



Article Original

Facteurs Prédictifs de l'Aggravation de l'Invalidité après un AVC à Libreville

Predictors of Worsening Disability after Stroke in Libreville

Okome Obiang IM^{1,2,3}, Gnigone P³, Anyunzogne E⁴, Nnang Essone J^{1,2}, Obame E R², Missounga L³, Kouna Ndouongo P³

Affiliations

1. Service d'Explorations Fonctionnelles et de Médecine Physique du Centre Hospitalier Universitaire d'Owendo, Gabon.
2. Département d'Anesthésie Réanimation, Urgences et Spécialités Médicales du Centre Hospitalier Universitaire d'Owendo, Gabon.
3. Département de Médecine Interne et des Spécialités Médicales de la Faculté de Médecine de l'Université des Sciences de la Santé de Libreville, Gabon.
4. Département d'Epidémiologie, Biostatistique et Informatique Médicale (DEBIM), Santé Publique, Médecine Légale et Médecine du Travail de l'Université des Sciences de la Santé de Libreville, Gabon.

Auteur correspondant

Okome Obiang Inès Mariette

Tel : +241 77057964

Email: inesokome@gmail.com

Mots clés : AVC, invalidité, facteurs prédictifs, Owendo

Key words: Stroke, disability, predictive factors, Owendo

Article history

Submitted: 17 July 2024

Revisions requested: 6 August 2024

Accepted: 15 August 2024

Published: 30 August 2024

RESUME

Introduction. Au Gabon, les référentiels cliniques permettant de coordonner la rééducation fonctionnelle après un accident vasculaire cérébral (AVC) ne sont pas clairement définis. L'objectif de notre travail était de déterminer les facteurs prédictifs de l'aggravation de l'invalidité des patients à la suite d'un AVC à Owendo. **Méthodologie.** Nous avons mené une étude transversale, prospective et analytique sur une période de 03 mois allant du 1^{er} août 2023 au 31 octobre 2023 portant sur les patients âgés de plus de 18 ans suivis en Médecine Physique au Centre Hospitalier Universitaire d'Owendo à la suite d'un AVC. **Résultats.** Nous avons étudié 46 patients parmi lesquels la moyenne d'âge était de 50 ans \pm 11,64 pour un sex ratio de 0,7. Le délai moyen de début des soins en rééducation après l'AVC est de 108 jours \pm 93,82 avec des extrêmes allant de 10 à 350 jours. Les patients qui avaient arrêté leurs loisirs avaient plus souvent des capacités fonctionnelles gravement altérées (score MIF < 60) comparés à ceux pratiquant leurs loisirs. Mais cette différence n'était pas statistiquement significative ($p=0,055$). Les patients présentant un déficit musculaire sévère du membre supérieur en distal avaient 11,9 fois plus de risque d'avoir aggravation de leur invalidité à la suite d'un AVC (IC95% [2,8 - 49,9]) comparés à ceux ayant un déficit léger à modéré ($p = 0,000$). Les AVC profonds étaient associés à une aggravation significative de la capacité fonctionnelle par rapport aux AVC superficiels (OR = 7,0 [1,8 - 27,7]). L'aggravation de l'invalidité était 11,6 fois (IC95% [1,9 - 67,7]) plus susceptible d'être retrouvée chez les patients ayant un déficit moteur modéré à sévère du membre supérieur en distal et 19,3 fois (IC95% [2,6 - 142,2]) plus possible chez ceux ayant un déficit moteur léger à modéré du membre inférieur en proximal. **Conclusion.** L'AVC touchait majoritairement les sujets jeunes et actifs. La correction acharnée de ces facteurs et la stimulation de la plasticité neuronale pourraient favoriser une récupération des patients victimes d'AVC.

ABSTRACT

Introduction. In Gabon, clinical guidelines for coordinating functional rehabilitation after stroke are not clearly defined. The aim of our study was to determine the factors predictive of worsening disability in patients following a stroke in Owendo. **Methodology.** We carried out a cross-sectional, prospective and analytical study over a period of 03 months from 1 August 2023 to 31 October 2023 on patients aged over 18 years followed up in Physical Medicine at Owendo University Hospital following a stroke. **Results.** We studied 46 patients, with an average age of 50 \pm 11.64 years and a sex ratio of 0.7. The average time to the start of rehabilitation after stroke was 108 days \pm 93.82, with extremes ranging from 10 to 350 days. The majority of patients who had stopped their leisure activities had severely impaired functional abilities (MIF score < 60) compared with those practising their leisure activities. However, this difference was not statistically significant ($p=0.055$). Patients with a severe distal upper limb muscle deficit were 11.9 times more likely to have worsened validity following a stroke (95% CI [2.8 - 49.9]) compared with those with a mild to moderate deficit ($p=0.000$). Deep strokes were associated with a significant worsening of functional capacity compared with superficial strokes (OR = 7.0 [1.8 - 27.7]). Worsening disability was 11.6 times (CI95% [1.9 - 67.7]) more likely to be found in patients with moderate to severe motor deficit of the upper limb distally and 19.3 times (CI95% [2.6 - 142.2]) more likely in those with mild to moderate motor deficit of the lower limb proximally. **Conclusion.** Stroke mainly affected young, active subjects. The relentless correction of these factors and the stimulation of neuronal plasticity could favour the recovery of stroke patients.

POUR LES LECTEURS PRESSÉS**Ce qui est connu du sujet**

Au Gabon, les référentiels cliniques permettant de coordonner la rééducation fonctionnelle après un accident vasculaire cérébral (AVC) ne sont pas clairement définis.

La question abordée dans cette étude

Facteurs prédictifs de l'aggravation de l'invalidité des patients à la suite d'un AVC à Owendo.

Ce que cette étude apporte de nouveau

1. Les patients qui avaient arrêté leurs loisirs avaient plus souvent des capacités fonctionnelles gravement altérées (score MIF < 60) par rapport à ceux pratiquant leurs loisirs.
2. Les patients présentant un déficit musculaire sévère du membre supérieur en distal avaient 11,9 fois plus de risque d'aggravation de leur invalidité à la suite d'un AVC (IC95% [2,8 - 49,9]) par rapport à ceux ayant un déficit léger à modéré ($p = 0,000$).
3. Les AVC profonds étaient associés à une aggravation significative de la capacité fonctionnelle par rapport aux AVC superficiels (OR = 7,0 [1,8 - 27,7]).
4. L'aggravation de l'invalidité était 11,6 fois (IC95% [1,9 - 67,7]) plus susceptible d'être retrouvée chez les patients ayant un déficit moteur modéré à sévère du membre supérieur en distal et 19,3 fois (IC95% [2,6 - 142,2]) plus fréquente chez ceux ayant un déficit moteur léger à modéré du membre inférieur en proximal.

Les implications pour la pratique, les politiques ou les recherches futures.

La correction acharnée de ces facteurs et la stimulation de la plasticité neuronale pourraient favoriser une récupération des patients victimes d'AVC.

INTRODUCTION

Depuis des décennies, l'AVC demeure un problème majeur de santé publique dans le monde en raison de sa fréquence qui ne cesse d'augmenter et de sa morbi-mortalité [1]. En effet, il s'agit de la 2^{ème} cause de décès après les cardiopathies ischémiques et la première cause d'handicap moteur et intellectuel permanent [2]. Son incidence dépasse actuellement celle de la maladie coronaire [3–6]. A l'échelle mondiale, en moyenne un adulte sur quatre sera victime d'un AVC au cours de sa vie. Chaque année, ce sont 12 millions de personnes qui sont victimes d'AVC [7]. En Afrique sub-saharienne, son incidence est en ascension avec des taux allant jusqu'à 181 pour 100 000 habitants dans certains pays [8]. Ces chiffres assez importants en Afrique montrent l'étendue de ce problème de santé publique et donnent un signal fort sur la nécessité de mener des actions de santé ciblées dans la prise en charge des AVC depuis la phase aiguë jusqu'à la phase séquellaire [9]. Les AVC entraînent souvent des séquelles motrices très importantes qui nécessitent un suivi régulier et une prise en charge rééducative constante [9–11]. Ces séquelles motrices sont d'expressions variables dans le temps et sont sources de modifications

des aptitudes des patients [12,13]. Cette condition neurologique entraîne une altération significative des capacités fonctionnelles et de la participation des patients dans leurs activités au quotidien. Son impact sur la qualité de vie est majeur [14,15]. Aussi, le niveau d'incapacité dans les suites de l'AVC est un facteur prédictif de récupération fonctionnelle et de la qualité de vie à long terme. L'ensemble de ces limitations entraînerait une altération de la qualité de vie qui serait d'autant plus importante que l'invalidité post AVC serait profonde [16]. La qualité de vie est intimement liée aux capacités fonctionnelles et à l'autonomie. Cette dernière serait considérablement altérée en raison de l'invalidité qui résulte des effets morbides des AVC. Les buts principaux au cours des soins de rééducation fonctionnelle post-AVC sont la récupération de l'autonomie et l'amélioration de la qualité de vie. Ces objectifs de prise en charge reposent sur un arsenal de moyens techniques aussi bien physiques que technologiques. Cependant, sur le plan clinique, des référentiels permettant de coordonner les actions thérapeutiques en rééducation fonctionnelle ne sont pas souvent clairement définis. Ainsi, quels seraient les facteurs pouvant influencer le degré d'invalidité d'un patient victime d'AVC ? Aussi, nous avons mené une étude dont le but était de déterminer les facteurs prédictifs de l'aggravation de l'invalidité des patients suivis en Médecine Physique au Centre Hospitalier Universitaire d'Owendo à la suite d'un AVC.

PATIENTS ET METHODES

L'étude s'est déroulée au CHU d'Owendo qui est une structure hospitalière de niveau III, bâtie sur une surface de plus de 15.000 m² [17]. Owendo est une ville portuaire située à 17km de Libreville à l'intérieur du Golfe du Gabon. Elle est constituée d'une population cosmopolite estimée 70. 000 en habitants [18]. L'étude a été menée dans le service des Explorations Physiologiques et de Médecine Physique du CHU d'Owendo. Il s'agissait une étude transversale, prospective et analytique qui s'est déroulée sur une période de 3 mois, allant du 1^{er} août 2023 au 31 octobre 2023. Elle a porté sur des patients suivis en Médecine Physique à la suite d'un AVC. Nous avons inclus tous les patients âgés de 18 ans et plus ayant donné leur consentement éclairé pour l'utilisation de leurs données. Les capacités fonctionnelles ont été évaluées à l'aide de la Mesure d'indépendance Fonctionnelle (MIF) [19]. Elles étaient considérées gravement altérées lorsque le score de la MIF était inférieur à 60 et considérées normales pour un score de la MIF < 115. Les patients ont été recrutés tous les jours de la semaine au cours des consultations médicales. Les données sociodémographiques, cliniques, fonctionnelles, paracliniques et thérapeutiques étaient recueillies et notifiées dans la fiche d'enquête élaborée à cet effet au cours des consultations médicales. Les caractéristiques sociodémographiques étaient l'âge, le sexe, le statut professionnel, le statut matrimonial, le niveau d'instruction. Les données cliniques relevées étaient la douleur, évaluée par l'échelle visuelle analogique (EVA) [20]. Elle était considérée légère entre 0 et 3, modérée lorsque sa valeur allait de 4 et 6 et sévère de 7 à 10. La force musculaire était relevée en utilisant le testing

musculaire manuel coté de 0 à 5. On notait un déficit moteur sévère de 0/5 à 1/5, modéré de 2/5 à 3/5, léger pour une force musculaire à 4/5 et normal à 5/5. La spasticité était évaluée par le score d'Ashworth modifié [21]. Elle était légère de 1 à 1+, modérée si elle se situait entre 2 et 3. Elle était sévère si elle était cotée à 4. Les signes associés telles que l'aphasie et l'héminégligence étaient également notifiés. Les données paracliniques étaient le type et la topographie de l'AVC. Le délai du début de soins de rééducation après l'AVC était également notifié sur la fiche d'enquête. Un masque de saisie avec les contrôles nécessaires a été conçu sur le logiciel Epi info 2.5. dans sa version française pour enregistrer les données collectées. Une double saisie des données a été effectuée afin de détecter et de corriger les erreurs de saisie, les valeurs manquantes, ou les incohérences. Au préalable, nous avons obtenu l'accord des autorités de la structure pour mener l'étude. De plus, les participants ont été informés de l'objectif de l'étude et ont été retenus après avoir obtenu leur consentement pour participer à l'étude. La conservation des données et l'anonymat ont été garantis. L'analyse statistique a été réalisée avec le logiciel SPSS version 24. Les variables catégorielles étaient exprimées en pourcentages et les variables quantitatives en moyennes et écart-types. L'association entre variables qualitatives indépendantes était évaluée par le test de chi-2 de Pearson ou test de Fisher pour les petits effectifs. La comparaison des moyennes a été faite par le test de Student. Après une analyse descriptive des caractéristiques sociodémographiques, cliniques, fonctionnelle, paracliniques et thérapeutiques des patients, une analyse univariée a été réalisée suivie d'une multivariée par régression logistique (méthode descendante de Wald) à la recherche de facteurs associés à l'aggravation de l'invalidité après un AVC en retenant tous les facteurs significatifs à 10% lors de l'analyse bivariée. Le seuil de significativité était fixé à 5%.

RÉSULTATS

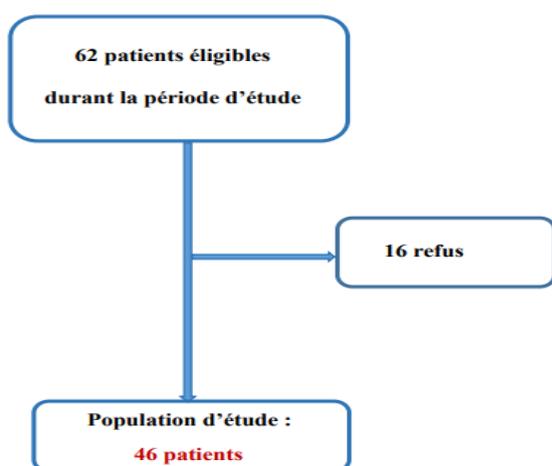


Figure 1. Diagramme de flux

Durant la période d'étude 62 patients répondaient aux critères d'inclusion. Parmi eux, 16 ont refusé de participer à l'étude (**Figure 1**). Au total nous obtenons un échantillon

de 46 patients dont l'âge moyen était de $50 \pm 11,64$ ans avec des extrêmes allant de 24 à 70 ans. Au sein de la population enquêtée, le sexe le plus représenté était masculin soit 58,70%. Les deux tiers (65,2%) des enquêtés étaient en couple et plus de la moitié était en arrêt d'activité professionnelle.

Tableau I. Répartition de la population d'étude selon les caractéristiques sociodémographiques

Modalités	N=46	%
Sexe		
Masculin	27	58,7
Féminin	19	41,3
Statut marital		
Vit en couple	30	65,2
Vit seul	16	34,7
Statut professionnel		
Activité professionnelle active	2	4,34
Activité professionnelle en arrêt	27	58,7
Sans activité professionnelle	17	36,9
Niveau d'instruction		
Primaire	5	10,9
Secondaire	12	26,1
Universitaire	29	63,0
Loisirs		
En arrêt de pratique	40	86,9
Pratique active	2	4,4
Sans	4	8,7

Tableau II. Répartition selon les caractéristiques cliniques de la population

Caractéristiques	N = 46	%
Force MS proximal		
Déficit léger (4)	5	11,0
Déficit modéré (2 à 3)	30	65,0
Déficit sévère (0 à 1)	11	24,0
Force MS distal		
Déficit léger (4)	2	4,3
Déficit modéré (2 à 3)	21	46,0
Déficit sévère (0 à 1)	23	50,0
Force MI Proximal		
Déficit léger (4)	16	35,0
Déficit modéré (2 à 3)	30	65,0
Déficit sévère (0 à 1)	0	0,0
Force MI distal		
Déficit léger (4)	8	17,0
Déficit modéré (2 à 3)	26	5,0
Déficit sévère (0 à 1)	12	26,0
Degré de spasticité		
Léger (1 à 1+)	3	6,3
Modéré (2 à 3)	43	93,5
Sévère (4)	0	0,0
Troubles associés		
Aphasie	17	37,0
Héminégligence	1	2,2
Autres (amnésie)	1	2,2
Sans	27	58,6

Les patients ayant un niveau d'instruction universitaire étaient prédominants et représentaient 63,04% de l'effectif total. Les résultats nous ont également montré que 86,96 % de la population d'étude était en arrêt de pratique de loisirs (**Tableau I**). L'intensité moyenne de la douleur est de $2,6 \pm 2,6$ avec des extrêmes allant de 0 à 7. Le délai moyen de début des soins en rééducation après l'AVC est de 108 jours $\pm 93,82$ avec des extrêmes allant

de 10 à 350 jours. La spasticité moyenne est de $2,0 \pm 0,4$ avec des extrêmes allant de 1 à 3. Pour les capacités fonctionnelles, le score MIF moyen était de $62,06 \pm 23,50$ avec des extrêmes allant de 19 à 105. La force musculaire du membre supérieur en proximal était modérément déficitaire dans 65 % des cas. Le déficit moteur au niveau distal du membre supérieur était modéré à sévère chez 96 % des patients. Au niveau du membre inférieur proximal 65 % des patients avaient un déficit modéré. La spasticité

était modérée dans 93,5% des cas. La majorité des patients (58,6%) ne présentaient aucun signe associé. Par contre, 36,96% d'entre eux présentaient une aphasie (**Tableau II**). La recherche des facteurs d'aggravation de l'invalidité après un AVC montrait au niveau sociodémographique que les patients qui avaient arrêtés leurs loisirs avaient majoritairement des capacités fonctionnelles gravement altérées (score MIF < 60) comparé à ceux pratiquant leurs loisirs.

Tableau III. Relation entre les paramètres sociodémographiques et l'aggravation de l'invalidité en post-AVC

Paramètres	Total	< 60 n(%)	≥ 60 n(%)	OR[IC95%]	P
Sexe					0,845
Femme	19	10(52,6)	9(47,4)	0,9[0,3 - 2,9]	
Homme	27	15(55,6)	12(44,4)	1,0	
Age (ans)					0,316
< 40	8	3(37,5)	5(62,5)	1,0	
40-59	30	16(53,3)	14(46,7)	1,9[0,4 - 9,4]	
60 et plus	8	6(75,0)	2(25,0)	5,0[0,6 - 42,8]	
Statut marital					0,850
En couple	30	16(53,3)	14(46,7)	1,0	
Vit seul	16	9(56,3)	7(43,8)	1,1[0,3 - 3,8]	
Statut professionnel					0,282
Actif	2	0(0,0)	2(100,0)	0,0	
En arrêt	27	15(55,6)	12(44,4)	0,9[0,3 - 3,0]	
Sans emploi	17	10(58,8)	7(41,2)	1,0	
Niveau d'instruction					0,895
Primaire	5	3(60,0)	2(40,0)	1,4[0,2 - 9,7]	
Secondaire	12	7(58,3)	5(41,7)	1,3[0,3 - 5,1]	
Supérieur	29	15(51,7)	14(48,3)	1,0	
Loisirs					0,055
En arrêt de pratique	40	21(52,5)	19(47,5)	1,0	
Pratique active	2	0(0,0)	2(100,0)	0,0	
Pas de loisir	4	4(100,0)	0(0,0)	-	

Tableau IV. Relation entre les paramètres cliniques et l'aggravation de l'invalidité post-AVC

Paramètres	Total	< 60 n(%)	≥ 60 n(%)	OR[IC95%]	P
Douleur					0,667
Absente	21	10(47,6)	11(52,4)	1,0	
Légère	11	7(63,6)	4(36,4)	1,9[0,4 - 8,6]	
Modérée	14	8(57,1)	6(42,9)	1,5[0,4 - 5,7]	
Spasticité					0,450
Légère	3	1(33,3)	2(66,7)	1,0	
Modérée	43	24(55,8)	19(44,2)	2,5[0,2 - 30,0]	
Force MS proximal					0,001
Déficit sévère	11	11(100,0)	0(0,0)	-	
Déficit modéré	30	13(43,3)	17(56,7)	1,0	
Déficit léger	5	1(20,0)	4(80,0)	0,3[0,0 - 3,3]	
Force MS distal					0,000
Déficit sévère	23	19(82,6)	4(17,4)	11,9[2,8 - 49,9]	
Déficit modéré	21	6(28,6)	15(71,4)	1,0	
Déficit léger	2	0(0,0)	2(100,0)	0,0	
Force MI proximal					0,000
Déficit modéré	30	23(76,7)	7(23,3)	1,0	
Déficit léger	16	2(12,5)	14(87,5)	0,04[0,0 - 0,2]	
Force MI distal					0,002
Déficit sévère	12	11(91,7)	1(8,3)	11,0[1,2 - 98,0]	
Déficit modéré	26	13(50,0)	13(50,0)	1,0	
Déficit léger	8	1(12,5)	7(87,5)	0,1[0,0 - 1,3]	
Signes associés					0,179
Aucun	27	12(44,4)	15(55,6)	1,0	
Aphasie	17	12(70,6)	5(29,4)	3,0[0,8 - 10,9]	
Héminégligence	1	1(100,0)	0(0,0)	-	
Autres (amnésie, dysphasie)	1	0(0,0)	1(100,0)	0,0	

Mais cette différence n'était pas statistiquement significative ($p=0,055$) (**Tableau III**). La douleur, la spasticité et les signes associés ne montraient pas d'association statistiquement significative avec l'aggravation de l'invalidité ($p > 0,05$). Le déficit musculaire des membres tant proximaux que distaux était

significativement associé à l'aggravation de l'invalidité. En effet, les patients présentant un déficit musculaire sévère du membre supérieur en distal avaient 11,9 plus de risque d'avoir aggravation de leur en validité à la suite d'un AVC (IC95% [2,8 - 49,9]) comparé à ceux ayant un déficit léger à modéré ($p = 0,000$).

Tableau V. Relation entre les paramètres paracliniques et l'aggravation de l'invalidité en post-AVC

Paramètres	Total	< 60 n(%)	≥ 60 n(%)	OR[IC95%]	P
Type d'AVC					0,268
Hémorragique	6	2(33,3)	4(66,7)	1,0	
Ischémique	40	23(57,5)	17(42,5)	2,7[0,4 - 16,5]	
Localisation AVC					0,004
Superficiel	16	4(25,0)	12(75,0)	1,0	
Profond	30	21(70,0)	9(30,0)	7,0[1,8 - 27,7]	

Tableau VI. Relation entre le délai de début de prise en charge en rééducation et l'aggravation de l'invalidité en post-AVC

Délais (mois)	Total	< 60 n(%)	≥ 60 n(%)	OR[IC95%]	P
Délai de PEC après rééducation					0,254
Moins d'1	5	2(40,0)	3(60,0)	1,0	
1 à 3	18	13(72,2)	5(27,8)	3,9[0,5 - 30,8]	
3 à 6	11	4(36,4)	7(63,6)	0,9[0,1 - 7,5]	
6 et plus	12	6(50,0)	6(50,0)	1,5[0,2 - 12,5]	

Tableau VII. Analyse multivariée des facteurs associés à l'aggravation de l'invalidité après l'AVC

Paramètres	ORajusté	IC95%min	IC95%max	P
Localisation				
Localisation AVC (Profond/superficiel)	0,8	0,1	6,9	0,819
FMSP				
FMSP (Déficit sévère/modéré)	0,0	0,0	0,0	0,999
FMSP (Déficit léger/modéré)	0,2	0,006	4,9	0,308
Signes associés				
Signes associés (Aphasie/sans)	0,2	0,025	1,7	0,138
Signes associés (Autre/sans)	-			1,000
Signes associés (Héminégligence/sans)	0,0	0,0	0,0	1,000
FMSD				
FMSD (Déficit sévère/modéré)	11,6	1,9	67,7	0,006
FMSD (Déficit léger/modéré)	0,0	0,0	0,0	0,999
FMIP				
FMIP (léger/modéré)	19,2	2,6	142,2	0,004

Les patients présentant un déficit moteur léger du membre inférieur en distal avaient une probabilité de 60% plus faible d'avoir une aggravation de leur invalidité comparé à ceux ayant un déficit moteur sévère. Aussi, ceux qui avaient un déficit moteur sévère distal au niveau du membre inférieur avaient 11 fois plus de risque d'avoir une invalidité plus profonde que ceux ayant un déficit moteur léger (OR 11,0[1,2 - 98,0]; $p = 0,002$) (**Tableau IV**). Les AVC profonds étaient associés à une aggravation significative de la capacité fonctionnelle par rapport aux AVC superficiels (OR = 7,0 [1,8 - 27,7]). En revanche, le type d'AVC (hémorragique vs ischémique) n'a pas montré de relation statistiquement significative avec une aggravation de l'invalidité (**Tableau V**). Les patients ayant un délai de PEC de 1 à 3 mois (OR = 3,9[0,5 - 30,8]) ou de plus de 6 mois (OR = 1,5[0,2 - 12,5]) semblaient présenter une capacité fonctionnelle réduite par rapport à ceux ayant un délai de moins d'1 mois. Mais la différence n'était pas significative ($p = 0,254$) (**Tableau VI**). L'analyse multivariée par régression logistique a permis de déterminer les facteurs associés à l'aggravation de l'invalidité (score de MIF < 60). L'aggravation de

l'invalidité était 11,6 fois (IC95% [1,9 - 67,7]) plus susceptible d'être retrouvé chez les patients ayant déficit moteur modéré à sévère du membre supérieur en distal et 19,3 fois (IC95% [2,6 - 142,2]) plus possible chez ceux ayant un déficit moteur léger à modéré du membre inférieur en proximal (**Tableau VII**).

DISCUSSION

Cette étude transversale prospective avait pour objectif de déterminer des facteurs associés à l'aggravation de l'invalidité en post AVC. Malgré une population sélectionnée en milieu hospitalier et un échantillon de petite taille, elle nous a permis d'obtenir des résultats qui pourraient influencer nos méthodes de prises en soins des patients en post-AVC.

La population d'étude était constituée de patients dont la moyenne d'âge était de 50 ans \pm 11,64. Ce qui corrobore avec les données locales. En effet Kouna *et al.* en 2007 retrouvaient dans une population hospitalière en neurologie un âge moyen de patients victimes d'AVC de 57,6 ans [22], en 2015 Oliveira *et al.* retrouvaient un âge moyen de 53,7 ans [23], Okome *et al.* en 2022 retrouvaient un âge moyen de 57,5 ans [24] et en 2024 Allognon *et al.*

notait un âge moyen de 57 ans [25]. Les données africaines sont également similaires à nos résultats [11, 26,27]. Ce résultat est également le même que ceux retrouvés dans des études portant sur les populations noires et latino-américaines des pays occidentaux [13,28]. L'âge moyen des patients victimes d'AVC en Afrique varie globalement selon les études entre 50 et 62 ans dans la population noire. Cet âge est relativement jeune comparé aux données occidentales qui rapportent des âges moyens compris entre 70 ans à 75 ans [29–32]. Cela pourrait se justifier par les politiques sanitaires souvent insuffisantes en matière de prévention primaire et secondaire des facteurs de risques vasculaires en société comme en milieu professionnel. La prédominance masculine dans notre étude (58, 70%) contraste avec celle des données occidentales qui montrent une prédominance féminine montrant pouvant se justifier par leur longévité plus grande [29]. Il n'en demeure pas moins que dans les études africaines il existe une variabilité de la prédominance de genre qui pourrait être rattachée aux différences méthodologiques de ces différentes études [13, 23, 25,33]. Une proportion importante de participants ayant un niveau d'instruction supérieur était relevée. Aussi, 58,70% des patients avaient arrêté leur activité professionnelle depuis leur AVC et 86,96% étaient en arrêt de pratique des loisirs. Ces résultats montrent bien l'impact négatif de l'AVC sur la participation socio-professionnelle des patients cérébro-lésés, souvent source de dépression, de dégradation de l'estime de soi et d'altération de la qualité de vie des patients. Le caractère pluridimensionnel du handicap en post-AVC rarement pris en considération dans les études africaines a motivé quelques études comme celle de menée au Sénégal en 2016 par Diagne et al. [34] qui avait pu montrer, sur une population hospitalière de patients victimes d'AVC, que la réduction du temps de loisirs et de travail, ainsi que la dépression était des facteurs profonds de handicap post-AVC. La préservation de ces aspects de la vie pourrait aider les patients à mieux se réinsérer dans la société et leur milieu professionnel [35]. La détermination des facteurs impactant le degré d'invalidité ou du handicap est essentielle pour la mise en place de stratégie de soins ciblée et efficace afin de favoriser une bonne récupération fonctionnelle et une meilleure réinsertion sociale et professionnelle des patients en post-AVC. De ce fait, nous avons relevé un lien significatif entre la topographie profonde de l'AVC et l'aggravation de l'invalidité. Tout comme Yelnik qui relevait en 2022 dans une revue de la littérature que les éléments déterminants des capacités fonctionnelles des patients en post-AVC étaient la lésion, sa taille mais surtout son siège. Pour la motricité c'est notamment l'atteinte de la capsule interne, siège profond, qui est le plus délétère [36] comme cela a été confirmé par les imageries modernes [37]. De plus, la convergence dans cette région des faisceaux cortico-spinaux en fait une zone à haut risque pour la motricité ainsi que pour la sensibilité, indissociable sur le plan fonctionnel. Cela pourrait également expliquer pourquoi dans notre étude, le déficit moteur sévère du membre supérieur en proximal et celui du membre inférieur en proximal constituaient des facteurs prédictifs d'aggravation fonctionnel en post-

AVC. Aussi en Belgique, en 2019, Caruso a pu à travers une revue de la littérature, relever un lien entre l'altération des capacités fonctionnelles et l'aggravation du déficit musculaire [9,38]. Elles entraînent des limitations dans l'exécution des mouvements, une sous-utilisation des membres atteints et une diminution de l'autonomie du patient [9,39]. Ainsi plus le déficit est sévère plus grave est l'invalidité comme montré par Chen et al. en 2018 à Taiwan [40]. Cette profondeur de l'invalidité pourrait être un facteur de limitation de la récupération fonctionnelle. Ce qui pourrait également altérer considérablement la qualité de vie et retarder les possibilités de réinsertion sociale et professionnelles des patients à la suite d'un AVC. La connaissance des facteurs déterminants la profondeur de l'invalidité en post-AVC pourrait nous permettre de mieux appréhender la prise en charge de ses patients afin de leur offrir des chances de récupération les meilleures possibles.

CONCLUSION

L'AVC demeure un problème majeur de santé publique dans le monde. Il s'agit de la première cause d'handicap moteur permanent. Il touche majoritairement les sujets jeunes et actifs dans les pays en développement. Les stratégies de prises en charge pour la rééducation fonctionnelle, la réadaptation et la réinsertion sociale et professionnelle des patients en post-AVC passent par la connaissance des facteurs déterminants leurs succès. En conséquence, cette étude a permis de relever un lien entre la topographie profonde de la lésion cérébrale et le degré de sévérité du déficit moteur avec l'aggravation de l'invalidité en post-AVC. Ainsi, la correction acharnée de ces facteurs ainsi que la stimulation au maximum possible de la plasticité neuronale de façon précoce pourraient favoriser une récupération efficiente et la plus maximale possible des patients victimes d'AVC.

Conflit d'intérêt

Aucun

RÉFÉRENCES

1. Kumako V, Apetse K, Agba L, Damelan K, Belo M, Balogou AAK. Morbidité et mortalité des accidents vasculaires cérébraux au Togo. *Rev Neurol (Paris)*. 2023;179:S118.
2. 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. *Med Trop* 2005; 65 : 453-457.
3. Rothwell PM, Coull AJ, Silver LE, Fairhead JF, Giles MF, Lovelock CE, et al. Population-based study of event-rate, incidence, case fatality, and mortality for all acute vascular events in all arterial territories (Oxford Vascular Study). *The Lancet*. 2005;366(9499):1773-83.
4. Abdel-Fattah AR, Pana TA, Tiamkao S, Sawanyawisuth K, Kasemsap N, Mamas MA, et al. Différences sexuelles dans la mortalité par accident vasculaire cérébral en Thaïlande : une étude de cohorte nationale. *Ann Cardiol Angéiologie*. 2023;72(1):1-7.
5. Loiseau P, Thomsen RW, Mailhac A, Sørensen HT, Andres E, Schmidt J, et al. Incidence des maladies vasculaires cardiaques et cérébrales chez les patients atteints du syndrome de Sjögren primaire : étude de cohorte basée sur la population danoise de 1996 à 2018. *Rev Médecine Interne*. 2023;44:A76-7.

6. Ouédraogo PV, Kyélem JMAW, Savadogo AA, Koanda M, Diendéré J, Ouédraogo A, *et al.* Récupération fonctionnelle à long terme en fonction de l'âge après un accident vasculaire cérébral au Burkina Faso. *NPG Neurol - Psychiatr - Gériatrie.* 2024;24(140):105-11.
7. Feigin VL, Stark BA, Johnson CO, Roth GA, Bisignano C, Abady GG, *et al.* Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet Neurol.* 2021;20(10):795-820.
8. Walker RW, Wakefield K, Gray WK, Jusabani A, Swai M, Mugusi F. Case-fatality and disability in the Tanzanian Stroke Incidence Project cohort. *Acta Neurol Scand.* 2016;133(1):49-54.
9. Dembélé N. Approches kinésithérapiques de l'épaule douloureuse chez l'hémiplégique Post-AVC. In: 11th World Physiotherapy Africa Region Congress. Disponible sur: <https://conf.wcptafrica.org/index.php/conf/Benin2020/paper/view/255>
10. Touré ML, Othon GC, Barry SD, Kaba C, Bah MA, Cissé A, *et al.* Évaluation du pronostic fonctionnel après un accident vasculaire cérébral au service de neurologie de l'hôpital national Ignace Deen de Conakry. *Rev Neurol (Paris).* 2022;178:S104-5.
11. Sène Diouf F, Basse AM, Ndao AK, Ndiaye M, Touré K, Thiam A, *et al.* Pronostic fonctionnel des accidents vasculaires cérébraux dans les pays en voie de développement : Sénégal. *Ann Réadapt Médecine Phys.* 2006;49(3):100-4.
12. Charfi N, Trabelsi S, Turki M, Mâalej Bouali M, Zouari L, Dammak M, *et al.* Impact du handicap physique et des troubles émotionnels concomitants sur la qualité de vie en post-AVC. *L'Encéphale.* 2017;43(5):429-34.
13. Lajoie C, Ferré P, Ska B. Impacto de la naturaleza de las lesiones en los problemas de la comunicación luego de una lesión cerebral derecha O impacto do tipo de lesão nas alterações comunicativas pós-AVC de hemisfério direito Distinctive patterns of communication impairments after a right-hemisphere stroke depending on its nature. *Rev Neuropsicol Latinoam.* 2010; vol. 2, núm. 3, pp. 12-20.
14. Delpont B, Blanc C, Osseby GV, Hervieu-Bègue M, Giroud M, Béjot Y. Pain after stroke: A review. *Rev Neurol (Paris).* 2018;174(10):671-4.
15. Luauté J, Landrault E, Jacquin-Courtois S, Mertens P, Rode G, Boisson D. Traitement de la spasticité focale du membre supérieur par toxine botulinique après accident vasculaire cérébral (AVC). Intérêt d'une approche au cas par cas. *Ann Réadapt Médecine Phys.* 2004;47(8):555-62.
16. Petit H. Rééducation et facteurs de pronostic de l'hémiplégie vasculaire. Quel est l'impact des facteurs de pronostic initiaux de l'hémiplégie vasculaire sur l'efficacité et les indications de la rééducation? *Ann Réadapt Médecine Phys.* 1997;40(3):113-20.
17. L'Union. Inauguration du Centre Hospitalier Universitaire d'Owendo. Un nouvel outil pour des soins de qualité. Disponible sur: <https://lunion-archives.org/web.11/dmdocuments/N12176-09-10-07-2016-002.pdf>
18. Owendo. In: Wikipédia. Disponible sur: <https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Owendo&oldid=201907586>
19. Mesure de l'Indépendance Fonctionnelle (MIF) – Strokengine. Disponible sur: <https://strokengine.ca/fr/assessments/mesure-de-lindependance-fonctionnelle-mif/>
20. liste_echelles_acceptees_2022.pdf. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2022-01/liste_echelles_acceptees_2022.pdf
21. Modified Ashworth Scale – Strokengine. Disponible sur: <https://strokengine.ca/fr/assessments/modified-ashworth-scale/>
22. Kouna Ndouongo P, Milogo A, Siéméfo Kamgang FP, Assengone-Zeh Y. Aspects épidémiologiques et évolutifs des accidents vasculaires au centre hospitalier de Libreville (Gabon). *Afr J Neurol Sci.* 2007 ; 26 :2-8.
23. Oliveira YS, Mandji Lawson JM, Mba Angoue JM, Okome Obiang IM, Oura L, Tchoua R, *et al.* Devenir des patients admis en réanimation pour accident vasculaire cérébral à l'hôpital d'instruction des armées Omar Bongo Ondimba (HIA OBO) de Libreville. *J Réadapt Médicale Prat Form En Médecine Phys Réadapt.* 2015;35(4):208-15.
24. Okome Obiang I.M., Okome Mezui E.D., Nnang Essone J.F., Goita I., Mba Angoue J.M., Mouélé Nguélé L., *et al.* Evaluation of the recovery of autonomy of vascular hemiplegics at the Rehabilitation Department of Owendo UHC. *Health Sci Dis.* 2022; 23(8).
25. Christian AM, Elsa AB, Andréa NA, Ibrahima CA, Chermine MM, Michael MP, *et al.* Devenir des Patients Victimes d'Accidents Vasculaires Cérébraux à Libreville. *Health Sci. Dis: Vol 25 (4) ; 2024 pp 119-125.*
26. Diarra ÉAA, Assouan AEK, Yao RB, Kouame LK, Kajo C, Tanoh C. Épidémiologie des AVC en Côte d'Ivoire et perspectives. *Rev Neurol.* 2016;172:A164.
27. Kouakou N'goran YN, Traore F, Tano M, Kramoh KE, Kakou JBA, Konin C, *et al.* Aspects épidémiologiques des accidents vasculaires cérébraux (AVC) aux urgences de l'institut de cardiologie d'Abidjan (ICA). *Pan Afr Med J.* 2015; 21. Disponible sur: <http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/21/160/full/>
28. Williams CA, Sheppard T, Marrufo M, Galbis-Reig D, Gaskill A. A Brief Descriptive Analysis of Stroke Features in a Population of Patients from a Large Urban Hospital in Richmond, Virginia, a City within the 'Stroke Belt'. *Neuroepidemiology.* 2003;22(1):31-6.
29. Bejot Y, Rouaud O, Benatru I, Fromont A, Couvreur G, Caillier M, *et al.* Les apports du registre dijonnais des accidents vasculaires cérébraux en 20 ans d'activité. *Rev Neurol (Paris).* 2008;164(2):138-47.
30. Gauthier V, Cottel D, Amouyel P, Dallongeville J, Meirhaeghe A. Létalité à 28 jours après un accident vasculaire cérébral selon l'étiologie et le sexe, registre des AVC de Lille, 2008-2017. *Bull Épidémiologique Hebd - BEH.* 2020;17(1):336-43.
31. Spieler JF, de Pourville G. Évaluation du coût de la prise en charge médicale ambulatoire des patients atteints d'un accident vasculaire cérébral: Enquête postale auprès des patients du registre de Dijon. *Presse Médicale.* 2007;36(3, Part 1):399-403.
32. Laurent E, Lahondere A, Godillon L, Vannier S, Bonnaud I, Gaudron M, *et al.* Enquête Suspi-AVC en Centre-Val de Loire, prise en charge initiale des suspicions d'accident vasculaire cérébral. *Rev d'épidémiologie Santé Publique.* 2020;68:S126.
33. Guindo HO. Aspects épidémiologique et évolutif de l'AVC ischémique dans les services de cardiologie du CHU du Point G. 2015. Disponible sur: <https://library.adhl.africa/handle/123456789/10069>
34. Diagne NS, Camara M, Cisse O, Sy A, Diop A, Gaye NM, *et al.* Vécu post-AVC d'une cohorte sénégalaise : quel facteur de risque pour quel items de qualité de vie. *J Réadapt Médicale Prat Form En Médecine Phys Réadapt.* 2016;36(3):156-60.
35. Owona Manga LJ, Ayelo P, Mandengue SH, Djientcheu VP, Tassin Fogueum SA, Wognin Sangah B. Réinsertion socioprofessionnelle après accident vasculaire cérébral à Yaoundé. *Arch Mal Prof Environ.* 2020;81(1):32-9.

36. Yelnik A. Récupération de la motricité après accident vasculaire cérébral. Facteurs pronostiques et rééducation. Bull Académie Natl Médecine. 2022;206(5):594-603.
37. Byblow WD, Stinear CM, Barber PA, Petoe MA, Ackerley SJ. Proportional recovery after stroke depends on corticomotor integrity. Ann Neurol. 2015;78(6):848-59.
38. Caruso L. Les causes de la douleur de l'épaule chez l'adulte hémiparétique post-AVC : une revue systématique. 2019.
39. Demaret S. Effets de la thérapie par ondes de choc dans le traitement de la spasticité après un accident vasculaire cérébral : revue systématique. 2017.
40. Chen WH, Yeh HL, Tsao CW, Lien LM, Chiwaya A, Alizargar J, et al. Plasma Translocator Protein Levels and Outcomes of Acute Ischemic Stroke: A Pilot Study. Dis Markers. 2018;2018:9831079.