

Research

Profil clinique de la dépression post- accident vasculaire cérébral étude transversale descriptive menée au centre de réhabilitation des personnes handicapées de Kinshasa (RD Congo)

Magloire Nkosi Mpembi^{1,2,&}, Samuel Mampunza Ma Miezi², Thierry Matonda Ma Nzuzi^{1,2}, Victoria Kubuta Massamba³, Sévérine Henrard¹, Marie-Pierre De Partz⁴, André Peeters⁵, Jean Macq¹, Vincent Dubois⁶, Eric Constant⁶

¹Institut de Recherche Santé et Société, Université Catholique de Louvain, Bruxelles, Belgique, ²Centre Neuro Psycho Pathologique, Université de Kinshasa, Kinshasa, RD Congo, ³Research Center in Epidemiology, Biostatistics and Clinical Trials, School of Public Health, Université Libre de Bruxelles (ULB), Bruxelles, Belgique, ⁴Unité de neuropsychologie, Cliniques universitaires Saint Luc, Université Catholique de Louvain, Bruxelles, Belgique, ⁵Stroke Unit, Cliniques Universitaires Saint Luc, Université Catholique de Louvain, Bruxelles, Belgique, ⁶Département de psychiatrie, Cliniques universitaires Saint Luc, Université Catholique de Louvain, Bruxelles, Belgique

[&]Corresponding author: Magloire Nkosi Mpembi, Psychiatre, Institut de Recherche Santé et Société, Université Catholique de Louvain, Bruxelles, Belgique et Centre Neuro Psycho Pathologique, Université de Kinshasa, Kinshasa, RD Congo

Key words: Accident vasculaire cérébral, dépression, Kinshasa

Received: 02/09/2013 - Accepted: 22/11/2013 - Published: 13/02/2014

Abstract

Introduction: L'objectif général poursuivi dans cette étude est de décrire le tableau clinique de la dépression post-accident vasculaire cérébral (DPAVC) à Kinshasa. **Méthodes:** Il s'agit d'une étude transversale descriptive portant sur 56 patients suivis pour hémiparésie post-accident vasculaire cérébral au Centre de réhabilitation pour personnes handicapées de Kinshasa (CRPHK) du 1er au 31 août 2011. **Résultats:** Au Patient Health Questionnaire (PHQ9), 21. 40 % des patients présentaient une dépression modérée à sévère. A l'échelle de Rankin, 63. 8% des patients étaient capables de marcher sans aide. L'apathie modérée à sévère était présente chez 44. 64%; à l'échelle de sévérité de la fatigue, le score de 12. 7 % des sujets était compatible avec un état dépressif. La dépression était associée à la sévérité des troubles neurologiques, à l'incapacité évaluée avec l'échelle de Rankin, à l'apathie et à une appréciation mauvaise de son propre état de santé par le patient. **Conclusion:** La DPAVC est fréquente à Kinshasa parmi les patients en réhabilitation. La fréquence observée est comparable à celles retrouvées dans des travaux antérieurs dans le monde et aux rares travaux publiés en Afrique. La DPAVC est associée de manière significative à la sévérité des troubles neurologiques, au degré d'handicap, à la fatigue, à l'apathie et à la mauvaise perception de son état de santé.

Pan African Medical Journal. 2014; 17:109 doi:10.11604/pamj.2014.17.109.3296

This article is available online at: <http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/17/109/full>

© Magloire Nkosi Mpembi et al. The Pan African Medical Journal - ISSN 1937-8688. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/2.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Introduction

La dépression est une complication fréquente de l'accident vasculaire cérébral (AVC). Sa fréquence est variable et se situe globalement entre 20 et 65% selon les études [1-8]. La dépression post-accident vasculaire cérébral (DPAVC) a une influence négative sur l'évolution des patients en termes de mortalité, de morbidité et de qualité de vie [9]. En Afrique, la fréquence des maladies chroniques non transmissibles telles que l'hypertension artérielle (HTA), les cardiopathies ischémiques (CI) ou les AVC a tendance à augmenter selon les relevés épidémiologiques confirmant ainsi une véritable transition épidémiologique [10]. Cependant, les données concernant la DPAVC demeurent fragmentaires. Elles ne sont pas disponibles pour la République démocratique du Congo (RDC), même si un effort a permis d'identifier les facteurs de risque des AVC tels que l'HTA, le bas niveau socio-économique, les conditions météorologiques et les saisons [11]. Les troubles neuropsychiatriques des AVC dont en particulier la DPAVC ne sont ni diagnostiqués ni pris en charge par les praticiens congolais peu ou pas formés à les reconnaître. La présente étude a pour but de combler cette double lacune épidémiologique et clinique. L'objectif général poursuivi est de décrire le tableau clinique de la dépression post-accident vasculaire cérébral à Kinshasa. A cet effet, deux objectifs spécifiques ont été fixés : évaluer la prévalence de la DPAVC et déterminer les facteurs sociodémographiques et cliniques associés à la DPAVC auprès d'un échantillon des patients d'un centre de réhabilitation à Kinshasa.

Méthodes

Design et sujets de l'étude: Il s'agit d'une étude transversale portant sur 56 patients suivis pour hémiparésie post-accident vasculaire cérébral au Centre de réhabilitation pour personnes handicapées de Kinshasa (CRPHK) du 1er au 31 août 2011. Les critères d'inclusion étaient les suivants : donner son consentement éclairé, être âgé de 18 ans ou plus et avoir totalisé au minimum trois mois depuis la survenue de l'AVC au moment de l'étude. Les patients confus ou présentant un trouble profond de la conscience, les patients incapables de comprendre et d'exécuter les ordres ainsi que les patients aphasiques ont été exclus de l'étude (**Figure 1**).

Clearance éthique: Cette étude a été approuvée par la Commission d'éthique biomédicale hospitalo-facultaire de l'Université catholique de Louvain.

Evaluation clinique des sujets de l'étude: Chaque participant a bénéficié d'une anamnèse et d'un examen clinique neurologique et psychiatrique. Le diagnostic de la dépression a été posé avec le Patient Health Questionnaire en abrégé PHQ9 [12]. Les informations suivantes ont été recueillies: âge, sexe, situation socioprofessionnelle, niveau d'études, habitude de consommation (alcool, tabac), antécédents psychiatriques, antécédents médicochirurgicaux, durée de la maladie, qualité du sommeil, état clinique neurologique, fatigue [13], invalidité [14], qualité de vie, apathie [15] et résultat du test du Go/No-go [16]. Toutes ces variables étaient considérées comme facteurs prédictifs potentiels du développement d'une DPAVC.

Analyses statistiques: Les résultats obtenus ont été dichotomisés (**Tableau 1**) et analysés avec les logiciels Epi info 6. 04 version française et Stata/IC 11. 2. Dans un premier temps, les résultats des analyses descriptives ont été présentés sous forme de fréquences pour les variables qualitatives. Les variables quantitatives ont été présentées sous forme de médiane et intervalles interquartiles (P25 et P75) pour les variables non normalement distribuées. La

moyenne \pm écart-type a été utilisée à des fins de comparaison dans la discussion des résultats. Les recherches d'association entre différentes variables ont été réalisées en utilisant les tables de comparaisons des proportions et le test de Chi carré de Pearson, ou le test de Fischer quand les conditions de validité n'étaient pas respectées. Le seuil de signification statistique retenu était de 5%.

Résultats

Dans notre échantillon, les hommes étaient plus nombreux parmi les patients enrôlés avec un total de 35 hommes soit 62. 50% (**Tableau 2**). L'âge moyen était de 54. 45 \pm 12. 57 ans, avec un minimum de 23 ans et un maximum de 75 ans. L'âge médian était de 56 ans (P25:46 ans ; P75 : 64. 50 ans). Trois patients sur quatre (75. 00%) étaient âgés de moins de 65 ans; 78. 60% des patients consommaient de l'alcool contre 25. 00% pour le tabac. Aucun des sujets de l'étude ne présentait d'antécédents psychiatriques. L'antécédent d'HTA était présent chez 76. 78%, le diabète et les traumatismes crâniens étaient retrouvés chez 17. 86% des patients. L'épilepsie et les cardiopathies étaient moins fréquentes, ont été rapportés respectivement par 2 (3. 57%) et 4 (7. 14%) patients. Les antécédents médicochirurgicaux familiaux comptaient 62,50% d'hypertension artérielle, 5. 40% d'antécédent de cardiopathie, 28. 60 % d'antécédents d'AVC, 7. 14% d'antécédents d'épilepsie et 21. 43% d'antécédents de diabète. Au moment de l'étude, douze patients (21. 43%) présentaient une dépression modérée à sévère. L'AVC était survenu depuis 3 à 6 mois pour 12 patients (21. 43%), 6 à 12 mois pour 10 patients (17. 86%) et plus de 12 mois pour 35 d'entre eux (60. 70%). Le score médian observé à l'échelle NIHSS était de 7,98 \pm 5,18. Dix-huit patients (32. 14 %) présentaient une atteinte légère contre 38 (67. 86%) avec une atteinte modérée à sévère. La dépression a été évaluée avec le PHQ9. Le score médian observé au PHQ9 était de 5,00 (P25 : 1. 50 ; P75 :8. 50) ; le score moyen était de 5. 79 \pm 5. 55. A l'échelle de Rankin, 64. 29% des patients étaient capables de marcher sans aide alors que 35. 71% présentaient un handicap fonctionnel modéré à sévère. A l'autoévaluation visuelle analogique de leur état de santé, 69. 64% des patients donnaient une cote supérieure à cinq sur une échelle de 1 à 10 à leur état de santé. Sur cette échelle, 1 représentant l'état de santé le moins bon possible et 10 le meilleur possible. L'apathie modérée à sévère était présente chez 44. 64%. A l'échelle FSS, le score médian observé était de 1. 0 (P25 :1,00 ; P75 :2. 25). Le score moyen de fatigue observé était de 1. 91 \pm 1. 67. Six patients (10. 71%) présentaient un score de fatigue compatible avec la dépression. Vingt-cinq patients (44. 64%) présentaient un résultat pathologique au Go/No-Go. La dépression a été définie comme dépression modérée à sévère selon le PHQ9. Les rapports entre la dépression et les caractéristiques cliniques sont résumés dans le **Tableau 3**. L'analyse univariée a montré une association statistiquement significative entre un handicap modéré à sévère à l'échelle de Rankin ($p=0. 006$), l'apathie modérée à sévère ($p=0. 003$), l'atteinte neurologique modérée à sévère au NIHSS ($p=0. 03$), un score à l'échelle FSS $\geq 4. 5$ ($p<0. 001$) (**Tableau 3**) et l'évaluation mauvaise de l'état de santé sur l'échelle visuelle ($p=0. 024$).

Discussion

Le présent travail est le premier à décrire profil clinique de la DPAVC à Kinshasa (RD Congo). Il est l'un des rares du genre mené en Afrique subsaharienne. Il a la particularité d'avoir les patients en phase de réhabilitation, à distance de la survenue de la maladie, au moment où les patients reprennent leur vie dans la communauté. La fréquence observée est de 21. 43%. La prévalence de la DPAVC

varie selon les études en raison de la variabilité des caractéristiques des sujets inclus et des critères-diagnostic utilisés. Le résultat observé dans la présente étude se rapproche de ceux trouvés dans les travaux publiés dans le monde. El Hussein et al, qui ont évalué les patients à 3 mois et à 12 mois en post-AVC avec le PHQ8 ont rapporté une fréquence de 17. 9% et de 16. 4% [4]. L'étude de White et al. portant sur 2477 patients présentant des lacunes 4 mois après la survenue de l'AVC et évalués avec le PHQ 9 a rapporté un taux de 19% [5]. Oladiji et al. ont rapporté une fréquence de 25% des patients déprimés sur un total de 51 à Lagos [6]. En 2007, Barker-Collo a rapporté une prévalence de 22. 8% 3 mois après la survenue de l'AVC auprès d'un échantillon de 73 patients [7]. En 2002, dans une étude portant sur des patients 3 à 6 mois après la survenue de l'AVC, Glamcevski II et al. ont rapporté un taux de 15% des cas de dépression modérée à sévère chez des patients malaisiens [8]. Dans l'étude Interstroke, l'HTA était considérée comme le facteur de risque modifiable le plus important dans la survenue des AVC [17]. L'antécédent de HTA a été retrouvé chez 76. 78% des patients. En même temps 62. 50% des patients ont rapporté un antécédent familial d'HTA. Contrairement à des auteurs comme Tennen et al. ou White et al, nous n'avons pas observé de relation statistiquement significative entre la survenue de la DPAVC et l'antécédent d'HTA [5,18]. Ceci peut s'expliquer par la faible taille de notre échantillon (56 patients). L'étude de White et al. comptait 2477 participants et celle de Tennen et al. 107 sujets. Le score moyen obtenu au NIHSS était de 8. 26±5. 50 est comparable aux valeurs observées ailleurs chez des patients évalués à distance de la survenue de l'AVC [19]. Le nombre des patients capables de marcher sans aide (MRS 0-3) était de 37 soit 66. 07% du total. Dans une étude menée au Malawi portant sur un total de 147 patients, le pourcentage des patients capables de marcher sans aide (MRS0-3) était de 46. 3% à 6 mois et de 41. 5% à une année. La différence observée pourrait s'expliquer par la taille de l'échantillon, les caractéristiques de la population étant plutôt comparables à l'exception du fait que 34% des patients malawites étaient séropositifs au VIH. Cependant, l'étude malawite avait montré que la séropositivité des patients n'avait pas d'influence sur les conséquences cliniques de l'AVC [20]. L'apathie modérée à sévère a été retrouvée chez 44. 64% des patients. La fréquence observée dépasse largement celle rapportée dans la littérature. Jorge et al. dans une récente revue de littérature rapportent une fréquence variant entre 20 et 25% [21]. Cet écart pourrait être lié aux différences dans les méthodes et le recrutement des patients. Dans la présente étude, l'apathie a été évaluée avec le Lille Apathy rating Scale. Des travaux ultérieurs sur les populations africaines semblent indiqués pour confirmer cet écart par rapport aux données actuelles de la littérature. La dépression était plus fréquente chez les patients présentant une atteinte neurologique modérée à sévère au NIHSS ($p=0. 03$), incapables de marcher sans aide au MRS ($p=0. 01$), avec un score '4. 5 à l'échelle de fatigue ($p=0. 0008$), présentant une apathie modérée à sévère au LARS (0. 006) et chez les patients ayant spontanément évalué leur état de santé comme étant mauvais sur une échelle visuelle ($p=0. 024$). Cependant, Marasco et al. N'ont pas observé de relation statistiquement significative entre la dépression et la sévérité de l'atteinte neurologique chez 54 patients hospitalisés dans une unité des soins sémi-intensifs [22]. Il s'agissait dans leur étude d'un échantillon évalué en phase aiguë, à la différence de notre échantillon dont les sujets ont été évalués à distance de la survenue de l'AVC c'est-à-dire en phase chronique. Il semble en effet que la relation entre le degré d'atteinte neurologique et la survenue de la DPAVC comme nous l'avons observé soit plus claire en phase chronique même si l'on peut déjà la retrouver en phase aiguë [23-30]. Plusieurs travaux ont montré le lien entre l'invalidité ou le handicap fonctionnel et la survenue de la DPAVC [31-35]. Ce lien a également été observé dans le présent travail où la dépression était plus fréquente chez les patients incapables de marcher seuls.

La fatigue est fréquemment observée en post-AVC [36]. Glader et al. ont évalué sa fréquence à environ 30% jusqu'à deux ans après la survenue de l'AVC [37]. Le lien observé dans le présent travail entre la fatigue post-AVC et la DPAVC correspond aux données de la littérature. La fatigue en post-AVC est très souvent associée à la dépression [36-39]. Il n'est cependant pas impossible d'observer des cas des patients présentant de la fatigue sans la dépression [40-41]. Néanmoins, la force de l'association entre la dépression et la fatigue observée dans la présente étude suggère que cette dernière est un indicateur utile pour le clinicien dans le diagnostic de la DPAVC.

L'apathie modérée à sévère était également associée de manière significative à la DPAVC corroborant ainsi les données de littérature [21,42]. L'association entre l'apathie et la dépression post-AVC est l'objet d'un intérêt croissant de la part des chercheurs. Dans une récente publication, Hama et al. ont proposé de considérer l'entité nosologique DPAVC comme étant un ensemble de deux groupes de symptômes ou syndromes, la DPAVC affective et la DPVC apathique avec peut-être des soubassements neuroanatomiques spécifiques pour chacun qui resteraient à découvrir [43].

La dépression n'était pas associée aux antécédents, à la durée de la maladie ni aux performances réalisées au test Go/No-Go. La littérature rapporte des contre-performances chez les patients porteurs des lésions frontales [44] et chez les patients déprimés [45]. Dans le cadre de cette étude, le test d'évaluation de l'attention n'a pas été discriminant. Des études ultérieures sont souhaitables pour confirmer cette observation.

Conclusion

La DPAVC est fréquente à Kinshasa. La fréquence observée est comparable à celles observées dans des travaux antérieurs dans le monde et en Afrique. Elle est associée de manière significative à la sévérité des troubles neurologiques évalués au NIHSS, au degré d'handicap évalué à l'échelle de Rankin, à la fatigue évaluée à l'échelle de sévérité de la fatigue, à l'apathie évaluée à l'échelle d'apathie de Lille à la mauvaise perception de son état de santé. Par contre, elle n'est pas associée aux antécédents médicochirurgicaux, à la durée de la maladie ni aux résultats du test Go/No Go, Ces résultats contribuent à une meilleure connaissance de la clinique de la DPAVC dans les populations africaines. Elles permettraient aux médecins traitants de discriminer les patients exposés à la DPAVC.

Conflits d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

Contributions des auteurs

Magloire Nkosi Mpembi, investigateur principal: Conception et design de l'étude, Administration du protocole de recherche et rédaction. Samuel Mampunza ma Miezzi: Supervision, coordination et corrections et révisions. Thierry Matonda ma Nzuzi: Recherche bibliographique. Victoria Kubuta Massamba: Recherche bibliographique et analyse statistique. Séverine Henrard : Analyse statistique. Marie-Pierre de Partz: Corrections et révisions. André Peeters: Recherche bibliographique et corrections et révisions. Jean MACQ: Analyse statistique. Vincent Dubois: Correction et révisions. Eric Constant: Supervision, coordination et corrections et révisions. Tous les auteurs ont lu et approuvé la version finale du manuscrit.

Remerciements

Nous remercions le Centre de réhabilitation pour personnes handicapées de Kinshasa (CRPHK) de nous avoir permis d'accéder aux patients inclus dans cette étude.

Tableaux et figures

Tableau 1: Catégories dichotomiques utilisées pour l'analyse des résultats

Tableau 2: Caractéristiques sociodémographiques des patients de l'étude

Tableau 3: Rapports entre la dépression et les caractéristiques cliniques des patients de l'étude

Figure 1: Diagramme de la sélection des patients

Références

1. De Ryck A, Brouns R, Fransen E, Geurden M et al. A prospective study on the prevalence and risk factors of poststroke depression. *Cerebrovasc Dis Extra*. 2013 Jan 26;3(1):1-13. **PubMed | Google Scholar**
2. Napon C, Kaboré A, Kaboré J. La dépression post-accident vasculaire cérébral au Burkina Faso. *Pan Afr Med J*. 2012; 13: 3. **PubMed | Google Scholar**
3. Altieri M, Maestrini I, Mercurio A, Troisi P et al. Depression after minor stroke: prevalence and predictors *Eur J Neurol*. 2012 Mar;19(3):517-21. **Google Scholar**
4. El Hussein N, Goldstein LB, Peterson ED, Zhao X et al. Depression and antidepressant use after Stroke and transient ischemic attack. *Stroke*. 2012 Jun;43(6):1609-1616. **PubMed | Google Scholar**
5. White CL, McClure LA, Wallace PM, Braimah J et al. The correlate and course of depression in patients with lacunar stroke: results from the secondary Prevention of subcortical strokes (SPS3 study). *Cerebrovasc Dis*. 2011;32(4):354-60. **PubMed | Google Scholar**
6. Oladiji JO, Sra A, Aina FA, Aiyejusunle CB. Risk factors of post-stroke depression among stroke survivors in Lagos, Nigeria. *Afr J Psychiatry (Johannesbg)*. 2009 Feb;12(1):47-51. **PubMed | Google Scholar**
7. Barker-Collo SL. Depression and anxiety 3 months post stroke: Prevalence and correlates. *Arch Clin Neuropsychol*. 2007 May;22(4):519-31. **PubMed | Google Scholar**
8. Glamcevski II MT, Lynne C, Mearthur LC, Chong HT et al. Factors associated with post-stroke depression, a Malaysian study. *Neurol J Southeast Asia*. 2002; 7: 9-12. **PubMed | Google Scholar**
9. Salter KL, Foley NC, Zhu L, Jutai JW et al. Prevention of Poststroke Depression: Does Prophylactic Pharmacotherapy Work. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2013 Nov;22(8):1243-51. **PubMed | Google Scholar**
10. Dalal S, Beunza JJ, Volmink J, Adebamowo C, et al. Non-communicable diseases in sub-Saharan Africa: what we know now. *Int J Epidemiol*. 2011 Aug;40(4):885-901. **PubMed | Google Scholar**
11. Longo-Mbenza B, Phanzu-Mbete LB, M'Buyamba-Kabangu JR, Tondangu K et al. Hematocrit and stroke in black Africans under tropical climate and meteorological influence. *Ann Med Interne (Paris)*. 1999 Apr;150(3):171-7. **PubMed | Google Scholar**
12. Carballeira Y, Dumont P, Borgacci S, Rentsch D et al. Criterion validity of the French version of Patient Health Questionnaire (PHQ) in a hospital department of internal medicine. *Psychol Psychother*. 2007 Mar;80(Pt 1):69-77. **PubMed | Google Scholar**
13. Valko PO, Bassetti CL, Bloch KE, Held U et al. Validation of the fatigue severity scale in a Swiss cohort. *Sleep*. 2008 Nov;31(11):1601-7. **PubMed | Google Scholar**
14. Huybrechts KF, Caro JJ, Xenakis JJ, Vemmos KN. The prognostic value of the modified Rankin Scale score for long-term survival after first-ever stroke. Results from the Athens Stroke Registry. *Cerebrovasc Dis*. 2008;26(4):381-7. **PubMed | Google Scholar**
15. Dujardin K. Échelle lilloise d'apathie - Lille apathy rating scale (LARS). *Pratique Neurologique- FMC*. 01/2010; 1(1):16-30. **PubMed | Google Scholar**
16. Sternberg, S. The discovery of processing stages: Extensions of Donders' Method In Koster WG (Ed.), *Attention and performance II*, Pp 276-315. 1969. Amsterdam. North- Holland Publishing Company. **PubMed | Google Scholar**
17. O'Donnell MJ, Xavier D, Liu L, Zhang H et al. Risk factors for ischaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in 22 countries (the INTERSTROKE study): a case-control study. *Lancet*. 2010 Jul 10;376(9735):112-23. **PubMed | Google Scholar**
18. Tennen G, Hermann N, Black SE, Levys KS et al. Are vascular risk factors associated with Post-stroke depression. *J Geriatr Psychiatry Neurol*. 2011 Dec;24(4):215-21. **PubMed | Google Scholar**
19. Meyer BC, Raman R, Ernstrom K, Tafreshi GM et al. Assessment of Long Term Outcomes for the STRoKE DOC Telemedicine Trial (STRoKE DOC-LTO). *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2012 May;21(4):259-64. **PubMed | Google Scholar**
20. Heikinheimo T, Chimbayo D, Kumwenda JJ, Kampondeni S et al. Stroke Outcomes in Malawi, a Country with High Prevalence of HIV: A Prospective Follow-Up Study. *PLoS One*. 2012;7(3):e33765. **PubMed | Google Scholar**
21. Jorge RE, Starkstein SE, Robinson RG. Apathy following stroke. *Can J Psychiatry*. 2010; 55(6):350-354. **PubMed | Google Scholar**
22. Marasco G, Iavarone A, Ronga B, Martini V et al. Depressive symptoms in patients admitted to a semi-intensive Stroke Unit.

- Acta Neurol Belg. 2011 Dec;111(4):276-81. **PubMed | Google Scholar**
23. Berg A, Palomaki H, Lehtihalmes M, Phil L et al. Poststroke depression: an 18-month follow-up. *Stroke*. 2003 Jan;34(1):138-43. **PubMed | Google Scholar**
 24. Pohjasvaara T, Leppavuori A, Siira I, Vataja R et al. Frequency and clinical determinants of poststroke depression. *Stroke*. 1998 Nov;29(11):2311-7. **PubMed | Google Scholar**
 25. Hermann N, Black Se, Lawrence J, Szekely C et al. The Sunnybrook Stroke Study: a prospective study of depressive symptoms and functional outcome. *Stroke*. 1998 Mar;29(3):618-24. **PubMed | Google Scholar**
 26. Singh A, Black SE, Hermann N, Leibovitch FS et al. Functional and neuroanatomic correlations in poststroke depression. *Stroke*. 2000 Mar;31(3):637-44. **PubMed | Google Scholar**
 27. Sienkiewicz-Jarosz H, Milewska D, Bochy'ska A, Che'mniak A et al. Predictors of depressive symptoms in patients with stroke- a three-month follow-up. *Neurol Neurochir Pol*. 2010 Jan-Feb;44(1):13-20. **PubMed | Google Scholar**
 28. Hackett ML, Anderson CS. Predictors of Depression after Stroke : A Systematic Review of Observational Studies. *Stroke*. 2005 Oct;36(10):2296-301. **PubMed | Google Scholar**
 29. Burvill P, Johnson G, Jamrozik K, Anderson C et al. Risk Factors For Post-Stroke Depression. *Int J Geriatr Psychiatry*. 1997 Feb;12(2):219-26. **PubMed | Google Scholar**
 30. Choi-Kwon S, Han K, Choi S, Suh M et al. Poststroke depression and emotional incontinence: Factors related to acute and subacute stages. *Neurology*. 2012 Apr 10;78(15):1130-7. **PubMed | Google Scholar**
 31. Chau JP, Thompson DR, Chang AM, Woo J et al. Depression among Chinese stroke survivors six months after discharge from a rehabilitation hospital. *J Clin Nurs*. 2010 Nov;19(21-22):3042-50. **PubMed | Google Scholar**
 32. Robinson RG, Spalletta G. Poststroke depression: a review. *Can J Psychiatry*. 2010 Jun;55(6):341-9. **PubMed | Google Scholar**
 33. Carod-Artal FJ, Ferreira Coral L, Trizotto DS, Menezes Moreira C. Poststroke depression: prevalence and determinants in Brazilian stroke patients. *Cerebrovasc Dis*. 2009;28(2):157-65. **PubMed | Google Scholar**
 34. Pandian JD, Kaur A, Jyotsna R, Sylaja PN et al. Complications in Acute Stroke in India (CAST-I): A Multicenter Study. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2012 Nov;21(8):695-703. **PubMed | Google Scholar**
 35. Nys GM, van Zandvoort MJ, van der Worp HB, de Haan EH et al. Early depressive symptoms after stroke: neuropsychological correlates and lesion characteristics. *J Neurol Sci*. 2005;228(1):27-33. **PubMed | Google Scholar**
 36. De Groot MH, Phillips SJ, Eskes GA. Fatigue Associated With Stroke and Other Neurologic Conditions: Implications for Stroke Rehabilitation. *Arch Phys Med Rehabil*. 2003 Nov;84(11):1714-20. **PubMed | Google Scholar**
 37. Glader EL, Stegmayr B, Asplund K. Poststroke Fatigue: A 2-Year Follow-Up Study of Stroke Patients in Sweden. *Stroke*. 2002 May;33(5):1327-33. **PubMed | Google Scholar**
 38. Schepers V, Visser-Meily A, Ketelaar M, Lindeman E. Post-stroke fatigue: course and its relation to personal and stroke-related factors. *Arch Phys Med Rehabil*. 2006 Feb;87(2):184-8. **PubMed | Google Scholar**
 39. Van de Port IGL, Kwakkel G, Bruin M, Lindeman E. Determinants of depression in chronic stroke: a prospective cohort study. *Disability and Rehabilitation*. 2007; 29(5):353-358. **PubMed | Google Scholar**
 40. Staub F, Bogousslavsky J. Post-Stroke Depression or Fatigue. *Eur Neurol*. 2001; 45(1):3-5. **PubMed | Google Scholar**
 41. Colle F, Bonan I, Gellez Leman MC et al. Fatigue après accident vasculaire cérébral. *Ann Readapt Med Phys*. 2006 Jul;49(6):272-6, 361-4. **PubMed | Google Scholar**
 42. Withall A, Brodaty H, Altendorf A, Sachdev PS. A longitudinal study examining the independence of apathy and depression after stroke: the Sydney Stroke Study. *Int Psychogeriatr*. 2011 Mar;23(2):264-73. **PubMed | Google Scholar**
 43. Hama S, Yamashita H, Yamawaki S, Kurisu K. Post-stroke depression and apathy: Interactions between functional recovery, lesion location, and emotional response. *Psychogeriatrics*. 2011; 11: 68-76. **PubMed | Google Scholar**
 44. Mouchabac S. Comportements impulsifs, agressivité et oxyde nitrique. *Tendances et Débats*. 2009; 36: 19-28. **PubMed | Google Scholar**
 45. Erickson K, Drevets WC, Clark L, Cannon DM et al. Mood-Congruent Bias in Affective Go/No-Go Performance of Unmedicated Patients With Major Depressive Disorder. *Am J Psychiatry*. 2005 Nov;162(11):2171-3. **PubMed | Google Scholar**

Tableau 1: Catégories dichotomiques utilisées pour l'analyse des résultats

Variables	Catégories pour l'analyse	Critères
Dépression	Minimale à légère	$1 \leq \text{Score PHQ9} \leq 9$
	Modérée à sévère	$10 \leq \text{Score PHQ9} \leq 27$
Etat clinique neurologique	Atteinte légère	$1 \leq \text{Score NIHSS} < 5$
	Atteinte modérée à sévère	$\text{Score NIHSS} \geq 5$
Fatigue	Compatible avec la dépression	$\text{Score FSS} \geq 4.5$
	Fatigue sans dépression	$\text{Score FSS} < 4.5$
Invalidité	Capable de marcher sans aide	$\text{Score Rankin} \leq 3$
	Incapable de marcher sans aide	$\text{Score Rankin} > 3$
Apathie	Modérée à sévère	$\text{Score Lars} \leq -17$
	Absente ou tendance	$\text{Score Lars} > -17$
Go/no go	Pathologique	Temps de réaction élevée
	Non pathologique	Dans les normes

Tableau 2: Caractéristiques sociodémographiques des patients		
Paramètres sociodémographiques	n	%
Sexe		
Hommes	35	62.50%
Femmes	21	37.50%
Age en années		
15-24	1	1.80%
25-34	5	8.90%
35-44	4	7.10%
45-54	17	30.40%
55-64	15	26.80%
65-74	13	23.20%
75-84	1	1.80%
Niveau d'étude		
Sans diplôme	8	14.30%
Primaire	17	30.40%
Secondaire	15	26.80%
Graduat ⁽¹⁾	6	10.70%
Licence ou plus ⁽²⁾	10	17.90%
Religion		
Catholique	27	48.20%
Protestant	7	12.50%
Kimbanguiste	2	3.60%
Musulman	1	1.80%
Réveil	13	23.20%
Autres	6	10.70%
Alcool		
Présence	44	78.60%
Absence	12	21.40%
Tabac		
Présence	14	25.00%
Absence	42	75.00%
⁽¹⁾ Graduat: premier cycle d'enseignement supérieur ou universitaire en RD Congo ; ⁽²⁾ Licence : deuxième cycle d'enseignement supérieur ou universitaire en RD Congo		

Tableau 3: Rapports entre la dépression et les caractéristiques cliniques

Paramètres Cliniques	Modalités	Dépression		OR (IC 95%)	P
		n	%		
Antécédent d'HTA	Absent	4	30.8	1	0.281
	Présent	8	18.60	0.51 (0.12-2.09)	
Antécédent de diabète	Absent	11	23.91	1	0.308
	Présent	1	10	0.35 (0.04-3.11)	
Antécédent d'HTA familiaux	Absent	4	19	1	0.506
	Présent	8	22.86	1.26 (0.32-4.83)	
Antécédents familiaux de diabète	Absent	10	22.72	1	0.496
	Présent	2	16.67	0.68 (0.12-3.63)	
Echelle NIHSS	Légère	0	0	1	0.005
	Modérée+sévère	12	31.57	indéfini	
Rankin	Capable de marcher sans aide	4	11.11	1	0.016
	Incapable de marcher sans aide	8	40	5.33 (1.35-21.02)	
Durée maladie	Durée <6 mois	3	25	1	0.504
	Durée ≥ 6 mois	9	20.45	0.77 (0.18-3.45)	
Score FSS	Fatigue sans dépression (<4.5)	6	14	1	<0.001
	Compatible avec la dépression (≥4.5)	5	83.33	30.71 (3.10-303.56)	
Apathie	Absente ou légère	2	6.45	1	0,003
	Modérée+sévère	9	37.5	8.70 (1.66-45.48)	
État de santé autoévalué	Bon	5	12.82	1	0.024
	Mauvais	7	41.17	4.76 (1.24-18.31)	
Go / No Go	Normale	7	24.00	1	0.737
	Pathologique	5	17.86	1.53 (0.42-5.57)	

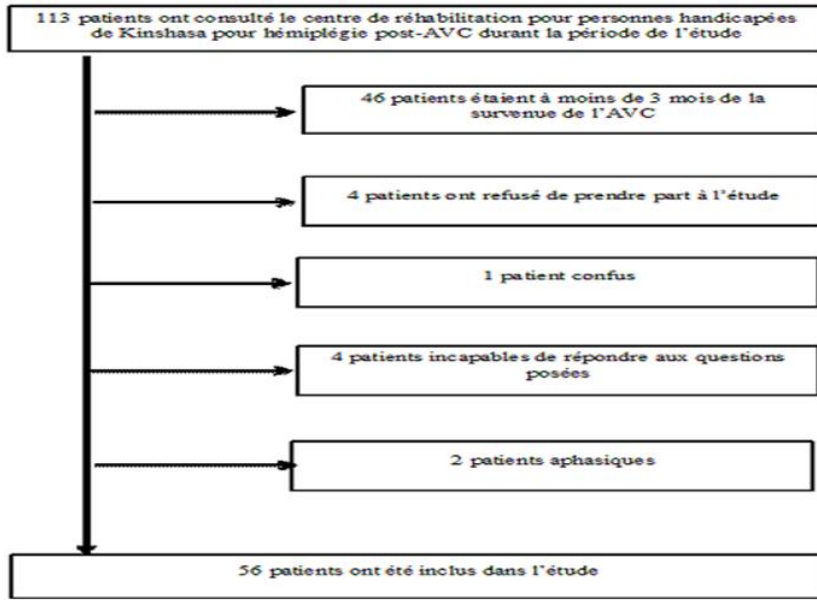


Figure 1: Diagramme de la sélection des patients