

FACTEURS DE RISQUE ET ETIOLOGIES DES AVC DE L'ADULTE JEUNE AU CHU DE BOGODOGO A OUAGADOUGOU.

Risk factors and aetiologies of stroke in young adults in Bogodogo university hospital, Ouagadougou.

Bademain Jean Fabrice Ido¹, Wind-Lassida Franck Roger Bamogo¹, Alfred Anselme Dabilgou², Christian Napon¹, Bawindsongre Jean Kabore².

1. Service de neurologie, centre hospitalier universitaire de Bogodogo, Ouagadougou, Burkina Faso ; 2. Service de neurologie, centre hospitalier universitaire Yalgado Ouédraogo, Ouagadougou, Burkina Faso.

Auteur correspondant : Bademain Jean Fabrice IDO, Service de neurologie, centre hospitalier universitaire de Bogodogo, Ouagadougou, Burkina Faso, 14 BP 371 Ouagadougou 14. E-mail : idojfabrice@yahoo.fr

RÉSUMÉ

Introduction : Les accidents vasculaires cérébraux (AVC) sont des pathologies graves survenant le plus souvent chez le sujet âgé. Le but de ce travail était d'étudier les facteurs de risque et les étiologies de l'AVC de l'adulte jeune. **Patients et méthodes :** Il s'est agi d'une étude transversale et rétrospective incluant tous les sujets d'âge compris entre 15 et 45 ans, hospitalisés pour AVC dans le service de neurologie du CHU de Bogodogo entre le 1^{er} Avril 2017 et le 31 Mars 2019 et ayant un dossier complet. **Résultats :** Quarante-quatre cas d'AVC concernaient les sujets jeunes, soit 8,46% de l'ensemble des AVC. On notait 59,1% d'AVC ischémique et 40,9% d'AVC hémorragique. L'âge moyen était de 37,45 ± 5,94 ans. Le sex-ratio était 2,14. La sédentarité (72,22%), l'HTA (59,09%) et le diabète (25%) étaient les principaux facteurs de risque. L'étiologie a été retrouvée chez 77,27% des patients. Il s'agissait principalement de l'athérosclérose et les cardiopathies emboligènes pour l'AVC ischémique et de l'HTA pour l'AVC hémorragique. **Conclusion :** Les AVC du sujet jeune sont relativement peu fréquents au CHU de Bogodogo. Une prévention des facteurs de risque vasculaire permettrait d'éviter une augmentation de leur fréquence. **Mots clés :** Accidents vasculaires cérébraux (AVC), facteurs de risque, sujet jeune, Burkina-Faso, Afrique.

ABSTRACT

Introduction: Stroke is a common and serious disease occurring most often in the elderly. The aim of our study was to describe risk factors and causes of stroke in young adults. **Patients and methods:** This was a retrospective study including patients whose age was between 15 and 45 years, hospitalized in the neurology department of the Bogodogo University Hospital for stroke between April 1, 2017 and March 31, 2019. **Results:** Forty-four stroke cases involved young adults, it represented 8.46% of total stroke. Among those cases, 59.1% was ischemic stroke and 40.9% was hemorrhagic stroke. The Mean age was 37.45 ± 5.94 years. The sex-ratio was 2.14. Physical inactivity (72.22%), high blood pressure (59.09%) and diabetes (25%) were the main risk factors. Aetiologies were found in 77.27% of cases. They were dominated by atherosclerosis and cardioembolism in ischemic stroke, and by high blood pressure in hemorrhagic stroke. **Conclusion:** Stroke in young adults at Bogodogo University Hospital is relatively infrequent. Prevention of risk factors would prevent an increase in its frequency. **Key words:** Stroke, risk factors, young adults, Burkina-Faso, Africa.

INTRODUCTION

L'accident vasculaire cérébral (AVC) se définit comme étant la survenue d'un déficit neurologique attribuable à une cause vasculaire focale [1].

Selon l'organisation mondiale de la santé (OMS), le Burkina Faso comme les autres pays en voie de développement, est dans une phase de transition épidémiologique marquée par un affranchissement progressif des problèmes d'insécurité alimentaire, d'hygiène et de pauvreté et une augmentation de l'incidence des maladies chroniques non transmissibles telles que les maladies cardiovasculaires pouvant aboutir aux AVC [2].

En effet, les 30 dernières années, l'Afrique subsaharienne a connu une augmentation substantielle du taux d'incidence des AVC avec

un rajeunissement des patients comparative-ment aux pays développés [3].

Ainsi, de nombreux auteurs ont fait le constat que les AVC, longtemps considérés comme une maladie du sujet âgé, sont en augmentation chez l'adulte jeune en Afrique sub-saharienne, posant un problème de santé publique du fait des conséquences socioéconomiques du handicap fonctionnel qui en résulte [3,4,5,6].

L'objectif de cette étude était de décrire les facteurs de risque et les étiologies des AVC de l'adulte jeune au CHU de Bogodogo (Burkina Faso).

PATIENTS ET METHODES

Il s'agissait d'une étude transversale rétrospective réalisée dans le service de neurologie du CHU de Bogodogo du 1^{er} Avril 2017 au 31 Mars 2019. Ont été inclus tous les

patients d'âge compris entre 15 et 45 ans hospitalisés dans le service pendant notre période d'étude pour AVC et ayant un dossier complet. Le diagnostic d'AVC a été retenu sur la base des arguments cliniques et radiologiques (TDM et/ou IRM). La définition de l'adulte jeune en ce qui concerne les AVC ne fait pas consensus. En effet, dans la littérature les limites inférieures d'âge varient entre 15 et 18 ans et celles supérieures entre 45 et 65 ans [7]. Dans cette étude, nous avons retenu l'âge compris entre 15 et 45 ans. Pour les patients qui répondaient à nos critères d'inclusion, nous avons étudié leurs caractéristiques sociodémographiques (âge, sexe, lieu de résidence, profession), leurs antécédents et facteurs de risque vasculaire et les données de leurs examens paracliniques (électrocardiogramme, échographie cardiaque, échographie doppler des vaisseaux du cou, numération avec formule sanguine (NFS), glycémie veineuse à jeun, créatininémie, urée sanguine, triglycérides, cholestérol total, HDL-cholestérol, LDL-cholestérol.) Les données ont été recueillies et analysées par le logiciel Epi-info version 7.2.3. Le seuil de significativité a été fixé à 0,05.

RESULTATS

Au cours de la période d'étude, 520 patients ont été hospitalisés dans le service de neurologie du CHU de Bogodogo pour AVC. Parmi ces patients, 44 (8,46%) répondaient à nos critères d'inclusion. Sur les 44 cas d'AVC de l'adulte jeune, 18 patients (40,9%) avaient présenté un AVC hémorragique (AVCH) et 26 (59,1%) un AVC ischémique (AVCI).

L'âge moyen des patients était de $37,45 \pm 5,94$ ans avec des extrêmes à 25 ans et 45 ans. La Figure 1 nous présente la répartition des patients par tranche d'âge. On notait une prédominance masculine avec un sex-ratio de 2,14. Selon la profession, on notait 8 travailleurs du secteur primaire (18,18%), 6 du secteur secondaire (13,63%) et 30 du secteur tertiaire (68,18%). La résidence était rurale chez 08 patients (18,18%) et urbaine chez 36 patients (81,81%).

La sédentarité (72,22%) et l'hypertension artérielle (HTA) (59,09%) étaient les facteurs de risque vasculaire les plus fréquents (Tableau 1). L'examen neurologique notait une hémiplégie chez 38 patients (86,36%), des troubles du langage chez 13 patients (29,54%) une hypoesthésie cutanée chez 8 patients (18,18%) et des troubles de la conscience chez 4 patients (9,09%).

L'électrocardiogramme et l'échographie cardiaque bien que normaux dans la majorité des cas, ont révélé des anomalies chez certains patients. Les plus fréquentes étaient les hypertrophies ventriculaires et auriculaires gauches (Tableau 2 et 3).

Huit patients ont réalisé l'échographie-doppler des vaisseaux du cou pendant leur hospitalisation, des anomalies ont été retrouvées chez 4 d'entre eux. Il s'agissait de surcharge athéromateuse chez 2 patients, de plaque calcifiée chez 1 patient et de plaque molle chez 1 patient.

En ce qui concerne les examens biologiques, la dyslipidémie était l'anomalie la plus fréquente (Tableau 4).

L'enquête étiologique a pu aboutir à un diagnostic chez 77,27% des patients. Pour les AVCI il s'agissait essentiellement de l'athérosclérose et des cardiopathies emboligènes, tandis que pour les AVCH, l'HTA était la principale cause (Figure 2).

DISCUSSION

Dans notre série, la fréquence des AVC du sujet jeune était de 8,46%. Cette fréquence varie beaucoup dans la littérature, le plus souvent du fait de la définition du sujet jeune qui diffère selon les études. Balogou et al. [8] avaient trouvé dans leur cohorte une fréquence de 10,8% de patients d'âge compris entre 15 et 45 ans, tandis que Owolabi et al. [6] au Nigeria avaient trouvé 29,3% de patients âgés de 18 à 40 ans, et Boubayi Moutoula Latou et al. [9] avaient quant à eux trouvés 32,8% de patients âgés de 18 à 55 ans. Au-delà de la tranche d'âge moins grande dans notre cohorte qui pourrait expliquer la faible fréquence trouvée, le caractère rétrospectif de notre étude fait qu'elle peut présenter des biais, ce qui constitue la principale limite de notre travail.

On notait une prédominance masculine avec un sex-ratio à 2,14. La plupart des auteurs qui ont travaillé sur le sujet ont aussi trouvé une prédominance masculine [9,10]. Cela s'explique par la présence plus élevée des facteurs de risque chez les hommes mais aussi par le fait que les jeunes femmes bénéficient de l'influence protectrice des œstrogènes naturels sur le profil lipidique, la sensibilité à l'insuline et sur la pression artérielle [6,11].

L'âge moyen dans notre cohorte était de $37,45 \pm 5,94$. Il se situe dans la fourchette d'âge de 35 à 43 ans trouvée par la plupart des études [9,12].

La sédentarité et l'HTA étaient les facteurs de risque les plus fréquents dans notre étude, suivis du diabète, du tabagisme et de l'alcoolisme. Il s'agit en effet des principaux facteurs de risque de l'AVC du sujet jeune décrits dans la littérature [5,9]. Plusieurs travaux ont montré qu'en Afrique, les facteurs de risque vasculaire étaient plus présents chez les sujets jeunes [13,14]. Une association de facteurs tels que l'adoption par les jeunes africains du mode de vie occidental, et la prédisposition génétique qui rend les sujets de race noire plus enclins à présenter un AVC et à

un âge plus jeune pourrait expliquer ce fait [15, 16].

Aussi, 68,18% des patients de notre série travaillaient dans le secteur tertiaire, et seulement 18,18% dans le secteur primaire. Ce constat, bien que pouvant résulter d'un biais de recrutement lié au fait que notre étude se déroule dans un centre urbain, confirme le fait que les professions qui demandent moins d'effort physique prédisposent aux maladies métaboliques et vasculaires [17].

L'AVC ischémique était le type d'AVC le plus fréquent dans notre série. Plusieurs auteurs ont rapporté le même constat [6,8], certainement du fait de la prévalence élevée chez l'adulte jeune de facteurs tels que le tabagisme, la dyslipidémie et le diabète qui sont les principales causes de survenue de plaques d'athéromes [6, 13].

Les anomalies les plus fréquentes à l'ECG et à l'échographie cardiaque étaient les hypertrophies ventriculaires et auriculaires gauches. Il s'agit des complications cardiaques de l'HTA qui est l'un des principaux facteurs de risque dans notre cohorte [18].

En ce qui concerne le bilan biologique, la dyslipidémie était la première anomalie trouvée. En effet, il est établi que la dyslipidémie dans la population générale adulte a une fréquence qui varie entre 15 et 50% selon les études et les régions. Des efforts doivent donc être entrepris pour la sensibilisation sur l'adoption d'une bonne hygiène de vie, ainsi que pour un dépistage précoce et systématique de la dyslipidémie chez l'adulte jeune [19].

Contrairement aux auteurs occidentaux [20] pour lesquels avant 45 ans la principale étiologie des AVCI est la cardiopathie emboligène, dans notre série il s'agissait de l'athérosclérose. Ce constat souligne l'importance des facteurs de risque vasculaire chez l'adulte jeune dans notre contexte. Par contre pour l'AVCH la principale étiologie qui est l'HTA est également celle trouvée dans la littérature africaine et occidentale [5].

CONCLUSION

Les AVC du sujet jeune sont relativement peu fréquents au CHU de Bogodogo. Cependant, à la différence des données occidentales la principale étiologie des AVCI trouvée dans notre étude est l'athérosclérose, confirmant ainsi la forte prévalence des facteurs de risque vasculaire dans notre contexte. Une prévention efficace et précoce basée sur le dépistage et la prise en charge des facteurs de risque modifiables est indispensable pour éviter une augmentation de la fréquence des AVC chez les adultes de moins de 45 ans.

REFERENCES

1. WHO. World Health Report. Geneva: WHO; 2000.
2. Delpeuch BMF. La transition nutritionnelle, l'alimentation et les villes dans les pays en développement. Santé 2004;13:23-30.
3. Sarfo FS, Akassi J, Kyem G, Adamu S, Awuah D, Kantanka OS, et al. Long-term outcomes of stroke in a Ghanaian outpatient clinic. J Stroke Cerebrovasc Dis 2018;27:1090-1099.

4. Napon C, Sawadogo R, Lompo L, Dabilgou AA, Kabore J. Facteurs de risque et étiologies de l'accident vasculaire cérébral ischémique du sujet jeune au Burkina Faso. Méd Afr Noire 2011 ;58(12) :541-544.
5. Sarfo FS, Ovbiagele B, Gebregziabher M, Wahab K, Akinyemi R, Akpalu A, et al. Stroke among young west africans. Stroke 2018;49(5):1116-1122.
6. Owolabi LF, Ibrahim A. Stroke in young adults: A prospective study from northwestern Nigeria. IRSN Neurology 2012;10:1-5.
7. Ekker MS, Verhoeven JI, Vaartjes I, Van Nieuwenhuizen KM, Klijn CJM, de Leeuw FE. Stroke incidence in young adults according to age, subtype, sex, and time-trends: a nationwide registry-based study. Neurology 2019;92:1-11.
8. Balogou AAK, Grunitzky EK, Assogba K, Apetse K, Kombate D, Amouzouvi D. Stroke among youth (15 to 45 years old) in the neurological department of the medical teaching hospital, campus Lomé. AJNS 2008; 18: 9-11.
9. Boubayi Motoula Latou HD, Diatewa JE, Fouti Kouapele ER, Mpandzou GA, Sounga Bandzouzi PEG, Obondzo A, et al. Profil épidémiologique de l'AVC du sujet jeune à Brazzaville. Ann. Univ. M. NGOUABI 2020 ; 20(1-2) :61-73.
10. Bejot Y, Rouaud O, Gentil A, Caillier M, Manckoundia P, Pfitzenmeyer P, et al. Les accidents vasculaires cérébraux du sujet âgé : ce que nous avons appris du sujet jeune. Rev Neurol 2008 ;164(10) :809-814.
11. Blacher J, Kretz S, Sorbets E, Lelong H, Vallée A, Lopez-Sublet M. Epidémiologie de l'HTA : différences femme/homme. Presse Med 2019 ;48(11) :1240-1243.
12. Marini C, Russo T, Felzani G. Incidence of stroke in young adults: a review. Stroke Res Treat 2011; 2011: 535672.
13. Hien H, Tahita I, Dabiré E, Somda P, Sié A, Sakana L, et al. Poids épidémiologique des maladies non transmissibles au Burkina Faso. Enquête nationale STEPS 2013. Mali médical 2019;24(1):35-39.
14. Goeh Akue E, Afassinou YM, Ido B JF, Baragou S, Pessinaba S, Kumako V, et al. Age vasculaire et risque vasculaire chez les patients victimes d'accident vasculaire cérébral. Ann Cardiol Angeiol 2015;64(3):12-16.
15. Allen N. Racial/ethnic differences in stroke in young adults. Neuroepidemiology 2009 ; 32 (4) : 312.
16. Owolabi M, Sarfo F, Howard VJ, Irvin MR, Gebregziabher M, Akinyemi R, et al. SIREN-REGARDS collaboration. Stroke in indigenous Africans, African Americans and European Americans: interplay of racial and geographic factors. Stroke 2017;48: 1169-1175.
17. Séré L, Tiéno D, Yanogo S, Traore S, Nagabila Y, Ouedraogo D, et al. Prévalence du diabète et facteurs de risque cardiovasculaire associés dans une population rurale au Burkina Faso. MTSI-Bulletin 2021;1(1) : 1-8.
18. Fourcade L, Paule P, Mafart B. Hypertension artérielle en Afrique subsaharienne. Actualités et perspectives. Med Trop (Mars) 2007;67:559-567.

19. Noubiap JJ, Bigna JJ, Nansseu JR, Nyaga UF, Balti EV, Echouffo-Tcheugui JB, et al. Prevalence of dyslipidemia among adults in Africa: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Glob Health*2018;6(9):e998-e1007.
20. Grau A.J, Weimar C, Buggle F, Heinrich A, Goertler M, Neumaier S, et al. Risks factors, outcome, and treatment in subtypes of ischemic stroke: The German stroke data bank. *Stroke*2001; 32: 2559-2566.

Tableau 1 : Antécédents et facteurs de risque vasculaire des patients.

Facteurs de risques	Effectifs N=44	Fréquence (%)
Sédentarité	32	72,72
Hypertension artérielle	26	59,09
Diabète	11	25,00
Tabac	7	15,91
Alcool	6	13,63
Connectivite	1	4,54
Antécédent personnel d'AVC	1	2,27
Antécédent familial de maladie cardiovasculaire	10	22,72

Tableau 2 : Les résultats de l'ECG.

Résultats ECG	Effectifs N=44	Fréquence (%)
Normal	32	72,72
Hypertrophie ventriculaire gauche	26	59,09
Hypertrophie auriculaire gauche	11	25,00
Tachycardie sinusale	7	15,91
Fibrillation auriculaire	6	13,63
Bradycardie sinusale	1	4,54
Ischémie sous épicaudique	1	2,27
Bloc de branche droit incomplet	10	22,72

Tableau 3 : Les résultats de l'échographie cardiaque.

Résultats Echographie Cardiaque	Effectifs N= 31	Fréquence (%)
Normal	14	45,16
Trouble de la relaxation du Ventricule gauche	5	16,12
Hypertrophie ventriculaire gauche	4	12,90
Hypertrophie auriculaire gauche	4	12,90

Dilatation oreillette et ventricule gauche	1	3,22
Cardiomyopathie dilatée avec thrombus intraventriculaire	1	3,22
Bio prothèse mitrale fonctionnelle	1	3,22

Tableau 4 : Les anomalies mises en évidence par le bilan biologique.

Anomalies	Effectifs N= 44	Fréquence (%)
Hyperglycémie à jeun	13	29,54
Cholestérol total élevé	16	36,36
HDL cholestérol bas	8	18,18
LDL cholestérol élevé	21	47,72
Triglycérides élevés	14	31,81
Débit de filtration glomérulaire < 90ml/min/1,73 m2	3	6,81

Figure 1 : Distribution des patients selon la tranche d'âge

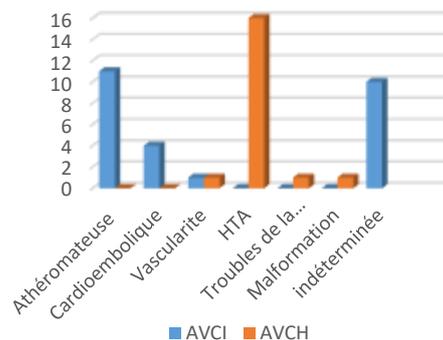
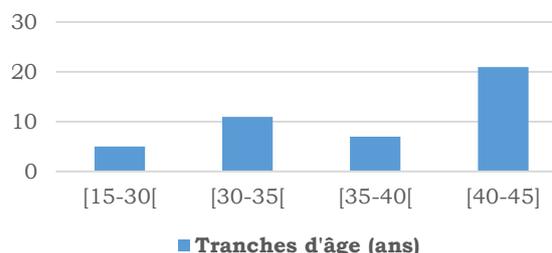


Figure 2 : Distribution des patients de chaque type d'AVC selon les étiologies.