

Disponible en ligne sur www.mdn.dz, www.asjp.cerist.dz et sur atrss.dz /Revue Médicale de l'HMRUO, Volume 9 N°2



Hôpital Militaire Régional Universitaire d'Oran

Docteur Amir Mohammed BENAÏSSA

LA REVUE MÉDICALE DE L'HMRUO

B.P 35 AHMED MEDAGHRI ORAN Tél: 041.58.71.79-83

Fax : 041.58.71.90 Email : hmruo@mdn.dz



Article original

Diabète sucré et état mental chez les sujets âgés: à propos de 330 cas

C.Hachichi

Hôpital du jour / Hôpital Central de l'Armée



Résumé

La frontière entre vieillissement cognitif normal et pathologique est difficile à préciser en pratique médicale courante en particulier chez le sujet âgé hospitalisé ou suivi en consultation externe ayant de multiples pathologies associées et exposé à la dénutrition. Il s'agit d'une étude prospective intéressant tous les sujets âgés (330 patients) pris en charge en consultation externe de diabétologie et en hospitalisation au service de médecine interne. L'état cognitif a été exploré par le MMSE (**Mini Mental State Examination**) de FOLSTEIN. L'âge moyen est de 70,42 ans. Notre population est à haut risque cardiovasculaire avec une hypertension (78,18%), dyslipidémie (69,09%). des troubles cognitifs chez 29,08% et un état dépressif chez 4,54%. Le déséquilibre glycémique (l'HBA1C > 8%) est constaté chez **87,88%** de nos patients. Les anomalies cognitives augmentent significativement avec l'âge et sont associées à un niveau socio-culturel bas et à la sédentarité ($p=0,009$). Des antécédents d'hypoglycémies fréquentes augmentent le risque de déclin cognitif chez les sujets diabétiques. Le diabète du sujet âgé est très souvent exposé au déclin cognitif, aux syndromes dépressifs, et au haut risque d'AVC souvent graves. Ces comorbidités liées à l'âge ont des répercussions somatiques, psychiques et sociales, mettant en jeu l'autonomie du malade entravant la prise en charge du diabète. D'où l'intérêt d'un dépistage précoce de ces troubles chez ces sujets.

Mots Clés : Troubles cognitifs, MMSE, Diabétique âgé, Dépression

Summary:

The boundary between normal and pathological cognitive aging is difficult to define in current medical practice, particularly in elderly patients hospitalized or followed in outpatient clinics with multiple associated pathologies and exposed to malnutrition. This is a prospective study involving all elderly subjects (330 patients) treated in an outpatient diabetology consultation and in hospitalization at the internal medicine department. The cognitive state was explored by FOLSTEIN's MMSE (Mini Mental State Examination). The average age is 70.42 years. Our population is at high cardiovascular risk with one with hypertension (78,2%), dyslipidemia (69,09%). Glycemic imbalance (HBA1C > 8%) is observed in 87.88% of our patients. Cognitive disorders in 29.08% and depression in 4.54%. Cognitive abnormalities increase significantly with age and are associated with a low socio-cultural level and sedentary lifestyle ($p=0.009$). A history of frequent hypoglycaemia increases the risk of cognitive decline in diabetic subjects. Diabetes in the elderly is very often exposed to cognitive decline, depressive syndromes, and a high risk of stroke, often

serious. These age-related comorbidities have somatic, psychic and social repercussions, involving the autonomy of the patient, hampering the management of diabetes. Hence the importance of early detection of these disorders in these subjects.

Keywords: Cognitive impairment, MMSE, Elderly diabetic, Depression

©2022. HMRUO.MDN|Tous Droits Réservés

Introduction

Chez le sujet âgé, le diabète est souvent associé à un risque accru de démence. La dysfonction cognitive y a été identifiée comme un facteur de risque significatif de développement d'hypoglycémie sévère qui augmenterait le risque de cette démence. L'âge avancé entraîne une réduction des performances mnésiques, une modification du sommeil, une altération de l'humeur, une tendance à la dépression ainsi qu'une réduction de la sensation de soif etc...

Le déclin cognitif et les syndromes démentiels représentent un lourd poids pour les patients et leur famille. Le risque de démence est majoré de 1,5 à 2 fois chez les sujets âgés avec un diabète de type 2 [1].

Toute possibilité d'action préventive de ces troubles doit être étudiée. Les patients porteurs d'un syndrome métabolique avec ou sans diabète souffrent plus souvent de syndromes dysexécutifs et de ralentissement de la vitesse mentale que les personnes qui en sont dépourvues. Au travers des études épidémiologiques, le diabète apparaît comme un facteur de risque de démences de tout type et de démences vasculaires. Le rôle du syndrome métabolique dans l'apparition de la démence d'Alzheimer reste débattu. Un score inférieur à 24/30 doit faire suspecter une confusion ou une démence.

Matériels et méthode

Etude descriptive, concernant 330 patients diabétiques de type 2 âgés de plus de 65 ans (149 H, 181 F). L'état cognitif a été exploré par le **MMSE** (*Mini Mental State Examination*), le score total varie de 0 à 30. Ce test ne permet pas de faire un diagnostic étiologique. Il explore les fonctions cognitives: la mémoire, l'apprentissage, Le calcul mental, les praxies, les gnosies. Selon le score MMSE, ces personnes démentes peuvent être classées en : démences sévères (MMSE entre 0 et 9), démences modérées (MMSE entre 10 et 18), de démences légères (MMSE entre 19 et 23) et de démences très légères (MMSE entre 24 et 30).

1. ORIENTATION TEMPS ET ESPACE (1 point par réponse exacte)

En quelle année sommes nous ?

Quelle saison ?

Quel mois ?

Quelle est la date ?

Quel est le jour de la semaine ?

Dans quelle ville sommes nous ?

Dans quel département ?

Dans quelle région ?

Quel est le nom de la rue ?

Quel est le nom de la pièce où nous sommes ?

SCORE (maximum 10)

2. APPRENTISSAGE

Donner 3 noms d'objets usuels (chaussure, fleur, porte)

Compter 1 point par mot correctement répété au 1er essai

SCORE (maximum 3)

3. ATTENTION ET CALCUL

Demander de compter, à partir de 100, en retirant 7 à chaque fois

Arrêter après 5 soustractions. Noter le nombre de réponse correcte

SCORE (maximum 5)

Si le patient refuse (score 0), on lui demande d'épeler le mot MONDE à l'envers. 1 point par lettre en bonne place

SCORE MONDE (maximum 5)

4. RAPPEL - MEMOIRE

Demander les 3 noms d'objets présentés auparavant

(1 Point par réponse correcte)

SCORE (maximum 3)

5. LANGAGE

Monter et demander le nom : stylo et montre (1point par item)

Faire répéter : "il n'y a pas de mais ni de si ni de et " : 1point ou 0

Faire exécuter un ordre triple : prenez cette feuille de papier, pliez la et jetez la par terre (1 point par item correct)

Faire lire et exécuter un ordre écrit : "fermez les yeux " : 1 point ou 0

Ecriture spontanée : une phrase. Ne pas donner d'exemple

(1 point pour une phrase simple. Orthographe et grammaire indifférentes)

Faire copier le dessin suivant :

1 point si les 2 polygones sont corrects et entrecoupés au niveau de leur angle droit

NB : Ce test est très sensible aux atteintes organiques débutantes

SCORE (maximum 9)



L'évaluation de la dépression a été réalisée à l'aide du **GDS** : (Gériatric Depression Scale) qui est un questionnaire d'évaluation en 30 items à réponse "oui" ou "non" (possibilité d'auto ou d'hétéro-évaluation). Il permet le dépistage de la dépression chez la personne âgée. Il a été traduit en français par Clément et al [2], et

validé par de nombreux travaux [3], le score seuil est de 10 [4].

Gériatric Dépression Scale

Valeur des réponses	1	0
1. Êtes-vous satisfait(e) de votre vie ?	oui	non
2. Avez-vous renoncé à un grand nombre de vos activités ?	oui	non
3. Avez-vous le sentiment que votre vie est vide ?	oui	non
4. Vous ennuyez-vous souvent ?	oui	non
5. Êtes-vous de bonne humeur la plupart du temps ?	non	oui
6. Avez-vous peur que quelque chose de mauvais vous arrive ?	oui	non
7. Êtes-vous heureux (se) la plupart du temps ?	non	oui
8. Avez-vous le sentiment d'être désormais faible ?	oui	non
9. Préférez-vous rester seul(e) dans votre chambre plutôt que de sortir ?	oui	non
10. Pensez-vous que votre mémoire est plus mauvaise que celle de la plupart des gens ?	oui	non
11. Pensez-vous qu'il est merveilleux de vivre à notre époque ?	non	oui
12. Vous sentez-vous une personne sans valeur actuellement ?	oui	non
13. Avez-vous beaucoup d'énergie ?	non	oui
14. Pensez-vous que votre situation actuelle est désespérée ?	oui	non
15. Pensez-vous que la situation des autres est meilleure que la vôtre ?	oui	non

Score 0 à 5 : normal

Score entre 5 et 9 : indique une forte probabilité de dépression

Score à 10 et plus : indique presque toujours une dépression

Résultats

1. Troubles cognitifs

Moyenne du score MMS	24,7 ±7,76
-----------------------------	-------------------

La moyenne de notre score obtenu au MMS est de 24,7 ±7,76

1.1. Score MMS selon le sexe

	N	%
Femmes	48	27,7
Hommes	177	22,2

P=0.0001

Il est significativement plus faible chez les femmes.

1.2. Répartition selon les classes du score MMS

	N	%	Démence
0-9	14	4,24	Sévère
10-18	60	18,18	Modérée
19-23	22	6,66	Légère
24-30	231	70	Très légère

Dans notre étude, la démence légère à modérée a été retrouvée chez près d'un patient sur quatre, et la démence sévère a été retrouvée chez 14 patients.

1.3. Démence selon le sexe

	Très légère à modérée		Sévère	
Score MMS	N	%	N	%
Femmes	175	96,68	8	4,41
Hommes	138	92,61	6	4,02

La prévalence de la démence très légère à modérée est plus élevée chez les femmes

1.4. Prévalence du degré de démence selon l'âge

	Très légère		Légère		Modéré e		Sévère	
	N	%	N	%	N	%	N	%
65-75	184	73	14	5,5	41	16,2	8	3,17
75-84	45	64,2	7	10	13	18,5	4	5,7
≥85 ans	1	0,12	1	12,5	6	75	0	0
Total	230	69,69	22	6,66	60	18,1	12	3,63

P<10⁻³

Dans notre étude, la prévalence selon la tranche d'âge de légère à sévère augmente proportionnellement de manière significative en fonction de l'âge.

1.5. Moyenne de l'ancienneté du DS selon le degré de démence

Ans	Durée d'évolution du diabète			
	Très légère	Légère	Modérée	Sévère
65-74	14,51±8	15,64±8	16,75±8	12,62±11
75-84	17,11±10	19,57±7	19,69±10	23,75±11
≥85 ans	15	7	16±7	0

$P=10^{-3}$

NB : Dans la démence sévère, trois patients sur huit présentent un diabète de découverte récente.

Le degré de la démence de la tranche d'âge de 65 à 84 ans est significativement proportionnel à la durée d'évolution du diabète.

1.6. L'équilibre du diabète selon le degré de la démence et les classes d'âges

Ans	HbA1c ≥ 7							
	Très légère		Légère		Modérée		Sévère	
	N	%	N	%	N	%	N	%
65-75	17	80,6	13	65	39	69,6	8	57,1
75-84	41	18,8	6	30	12	21,4	4	28,5
≥85 ans	1	0,4	1	0,4	5	89,2	0	0
Total	21		20		56		12	

Le déséquilibre du diabète augmente de manière significative selon le degré de sévérité de la démence chez les patients dit « moyennement âgés » et chez patients dit « très âgés » et de façon plus prononcée chez le sujet moyennement âgé présentant une démence sévère.

2. État dépressif

2.1. Prévalence de la dépression selon GDS

	N	%
0-5 (normal)	167	50,6
5-10 (risque de dépression)	148	44,8
11-15 (dépression sévère)	15	4,54

Un peu moins de la 1/2 présente un risque de dépression selon le questionnaire d'évaluation GDS. Et quinze patients présentent une dépression sévère.

2.2. Selon le score le sexe

	N	%
Femmes	90	27,27
Hommes	73	22,12

$P<10^{-3}$

Cet état dépressif est significativement plus fréquent chez la femme.

2.3. Selon la classification des sujets âgés

	Hommes		Femmes	
	N	%	N	%
65-75	38	11,51	44	13,33
75-84	23	6,96	28	8,48
≥85 ans	12	3,63	18	5,45
Total	73	22,16	90	27,27

La dépression est plus fréquente chez les sujets jeunes âgés des deux sexes.

La maladie d'Alzheimer a été retrouvée chez seulement 2 patients.

3. Maladie d'Alzheimer

Dans notre étude, la maladie d'Alzheimer a été retrouvée chez seulement deux patients.

Discussion

L'âge moyen de nos patients est de **70,42** ans. La durée moyenne d'évolution du diabète est de **15,6** ans. Le déséquilibre glycémique (l'HbA1C > 8%) est constaté chez **87,88%** de nos patients.

1. Troubles cognitifs

Chez le sujet âgé, le diabète est souvent associé à un risque accru de démence, aussi bien de la démence vasculaire, que de la maladie d'Alzheimer ou encore de

démence mixte. En marge de la démence, le diabète de type 2 peut être également responsable d'un déclin cognitif, sans toutefois que les troubles ne répondent aux critères actuels de démence.

Le diabète est souvent associé à d'autres facteurs de risque vasculaire, en particulier l'HTA, qui peuvent également retentir sur la cognition [5] et il faut que les études intègrent dans leur méthodologie ces facteurs de risque afin d'évaluer au mieux, le retentissement cognitif du diabète.

Le score moyen **MMS** est de **24,7/30**. Il est significativement plus élevé chez les hommes comparativement aux femmes (27,77 VS 22,24), Autrement dit, les femmes sont plus exposées à la démence, car, accréditées d'une meilleure longévité de vie.

Série	Pays	N	%
PAQUID	France	1461	17,8
GERODIAB	France	987	25,9
Adobo	Cote d'Ivoire	478	15,3
Ben Ahmed	Tunisie	110	60,9
Notre série	Algérie	330	29,8

Un score **MMS<24** témoignant d'un trouble cognitif, est retrouvé chez **29,08%** de nos patients. La maladie d'ALZHEIMER a été retrouvée chez seulement deux patients.

La démence de légère à modérée a été retrouvée chez 24,84% des patients, avec une prévalence significativement plus élevée chez les femmes. La démence sévère a été retrouvée chez 14 patients (**4,24%**), avec une prévalence égale dans les deux sexes.

Dans la cohorte **GERODIAB**, 25,9% présentent un score <24 [6] et 2,6% présentent une démence avérée, celle de la cohorte **PAQUID**, retrouve une prévalence de la démence de **17,8%** avec des démences sévères chez **26,1%**, des démences modérées chez 33%, des démences légères chez **32,1%** et **8,8%** de démences légères. Les démences concernent le plus souvent des femmes (**72,4%**) [7].

En Afrique, une étude Ivoirienne qui a porté sur 478 patients diabétiques âgés de plus de 65 ans retrouve une démence avérée chez 15,3% [8].

Au Maghreb, une étude **Tunisienne** retrouve une prévalence élevée de la démence (MMS<24) avec **60,9%** [9].

Cette prévalence de la démence relativement élevée dans notre population est probablement surestimée, elle est vraisemblablement expliquée en partie par la difficulté de la réalisation du test de Folstein (patient peu adhérent au test), de même que la réalisation d'un

examen neurologique minutieux chez le sujet âgé car, il nécessite une bonne coopération du patient avec des fonctions cognitives relativement bien conservées et une grande patience de la part du médecin.

La dysfonction cognitive chez les sujets âgés a été identifiée comme un facteur de risque significatif de développement d'hypoglycémie sévère qui peut aussi augmenter le risque de démence [10-11-12]. Cette démence engendre des troubles du comportement alimentaire et occasionne une mauvaise observance thérapeutique qui favorise la survenue des hypoglycémies. Néanmoins, ces hypoglycémies sont volontiers peu symptomatiques, elles se manifestent le plus souvent par une atteinte neurologique ou troubles psychiatriques qui peuvent égarer le diagnostic chez un patient présentant un déficit cognitif.

Ceci souligne, l'intérêt d'établir une stratégie thérapeutique, pour prévenir ces hypoglycémies en incluant le choix de l'anti hyperglycémiant et une cible d'HbA1c moins stricte chez les personnes âgées atteintes de troubles cognitifs.

2. La dépression

La dépression, lorsqu'elle est associée au diabète, a un impact extrêmement négatif sur la qualité de vie d'où l'intérêt d'un dépistage précoce de la dépression chez ces sujets.

Série	Pays	N	%
Bruce et al	Japon	100	14,2
PAQUID	France	1461	21,3
Adobo	Cote d'Ivoire	478	22,8
El Mouttaqui	Maroc	200	31
N. Zaghibi	Tunisie	192	14,5
Notre série	Algérie	330	4,54

Dans notre étude, quinze patients présentent une dépression sévère (**4,54%**) et un peu moins de la moitié (**44,84%**) présentent un risque de dépression selon l'échelle **GDS**. Elle est également plus fréquente chez femmes et les sujets jeunes âgés des deux sexes. Nos résultats ne rejoignent pas ceux de la littérature, qui retrouvent des chiffres de prévalences beaucoup plus élevés.

Dans la série de **Bruce et al**. Un état dépressif sévère était noté chez **14,2%** des diabétiques âgés, de plus de 70 ans et celle de la cohorte **PAQUID** la dépression touche 21,3% [7].

Au **Maghreb**, l'étude d'**El. Mouttaqui** retrouve un syndrome dépressif chez **31%** des patients [13] et celle tunisienne de **N. Zaghibi** qui a porté sur 144 patients diabétiques âgés retrouve **14,5%** de dépression [14].

Cette discordance de résultats s'explique : soit par un biais de recrutement et de méthodologie ou par, très probablement une caractéristique de notre population qui est moins exposée au risque de dépression.

Parmi les facteurs de risque de dépression chez la personne âgée, on peut citer la solitude, l'isolement social et affectif, le veuvage, le deuil, le sexe féminin, la perte d'autonomie, la présence de comorbidités (cancer, Parkinson, le diabète, AVC, IDM, l'HTA et la démence), ainsi que certaines prises médicamenteuses (B bloquants, antihypertenseurs centraux, neuroleptiques, BZD, L-DOPA, stéroïdes...).

La dépression est généralement corrélée à l'existence d'un handicap, à la durée du séjour hospitalier, et à un manque de soutien familial. On retrouve également une corrélation positive entre dépression et perte d'autonomie particulièrement chez la femme. Par ailleurs, le degré d'autonomie est corrélé à l'existence d'un handicap.

Conclusion

Chez le sujet âgé, le diabète est souvent associé à un risque accru de démence, aussi bien de la démence vasculaire, que de la maladie d'Alzheimer ou encore de démence mixte. En marge de la démence, le diabète de type 2 peut être également responsable d'un déclin cognitif, sans toutefois que les troubles ne répondent aux critères actuels de démence.

La démence engendre des troubles du comportement alimentaire et occasionne une mauvaise observance thérapeutique qui favorise la survenue des hypoglycémies se manifestant volontiers par une atteinte neurologique ou troubles psychiatriques qui peuvent égarer le diagnostic chez un patient présentant un déficit cognitif

La dépression, lorsqu'elle est associée au diabète, a un impact extrêmement négatif sur la qualité de vie d'où l'intérêt d'un dépistage précoce de la dépression chez ces sujets.

La dépression est généralement corrélée à l'existence d'un handicap, à la durée du séjour hospitalier, et à un manque de soutien familial. Il est retrouvé une corrélation positive entre dépression et perte d'autonomie.

Le diabète du sujet âgé est très souvent exposé au déclin cognitif, aux syndromes dépressifs, et au haut

risque d'AVC souvent graves, mettant en jeu l'autonomie du malade et entravant la prise en charge du diabète.

Bibliographie

- [1] *Cukierman T, Gerstein HC, Williamson JD.* Cognitive decline and dementia in diabetes-systematic overview of prospective observational studies. *Diabetologia* 2005; 48: 2460-9.
- [2] *Yesavage Ja, Brink TI, al.* Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *J Psychiatr Res* 1983; 17: 37-49.
- [3] *Clement Jp, Nassif Rf, Leger JM et al.* Mise au point et contribution à la validation d'une version française brève de la Geriatric Depression Scale de Yesavage. *L'Encéphale* 1997; 23 : 91-99
- [4] *Bouvard M, Cottraux J.* Protocoles et échelles d'évaluation en psychiatrie et en psychologie. Paris : *Masson* ; 1996.
- [5] *Allen KV, Frier BM, Strachan MW.* The relationship between type 2 diabetes and cognitive dysfunction: longitudinal studies and their methodological limitations. *Eur J Pharmacol* 2004 ; 490 :169-757
- [6] *Bernard Bauduceau, Jean Doucet, Jean-Pierre Le Floch, Christiane Verny.* BULLETIN EPIDEMIOLOGIQUE HEBDOMADAIRE cohorte GERODIAB : une étude française pour évaluer l'influence de l'équilibre glycémique sur la morbidité à 5 ans des diabétiques de type 2 âgés de 70 ans et plus, BEH n° 37-38, 2013/11/12, pages 485-491
- [7] *Catherine Helmer, Karine Pérès, Luc Letenneur, Luis Miguel Gutiérrez-Robledo, Hanta Ramaroson, Pascale Barberger-Gateau* Dementia in Subjects Aged 75 Years or Over within the PAQUID Cohort: Prevalence and Burden by Severity C.
- [8] *J ABODO, A LOKROU, P KOFFI-DAGO, F KOUASSI, A HUÉ, AJC AZOH, A DERBÉ, M SANOGO.* Caractéristiques diabétologiques et gériatriques du sujet diabétique âgé hospitalisé à YOPOUGON. *Rev Int Sc Méd* 2013; 15,2: 64-68.

- [9] *I. Ben Ahmed R. Amri.* Diabète sucré et troubles cognitifs chez les sujets âgés hospitalisés et en consultation externe dans la région du Cap Bon Tunisien : à propos de 110 cas. *Annales d'Endocrinologie* Volume 76, Issue 4, September 2015, Pages 521-522.
- [10] *De Galan S. Zoungas J. Chalmers.* Fonction cognitive et risques de maladie cardiovasculaire et d'hypoglycémie chez les patients atteints de diabète de type 2: l'action sur le diabète et les maladies vasculaires. *Diabétologie* 52 2009 2328 2336.
- [11] *DG Bruce Washington Davis GP Casey.* Hypoglycémie sévère et troubles cognitifs chez les patients âgés atteints de diabète: l'étude Freemantle Diabetes Diabétologie 52 2009 1808 1815
- [12] *RA Whitmer UN J Karter K. Yaffe.* Épisodes hypoglycémiques et risque de démence chez les patients âgés atteints de diabète sucré de type 2 JAMA 301 2009 1565 1572.
- [13] *O. El Mouttaqui, A. Chadli, S Elaziz, H. , A. Farouqi.* Les complications cérébrales du diabétique âgé Cérébral complications in aged people with diabetes Service d'endocrinologie-diabétologie et maladies métaboliques, Chu Ibn Rochd, Casablanca, Maroc. Médecine des maladies Métaboliques- Novembre 2015 - Vol. 9 - N°7 269-270.
- [14] *N. Zaghbi- S. Hamrouni-* Dépistage de la dépression chez les patients diabétiques par le Hospital Anxiety and Depression scale : étude prospective de 144 patients. *Annales d'Endocrinologie* Volume 77, Issue 4, September 2016, Pages 525-526.