50
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100</b>

## CONCLUSION

Au regard des évolutions du score de NIHSS dans notre étude, des déficits neurologiques sont passés de sévère, modéré, faible à une performance normale au bout de six mois de suivi avec une meilleure récupération dans les trois premiers mois. Ce résultat montre que la kinésithérapie a un intérêt dans la prise en charge des AVC. Cependant une étude multicentrique avec beaucoup de patients victimes d'AVC est nécessaire pour confirmer ce résultat.

## CONFLITS D'INTERETS

Les auteurs n'ont aucun conflit d'intérêt.

## REFERENCES

- XHARDEZ Y. Vade-mecum de Kinésithérapie et de rééducation fonctionnelle. Maloine, Paris, 2002 ; p. 482-9.
- Mohamed A. Les accidents vasculaires cérébraux au Mali : étude des filières de prise en charge. Thèse de doctorat en médecine , 2009-2010
- Lacroix J. L'évaluation de l'activité physique chez le patient en phase subaiguë de l'accident vasculaire cérébral. Thèse de doctorat STAPS, Université de Limoges, Année 2016
- <http://www.ceor.org> consulté le 15 juin 2004 à L'ADAPT CMPR Les Baumes
- Sagui E. Les accidents vasculaires cérébraux en Afrique subsaharienne, *Med trop* 2007 ; 67 :596-600.
- Sidibé S, Kane M, Toure M. Le scanner cérébral et urgences cranio-encéphaliques. Ve congrès de la Société de Radiologie D'Afrique Noire Francophone (Bamako) Février 2000 : communication orale
- Keita AD, Touré M, Diawara A, Coulibaly Y, Doumbia S, Kane M, Doumbia D, Sidibe S, Traoré I. Aspects épidémiologiques des accidents vasculaires cérébraux dans le service de tomodensitométrie à l'hôpital du point G à Bamako, *Med trop* 2005 ; 65 :453-7.
- Cambrier J., Masson M., Dehen. Pathologies vasculaires cérébrales Abrégé de neurologie 10ème Edition. Masson, Paris, 2001.
- MOMATH MOMBOMATOUMBA JP, thèse de doctorat en médecine, année universitaire : 2018-2019, Bamako Mali, Cotation des accidents vasculaires cérébraux en hospitalisation au service de neurologie du CHU du point-G: aspects clinique et pronostic
- Thierry Adoukonou, Philomène Kouna-Ndouongo, Jean-Mannix Codjia, Richmine Covi, Francis Tognon-Tchegnonsi, PierreMarie Preux, Dismand Houinato. Cout Direct Hospitalier Des Accidents Vasculaires Cérébraux à Parakou au Nord du Benin. *Pan African Medical Journal*. 2013; 16:121 doi:10.11604/pamj.2013.16.121.2790
- Anselme Dabilgou A, J.M. Adeline Kyelem, A. Dravé, M.I. Tanguy Nikiéma, C. Napon, J. Kabore. Les accidents vasculaires cérébraux chez le sujet âgé en milieu tropical : aspects épidémiologiques, cliniques et facteurs pronostiques. *Neurol psychiatr géiatr* (2018), <https://doi.org/10.1016/j.npg.2018.01.002>