

Prévalence et facteurs associés des déficits neurocognitifs chez les patients diabétiques admis au centre neuro-psychopathologique de Kinshasa

Hutu Kabamba V. ¹, Mayemba Nsundi J. ¹, Ntumba Lukusa A. ¹, Mishika Mukanya J. ¹, Mumbata Peso P¹, Mumbere Peghele P. ¹, Ntumba Mbombo S², Matondama- Nzuzi T. ³

(1) Service de consultations externes et des urgences, Centre Neuro-Psychopathologique, Université de Kinshasa.

(2) Service de Neurodiagnostic, Département de Neurologie ; Centre Neuro-Psychopathologique, Université de Kinshasa

(3) Service de Psychiatrie infanto-juvénile, Département de Psychiatrie, Centre Neuro-Psychopathologique, Université de Kinshasa.

RESUME

Objectif de l'étude. Préciser, chez les diabétiques, la fréquence et les facteurs associés des troubles neurocognitifs.

Patients et Méthode. Une étude cas-témoin menée de janvier à décembre 2020 au Centre Neuro-Psychopathologique de l'Université de Kinshasa. Le diabète sucré (DS) a été diagnostiqué selon les critères biologiques de l'OMS et les fonctions neurocognitives évaluées à l'aide du test de Grober et Buschke après un dépistage avec le community screening interview for dementia (CSI-D).

Résultats. Cinquante cas et 50 témoins ont été inclus. La fréquence globale des troubles neurocognitifs était de 58%. L'âge moyen des patients diabétiques atteints de troubles neurocognitifs était de 60,48 ± 6,90 ans avec un sex ratio (H/F) de 0,81. Les troubles neurocognitifs étaient en proportion élevés chez les diabétiques qui avaient un DS évoluant entre 6 et 10 ans. Les troubles mnésiques étaient associées au DS ; OR : 3,58, IC 95% [1,29-5,87], p = 0,003 ; avec prédominance d'amnésie d'évocation (65%). Les troubles neurocognitifs chez les diabétiques étaient influencés par l'âge ≥ 60 ans, l'HTA, le manque de ressource sûre de revenue financière, les AVC et la durée du diabète supérieure à 5 ans. Le DS demeurait, après ajustement sur différents facteurs, un facteur de risque des troubles neurocognitifs avec un OR ajusté = 3,63, IC 95% [1,86-6,70] et un p = 0,0001.

Conclusion. Les diabétiques sont plus enclins aux troubles neurocognitifs que les non diabétiques. Des facteurs de risque pouvant influencer la survenue de ces troubles ont été identifiés.

Mots clés : diabète sucré, CSI-D, facteurs associés, test de Grober et Buschke, trouble neurocognitif.

ABSTRACT

Objective. To specify, in diabetics, the frequency and associated factors of neurocognitive disorders.

Patients and Method. A case-control study conducted from January to December 2020 at the Neuro-Psychopathological Center of the University of Kinshasa. Diabetes mellitus (DM) was diagnosed according to WHO biological criteria and neurocognitive functions assessed using the Grober and Buschke test after screening by the community screening interview for dementia (CSI-D).

Results. Fifty cases and 50 controls were included. The overall frequency of neurocognitive disorders was 58%. The mean age of diabetic patients with neurocognitive disorders was 60.48 ± 6.90 years with a sex ratio (M/F) of 0.81. Neurocognitive disorders were in high proportion in diabetics who had DM evolving between 6 and 10 years. Memory disorders were associated with DM; OR: 3.58, 95% CI [1.29-5.87], p = 0.003; with predominance of evocation amnesia (65%). Neurocognitive disorders in diabetics were influenced by age ≥ 60 years, hypertension, lack of secure financial income, stroke and duration of diabetes more than 5 years. DM remained, after adjustment for various factors, a risk factor for neurocognitive disorders with an adjusted OR = 3.63, 95% CI [1.86-6.70] and a p = 0.0001.

Conclusion. Diabetics are more prone to neurocognitive disorders than non-diabetics. Risk factors that may influence the occurrence of these disorders have been identified.

Key words. diabetes mellitus, CSI-D, associated factors, Grober and Buschke test, neurocognitive disorder.

Correspondance

Hutu Kabamba V., Service de consultations externes, Département de Neurologie, Centre Neuro-Psychopathologique, Université de Kinshasa. BP : 825 Kinshasa XI, RD Congo

Téléphone : +243998264873

Email : docteurhkabamba@yahoo.fr

Article reçu : 19-04-2023 Accepté : 15-01-2024 Publié : 28-01-2024



Copyright © 2024. HUTU KABAMBA V. et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Pour citer cet article : HUTU KABAMBA V. et al. Prévalence et facteurs associés des déficits neurocognitifs chez les patients diabétiques admis au centre neuro-psychopathologique de Kinshasa. Revue de Médecine et de Santé Publique. 2024 ; 7(1) : 260 - 271.

INTRODUCTION

Les fonctions neurocognitives sont les processus cérébraux qui permettent l'acquisition et le maintien des connaissances. Ce sont des capacités et des compétences cérébrales qui permettent les opérations mentales. Elles incluent, entre autres : l'attention, le langage, la mémoire, la praxie, la gnose, l'orientation spatio-temporelle et les fonctions exécutives telles que la flexibilité, l'inhibition, la spontanéité et la planification (1). Le déficit de ces fonctions pose un problème de santé publique dans le monde.

Le diabète sucré (DS) est une maladie chronique qui survient lorsque la glycémie est élevée de façon permanente soit parce que le corps ne peut pas produire suffisamment d'insuline, n'en produit pas ou ne peut pas utiliser efficacement l'insuline qu'il produit (2). L'expansion mondiale du DS lui confère un caractère pandémique (3). Deux types de DS sont distingués. L'un est le DS de type 1 le moins courant et l'autre est le DS de type 2 le plus fréquent avec plus de 85% de cas (3).

Le DS est un problème majeur de santé publique en Afrique et la Fédération Internationale du Diabète (FID) estime que la prévalence, qui a varié entre 0,5 et 3% en 2007, pourrait atteindre un total de 15 millions de personnes atteintes de diabète en Afrique d'ici 2025 (4).

L'amélioration de la prise en charge des diabétiques a permis d'allonger leur espérance de vie, de réduire la mortalité et de mettre en évidence certaines complications du DS qui n'avaient pas le temps de se manifester auparavant. Les troubles neurocognitifs sont ainsi devenus une des complications du DS préoccupantes en santé publique (5). Dans beaucoup de pays du tiers-monde, le DS représente une des causes non négligeables d'atteinte du système nerveux et les effets du diabète sur le fonctionnement cérébral y sont de plus en plus étudiés (6). La plupart de ces études ont été menées dans des populations plus âgées où le vieillissement cérébral, l'affaiblissement de fonctions biologiques de l'organisme et la présence de plusieurs comorbidités peuvent surestimer la prévalence de ces troubles (7). L'effet du DS sur les fonctions cérébrales peut s'exprimer sous forme de : état dépressif, déclin neurocognitif léger, accident vasculaire cérébral et déclin neurocognitif majeur ou démence (7). L'association entre le DS et les troubles neurocognitifs reste largement non documentée en Afrique. En RDC, le DS a bénéficié de plusieurs études; cependant, nous n'avons trouvé aucune étude traitant de la question des troubles neurocognitifs chez les personnes atteintes de DS. Le but de cette étude était de préciser, chez les patients diabétiques, la fréquence et les facteurs associés des troubles neurocognitifs.

PATIENTS ET METHODE

Une étude cas-témoin a été menée de janvier à décembre 2020, dans le service de consultations externes au département de neurologie du Centre Neuro-Psychopathologique (CNPP) de l'Université de Kinshasa. Concernant la participation à cette étude, les cas et les témoins ont été consentants. Ces

participants ont donc été divisés en deux groupes : les cas étaient des patients diabétiques de tous les âges et les témoins étaient des patients non diabétiques également de tous les âges. Les témoins ont été choisis, sans aucun appariement, parmi les accompagnateurs des patients. Les patients ayant des antécédents d'épilepsie, qui avaient été dans un coma au cours des 3 derniers mois, qui présentaient des troubles sensoriels sévères, un délire ou une dépression n'ont pas été inclus. Les variables d'intérêt étaient épidémiologiques, cliniques et paracliniques.

Le DS a été diagnostiqué selon les critères biologiques de l'OMS (3) : glycémie à jeun ≥ 126 mg/dl ou glycémie casuelle ≥ 200 mg/dl à deux prises. Le DS a été classé en diabète de l'enfant (≤ 30 ans) et diabète de l'adulte (≥ 30 ans) selon l'âge du patient au moment du diagnostic. Le diagnostic des accidents vasculaires cérébraux était essentiellement basé sur des données cliniques et, dans certains cas, confirmé par tomodensitométrie. Le diagnostic de mono, poly-et multi neuropathie a été de nature clinique. La dépression a été évaluée à l'aide de l'outil d'inventaire de la dépression de Golberg ayant 18 items. L'évaluation des fonctions neurocognitives a été réalisée à partir du test de Grober et Buschke ou RL/RI-16, après un dépistage avec le community screening interview for dementia (CSI-D).

Les données ont été saisies à l'aide du logiciel Excel 2010 et analysées à l'aide de SPSS 21.0. Une valeur de $p = 0,05$ a été choisie comme seuil de signification pour toutes les analyses statistiques. Les modèles de régression logistique nous ont permis d'identifier les facteurs associés au développement des déficits neurocognitifs. Seuls les facteurs ayant des valeurs de $p < 0,20$ ont été retenus pour l'analyse multivariée.

RESULTATS

Nous avons inclus 50 cas et 50 témoins. La fréquence globale des troubles neurocognitifs était de 58% ($n=29$) chez les cas et 34% ($n=17$) chez les témoins. Les diabétiques étaient âgés de 35 à 80 ans avec un âge moyen de $51,25 \pm 6,55$ ans et les témoins étaient âgés de 38 à 75 ans avec un âge moyen de $55,68 \pm 9,48$ ans. L'âge moyen des patients atteints de troubles neurocognitifs était de $60,48 \pm 6,90$ ans pour les patients diabétiques et de $67,34 \pm 12,66$ ans pour les témoins. Concernant le sexe, 30 femmes (60%) et 20 hommes (40%) étaient diabétiques ; le sex ratio était de 0,67 (H/F). Seize femmes diabétiques (55,2%) et 13 hommes diabétiques (44,8%) présentaient des troubles neurocognitifs ; soit un sex ratio de 0,81 (H/F).

Chez les témoins, 25 (50%) ont été de sexe féminin et 25 (50%) de sexe masculin ; 11 (64,7%) sujets de sexe féminin et 6 (35,3%) de sexe masculin avaient des troubles neurocognitifs, soit un sex ratio de 0,55 (H/F).

Dans le groupe des patients diabétiques, la durée moyenne d'évolution du diabète était de $4,14 \pm 4,73$ ans [extrêmes 8 mois et 29 ans]. Les troubles neurocognitifs étaient en proportion élevés chez les patients diabétiques qui avaient un diabète évoluant entre 6 et 10 ans (Figure 1).

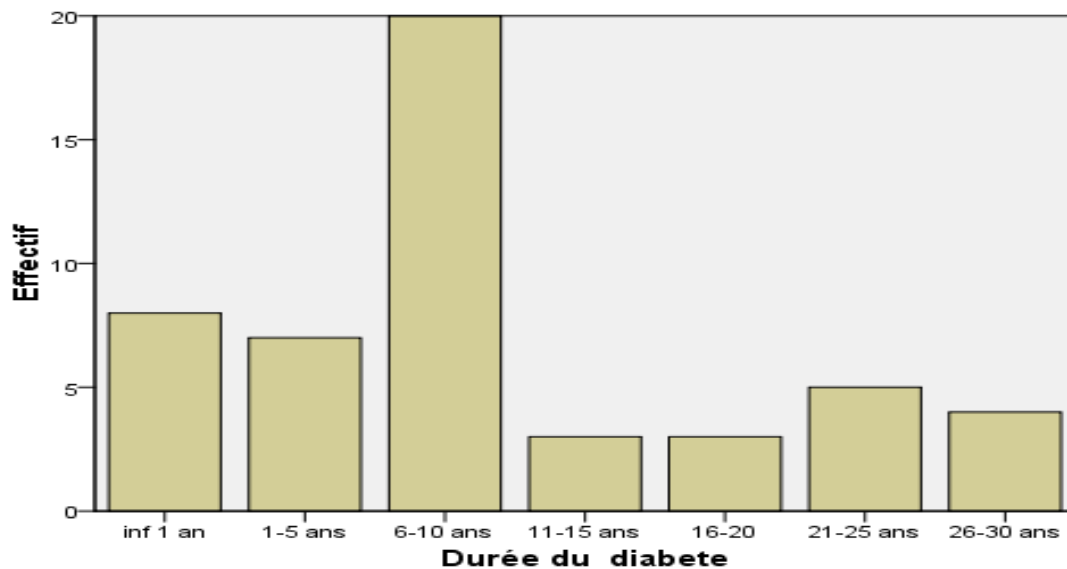


Figure 1 : Fréquence des troubles neurocognitifs en fonction de l'ancienneté du diabète

Trente et huit patients diabétiques (76%) étaient déséquilibrés avec un pourcentage moyen d'hémoglobine glyquée (HbA1C) de $9,7 \pm 2,3\%$ [Extrêmes 4 – 13%].

Sur la totalité des patients diabétiques, 48% (n=24) avaient un antécédent d'hospitalisation pour le diabète. Le délai moyen entre la dernière hospitalisation et l'inclusion était de $2,15 \pm 4,74$ ans [extrêmes : 5 mois – 6 ans]. Vingt-deux patients (44%) avaient un antécédent d'au moins un épisode d'acidocétose, avec une durée moyenne entre le dernier épisode et l'inclusion dans l'étude de $2,09 \pm 4,49$ ans [Extrêmes : 3 mois - 29 ans]. Neuf patients (18%) avaient rapporté au moins un épisode d'hypoglycémie, un patients (2%) ne pouvaient préciser si oui ou non, ils avaient présenté une hypoglycémie ni une acidocétose et 40 patients (80%) n'avaient aucun antécédent d'hypoglycémie. Le délai moyen entre l'inclusion dans l'étude et le dernier épisode d'hypoglycémie était de $1,20 \pm 1,16$ ans [Extrêmes 2 mois – 4 ans].

Chez les sujets diabétiques, les troubles amnésiques étaient fréquents (58,6%) avec prédominance d'amnésie d'évocation (65%). Le tableau 1 représente la répartition des différents types de troubles neurocognitifs.

Tableau 1. Répartition des différents troubles neurocognitifs dans les deux groupes.

| Types de trouble neurocognitif | | | Patients diabétiques n(%) | Témoins n(%) |
|--------------------------------|---------------|--------------|------------------------------|-----------------|
| Trouble Neurocognitif Majeur | | | 7(24,1%) | 3(17,7%) |
| Trouble Neurocognitif léger | Non amnésique | Unidomaine | 5(17,2%) | 4(23,5%) |
| | | Multidomaine | 3(10,4%) | 1(5,9%) |
| | Amnésique | Unidomaine | 6 (20,7%) | 4(23,5%) |
| | | Multidomaine | 8 (27,6%) | 5(29,4%) |
| Total | | | 29(100) | 17(100) |

Le diabète est un facteur indépendant, à l'analyse univariée, de risque de troubles neurocognitifs avec un OR = 2,68 et un intervalle de confiance à 95% [1,56-4,67], $p = 0,0013$.

Les tableaux 2 et 3 ci-dessous présentent l'analyse de risque des troubles neurocognitifs dans les deux groupes et chez les diabétiques respectivement. Quant aux différents types de troubles neurocognitifs, seuls les troubles neurocognitifs amnésiques (uni et multidomains) étaient associées au diabète, OR : 3,58, IC 95% [1,29-5,87], $p = 0,003$.

Tableau 2. L'analyse de risque de survenue des troubles neurocognitifs.

| Variables | | Patients diabétiques | | Témoins | | OR | IC95% | P |
|---------------------------------------|-------|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|-------------------|----------------|
| | | Avec TN n=29 | Sans TN n=21 | Avec TN n=17 | Sans TN n=33 | | | |
| Age \geq 60ans | | 12(41%) | 3(14%) | 11(65%) | 9(27%) | 3,70 | 2,04-6,96 | 0,001 |
| Age < 60ans | | 17(59%) | 18(86%) | 6(35%) | 24(73%) | 1,15 | 0,14-0,51 | 0,08 |
| Sexe (H/F) | Homme | 13(45%) | 10(48%) | 6(35%) | 19(58%) | 1,60 | 0,33-1,05 | 0,078 |
| | Femme | 16(55%) | 11(52%) | 11(65%) | 14(42%) | | | |
| Source de revenue (SSSRF/ASSRF) | SSSRF | 10(34%) | 8(38%) | 10(59%) | 19(58%) | 3,30 | 1,78-6,04 | 0,0001 |
| | ASSRF | 19(66%) | 13(62%) | 7(41%) | 14(42%) | | | |
| HTA | | 23(79%) | 10(48%) | 15(88%) | 13(39%) | 7,50 | 3,79-14,93 | 0,00001 |
| AVC | | 19(66%) | 14(67%) | 10(59%) | 7(21%) | 6,40 | 3,80-13,83 | 0,0001 |
| Prise d'alcool | | 3(10%) | 3(14%) | 2(12%) | 2(6%) | 0,55 | 0,60-4,15 | 0,371 |
| Prise de tabac | | 2(7%) | 1(5%) | 1(6%) | 2(6%) | 1,40 | 0,44-4,98 | 0,537 |
| Hypercholestérolémie totale | | 4(14%) | 2(10%) | 3(18%) | 2(6%) | 0,20 | 0,83-5,88 | 0,112 |
| Hyper LDL | | 9(31%) | 6(29%) | 5(29%) | 4(12%) | 1,10 | 1,23-4,07 | 0,039 |

| | | | | | | | |
|---------------------|---------|--------|--------|--------|------|------------|-------|
| Hypertriglycémie | 1(3%) | 1(5%) | 1(6%) | 1(3%) | 0,14 | 0,61-16,62 | 0,178 |
| Obésité | 11(38%) | 7(33%) | 7(41%) | 8(24%) | 0,55 | 0,85-2,87 | 0,138 |
| Insuffisance rénale | 3(10%) | 1(5%) | 0(0%) | 0(0%) | 0,27 | 0,71-54,75 | 0,097 |
| Cardiopathie | 6(20%) | 2(10%) | 1(6%) | 0(0%) | 0,28 | 0,70-52,76 | 0,216 |

TN= Trouble Neurocognitif

ASSRF : Avec source sûre de revenu financière (Salaire et entrepreneurs)

SSRF : Sans source sûre de revenu financière (chômeur et libéral)

HTA : Hypertension Artérielle

AVC : Accident Vasculaire Cérébral.

LDL : Low Density Lipoprotein

Tableau 3. Analyse des différentes variables chez les patients diabétiques

| Variables | | Patients diabétiques | | OR | IC95% | P |
|--------------------------------------|-------|----------------------|-----------------|-------------|-------------------|--------------|
| | | Avec TN n=29 | Sans TN n=21 | | | |
| Age ≥60 ans | | 12(41%) | 3(14%) | 4,46 | 1,62-12,33 | 0,004 |
| Age < 60ans | | 17(59%) | 18(86%) | 0,26 | 0,10-0,77 | 0,213 |
| Sexe (H/F) | Homme | 13(45%) | 10(48%) | 0,38 | 0,40-1,98 | 0,791 |
| | Femme | 16(55%) | 11(52%) | | | |
| Source de revenu (SSSRF/ASSRF) | SSSRF | 10(34%) | 8(38%) | 0,24 | 0,11-0,75 | 0,012 |
| | ASSRF | 19(66%) | 13(62%) | | | |
| HTA | | 23(79%) | 10(48%) | 3,91 | 1,63-9,42 | 0,001 |
| Type de diabète (DA/DJ) | DJ | 11(38%) | 11(52%) | 1,39 | 1,57-2,89 | 0,992 |
| | DA | 18(62%) | 10(48%) | | | |
| AVC | | 19(66%) | 14(67%) | 3,10 | 1,53-9,52 | 0,002 |
| Hyper LDL | | 9(31%) | 6(29%) | 3,90 | 0,50-3,02 | 0,641 |
| Acidocétose | | 13(45%) | 9(43%) | 2,40 | 0,47-2,36 | 0,886 |
| Hyperglycémie | | 19(66%) | 13(62%) | 0,41 | 0,56-2,99 | 0,524 |
| Hypoglycémie | | 6(21%) | 3(14%) | 0,40 | 0,55-4,81 | 0,35 |
| HbA1C >7 | | 21(72%) | 16(76%) | 2,25 | 0,33-2,14 | 0,727 |

| | | | | | |
|-------------------------------|---------|---------|------|------------|-------|
| Ancienneté du diabète > 5 ans | 15(52%) | 6(29%) | 2,37 | 1,03-5,50 | 0,041 |
| Néphropathie | 17(59%) | 12(77%) | 3,25 | 0,33-2,14 | 0,928 |
| Neuropathie | 11(38%) | 7(33%) | 2,90 | 0,51-2,79 | 0,657 |
| Rétinopathie | 3(10%) | 1(5%) | 0,40 | 0,44-35,92 | 0,212 |
| Traitements | | | | | |
| Régime seul | 3(10%) | 2(10%) | 2,62 | 0,10-2,57 | 0,438 |
| Insuline | 14(48%) | 9(43%) | 1,97 | 0,30-1,84 | 0,527 |
| ADo | 6(21%) | 3(14%) | 2,70 | 0,37-2,67 | 0,987 |
| ADO+insuline | 9(31%) | 6(29%) | 0,20 | 0,50-2,57 | 0,438 |

ADO: Antidiabétiques oraux associé à un régime diététique

Insuline : insuline associé à un régime diététique

DJ : Diabète du sujet Jeune (l'âge du patient lors de la découverte du diabète \leq 30 ans)

DA : Diabète de l'Adulte (l'âge du patient lors de la découverte du diabète $>$ 30 ans).

Le diabète demeure, après ajustement sur différents facteurs, un facteur de risque des troubles neurocognitifs avec un OR ajusté = 3,63, IC 95% [1,86-6,70] et un $p=0,0001$. Le modèle multivarié final est représenté dans le tableau IV.

DISCUSSION

Le manque d'outils transculturels explique la rareté des recherches évaluant la fonction neurocognitive en Afrique subsaharienne. L'utilisation préférentielle du CSI-D et du test de Grober-Buschke dans l'évaluation des fonctions neurocognitives dans notre étude est justifiée par le fait que ces instruments évaluent des différentes composantes de la mémoire, l'attention, la praxie, le langage et les reconnaissances (8, 9), et sont également largement appliqués dans les populations africaines (10, 11).

La fréquence des troubles neurocognitifs chez les patients diabétiques était de 58% avec un OR de 2,68 et un IC 95% [1,56-4,67], $p = 0,0013$ par rapport aux patients non diabétiques. Nos résultats sont similaires à ceux de plusieurs études africaines et d'ailleurs. Ossou-Nguet PM. et al. (10) ont rapporté une fréquence des troubles neurocognitifs de 57% chez les patients diabétiques contre 34% chez les patients non diabétiques. Luchsinger JA (12) a rapporté, une fréquence de 42.5% de MCI dans le groupe des diabétiques contre 34,5% chez les non diabétiques. Cependant, nos résultats sont supérieurs à ceux de Roy S. et al. (13) qui rapportent une fréquence de 19,5%. Cette différence est essentiellement liée aux populations étudiées, aux types et méthodologies d'études.

L'âge moyen de 60 ans chez les diabétiques et 67ans chez les témoins dans notre étude est superposable à ceux rapportés par plusieurs auteurs (10). Une étude menée chez des patients plus âgés (14) a rapporté un âge moyen supérieur au nôtre. La tranche d'âge la plus représentée dans notre étude, est superposable à celle rapportée dans la littérature (13). L'âge supérieur à 60 ans a été un facteur de risque indépendant de survenue des troubles neurocognitifs chez les patients diabétiques, comme l'ont aussi rapporté certains auteurs (10). Le vieillissement et ses conséquences, dont l'altération du système endocrinien, métabolique et vasculaire, sont à l'origine d'un dysfonctionnement cérébral.

Plusieurs auteurs rapportent le lien entre les troubles neurocognitifs et, d'une part, le déséquilibre de l'HbA_{1c} ainsi que, d'autre part, le déséquilibre glycémique (10). L'effet de l'hyperglycémie chronique et des fluctuations glycémiques sur la neurocognition résultent d'une majoration du stress oxydatif, de la dysfonction endothéliale, des produits avancés de la glycation et de l'hyperosmolarité cérébrale conduisant à une anomalie fonctionnelle et structurelle au niveau du cerveau, ainsi qu'à une insulino-résistance cérébrale (15). Cependant la petite taille de notre échantillon et la durée courte et limitée de notre étude expliqueraient l'absence d'association observée. La moitié de nos patients atteints de déficit neurocognitif avaient un diabète évoluant entre 6 et 10 ans. Dans la présente étude l'ancienneté du diabète supérieure à 5ans était un facteur de risque de survenue des troubles neurocognitifs [OR : 2,37 (IC 95% : 1,03-5,5) p=0,04]. Pernot B. et al. (16) ont rapporté une association entre la durée du diabète et le développement de troubles neurocognitifs.

L'association entre la durée du diabète et les troubles neurocognitifs est justifiée par le fait que le DS a souvent une évolution insidieuse et est souvent découvert au stade de complications. De même quelques auteurs (14) affirment que la durée du diabète joue un rôle important dans la pathogénèse de troubles neurocognitifs chez les sujets diabétiques. Certains, par contre, rapportent l'influence du DS sur les troubles neurocognitifs pour une durée supérieure à 10 ans (17). Aucune complication classique du diabète n'a influencé la survenue de troubles neurocognitifs dans notre série, comme dans les autres études (14). Cependant quelques auteurs (16) ont rapporté une influence de la néphropathie et la rétinopathie diabétique sur les fonctions neurocognitives. Les troubles neurocognitifs comme les autres complications du DS ont en partie les mêmes mécanismes physiopathologiques en passant par la microangiopathie. Notre étude rapporte des troubles mnésiques, à type d'atteinte de l'encodage ainsi que d'amnésie d'évocation, comme l'ont aussi rapporté plusieurs auteurs (10,16). Mais, certains auteurs (18) ont rapporté plus les troubles des fonctions exécutives, principalement des troubles de la flexibilité mentale, attentionnels, et de l'apprentissage. Ces troubles des fonctions neurocognitives influencent la capacité et l'aptitude du diabétique à recourir aux services de soins (19). Une méta-analyse (20) a montré que les troubles neurocognitifs du diabétique sont dominés par des troubles exécutifs, avec au premier plan, des troubles attentionnels suivis des troubles mnésiques et à une mesure moindre une

faible efficacité globale. La prédominance, dans notre série, de troubles neurocognitifs mnésiques suggérerait un risque possible d'évolution de ces diabétiques vers une démence de type Alzheimer. Certaines études affirment une augmentation sensible du risque de développer chez les sujets diabétiques tous les types de démence y compris la maladie d'Alzheimer (6)

CONCLUSION

Cette étude prouve à suffisance que les diabétiques sont plus enclins aux troubles neurocognitifs que les non diabétiques. La prise en charge précoce du diabète peut améliorer la fonction neurocognitive. Des facteurs de risque tels que l'âge du sujet, l'HTA, le manque de ressource sûre de revenu financière, les AVC et la durée du diabète peuvent influencer la survenue des troubles neurocognitifs chez les diabétiques. La recherche systématique de troubles neurocognitifs dans les plaintes d'admission est souhaitée pour un meilleur suivi des patients diabétiques. Des études approfondies alliant à la fois des marqueurs biologiques, l'imagerie cérébrale, les données électroencéphalographiques et les outils neuropsychologiques sont indispensables pour mieux appréhender la relation entre le diabète sucré et les troubles neurocognitifs.

REFERENCES

1. GIL R. Abrégé de Neuropsychologie clinique, 6ème édition, Edition Elsevier Masson, Paris. 2014:547 p
2. SAEEDI P, PETERSOHN I, SALPEA P, MALANDA B, KARURANGA S, UNWIN N, et al. Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition. *Diabetes Res Clin Pract*; DOI:10.1016/j.diabres.2019.107843.
3. OMS- Prévention et contrôle du diabète une stratégie pour la région Africaine de l’OMS- Aout 2007.AFR/DC57/7
4. INTERNATIONAL DIABETES FOUNDATION. IDF. Atlas-9th edition, accessed by : <http://www.org/on> Jun, 18th 2023.
5. VISCHER UM, BAUDUCEAU B, BOURDEL-MARCHASSON I, et al. Alfediam/SFGG French-speaking group for study of diabetes in the elderly. A call to incorporate the prevention and treatment of geriatric disorders in the management of diabetes in the elderly. *Diabetes Metab* 2009; 35: 168-77
6. AKOMOLAFE A, BEISER A, MEIGS JB, AU R, GREEN RC, FARRER LA, WOLF PA, SESHADRI S. Diabetes mellitus and risk of developing Alzheimer disease: results from the Framingham Study. *Archive of Neurology*. 2006;63:1551-5
7. MAYEDA ER, HAAN MN, KANAYA AM, YAFFE K, NEUHAUS J. Type 2 Diabetes and 10-year Risk of Dementia and cognitive Impairment Among Older Mexican Americans. *Diabetes Care*. 2013;36:2600-6
8. HALL KS, GAO S, EMSLEY CL, OGUNNIYI AO, MORGAN O, HENDRIE HC. Community screening interview for dementia (CSI 'D'); performance in five disparate study sites. *Int J Geriatr Psychiatry* 2000; 15: 521-531.
9. VAN DER LINDEN M, COYETTE F, POITRENAUD J, KALAFAT M, CALICIS F, WYNS C, ADAM S ET LE GREMEM. L'épreuve du rappel libre/ rappel indicé à 16 items. In: L'évaluation des troubles de la mémoire. Edition Solal, Marseille. 2004: pp25-47.
10. OSSOU-NGUIET PM, Davelle Doungou N. , Armel Mpandzou G. Emmanuel Ngouma Y.A. , Obondzo-Aloba K. , Franck Banzouzi L., Giles Kehoua, Germain Monabeka H. Troubles cognitifs et diabete de type 2 au Congo. *African Journal of Neurological Sciences*. Vol. 38 No. 1 (2019).P78-90
11. HUTU KABAMBA, V., OKITUNDU LUWA E-A, D., MUMBA-NGOYI, D., J. BOIVIN, M. & TSHALAKATUMBAY, D. (2022b). Facteurs de risque associés aux altérations neurocognitives observées chez l'adulte sous régime alimentaire principalement à base de manioc toxique. *Revue de neuropsychologie*, 14, 157-163.
12. LUCHSINGER JA. Type 2 diabetes and cognitive impairment: linking mechanisms. *Journal of Alzheimers Disease*. 2012;30:185-98

13. ROY S, KIM N, DESAI A, KOMARAGIRI M, BAXI N, JASSIL N, BLESSINGER M, KHAN M, COLE R, DESAI N, TERRIGNO R, HUNTER K. Cognitive Function and Control of Type 2 Diabetes Mellitus in Young Adults. *North American Journal of Medical Sciences*. 2015;7(5):220-6
14. UMEGAKI H, KAWAMURA T, UMEMURA T, KAWANO N. Factors associated with cognitive decline in older adults with type 2 diabetes mellitus during a 6-year observation. *Geriatrics and Gerontology International*. 2014;15:302-10
15. JAYARAMAN A, PIKE CJ. Alzheimer's disease and type 2 diabetes: multiple mechanisms contribute to interactions. *Current Diabetes Reports*. 2014;14:476
16. PERNOT B, BEAUFILS E, HOMMET C, CONSTANS T, MONDON K. Diabète de types 2 et troubles cognitifs: une revue de littérature. *NPG Neurologie-Psychiatrie-Gériatrie*. 2015;15:219-24
17. TULIGENGA RH, DUGRAVOT A, TABÁK AG, ELBAZ A, BRUNNER EJ, KIVIMÄKI M, SINGH-MANOUX A. Midlife type 2 diabetes and poor glycaemic control as risk factors for cognitive decline in early old age: A post-hoc analysis of the Whitehall II cohort study. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2014;2(3):228-35.
18. KODL CT, SEAQUIST ER. Cognitive dysfunction and diabetes mellitus. *Endocrine Review*. 2008; 29: 494- 511
19. TRAN D, BAXTER J, HAMMAN RF, GRIGSBY J. Impairment of Executive Cognitive Control in Type 2 Diabetes, and its Effects on Health-Related Behavior and Use of Health Services. *Journal of Behavioural Medicine*. 2014;37(3):414-22
20. MONETTE MC, BAIRD A, JACKSON DL. A meta-analysis of cognitive functioning in nondemented adults with type 2 diabetes mellitus. *Can J Diabetes*. 2014 Dec;38(6):401-8