

DiabCare Sénégal : une enquête sur la prise en charge du diabète au Sénégal

DiabCare Senegal: A survey on diabetes management in Senegal

M. Ndour Mbaye¹, A. Sarr¹,
S.-N. Diop¹, A. Leye², D. Diedhiou¹,
M.-S. Ka Cisse¹, A. Mbow Kane³,
M. Paye⁴, N.-B. Ndiaye⁵

¹ Clinique médicale II,

Centre hospitalier Abass Ndao, Sénégal.

² Clinique médicale I,

Hôpital Aristide Le Dantec, Dakar, Sénégal.

³ Groupe Medicaard, Dakar, Sénégal.

⁴ Centre de santé Abdou Aziz Sy Dabakh,

Parcelles assainies, Dakar, Sénégal.

⁵ Centre de santé Nabil Choucair,

Dakar, Sénégal.

Résumé

Objectif : Le projet DiabCare Sénégal avait pour objectif de décrire le contrôle du diabète et sa prise en charge, ainsi que le stade évolutif des complications tardives observées chez des patients diabétiques suivis et traités.

Méthodes : Une étude descriptive transversale a été menée pendant une période de 3 mois dans cinq centres spécialisés dans la prise en charge du diabète. Ont été inclus tous les patients diabétiques suivis par ces centres depuis plus de 12 mois. Les données ont été collectées à partir du dossier médical des patients et la détermination du taux d'HbA_{1c} a été le seul test effectué pour les besoins de l'étude.

Résultats : Il s'agissait au total de 387 patients atteints de diabète. Le diabète était de type 2 dans 95,7 % des cas, l'âge moyen des patients de 52,2 ± 12,4 ans. L'âge moyen des diabétiques de type 1 était de 25 ans. La durée moyenne d'évolution du diabète était de 7 ± 6 ans. Les valeurs moyennes d'HbA_{1c}, de glycémies à jeun et post-prandiale témoignaient d'un contrôle modéré (7,6 ± 2,4 %, 1,51 ± 0,72 g/l et 1,89 ± 0,99 g/l respectivement), mais la plupart des patients n'avaient pas atteint les objectifs glycémiques recommandés par l'ADA ou l'IDF. Les principales complications étaient de type neuropathique (26,3 %), oculaire (20,5 %), pied diabétique (5,1 %). Plus du tiers des diabétiques de type 2 ne recevaient aucun traitement pharmacologique. Parmi ceux sous traitement, la majorité (36,9 %) recevait une monothérapie orale, 10,1 % étaient traités par insuline seule et 5,2 % par une association antidiabétique oral et insuline. Malgré l'association fréquente d'une obésité, d'une hypertension artérielle ou d'une dyslipidémie, peu de patients étaient traités pour ces co-morbidités.

Conclusion : L'équilibre glycémique des patients diabétiques sénégalais est sous-optimal. Le traitement pharmacologique devrait être instauré plus précocement et rendu plus agressif, visant aussi bien l'hyperglycémie que les autres facteurs de risque vasculaire.

Mots-clés : Diabète – contrôle glycémique – prise en charge – complications – Sénégal.

Summary

Aim: The DiabCare-Senegal project aimed to describe diabetes control and management, as well as the stage of late complications observed in diabetic patients who are under follow-up and treatment.

Methods: A descriptive study has been conducted in five centers specialized in diabetes management over a period of 3 months, including all patients being followed up in these centers for more than 12 months. Data were collected from the patient's medical records and HbA_{1c} was the only test performed for the purpose of the study.

Results: There were 387 patients. Diabetes was type 2 mainly (92.5%), with a mean age of 52.2 ± 12.4 years. Mean age of type 1 diabetics was 25 years. Mean duration of diabetes was 7 ± 6 years. Mean levels of HbA_{1c}, fasting and postprandial plasma glucose showed moderate diabetes control (7.6 ± 2.4%, 8.4 ± 4 mmol/L and 10.5 ± 5.5 mmol/L, respectively) but the majority of patients failed to achieve glycemic targets as defi-

Correspondance :

M. Ndour Mbaye

Clinique médicale II

Centre hospitalier Abass Ndao

BP 11294

Dakar Peytavin (Sénégal)

mbayester@gmail.com

© 2011 - Elsevier Masson SAS - Tous droits réservés.

ned by ADA or IDF. Main complications were neuropathy (26.3%), eye complications (20.5%), and diabetic foot (5.1%). More than one third of type 2 diabetic patients were not receiving any antidiabetic pharmacological agent. Among treated patients, most (36.9%) were receiving an oral antidiabetic drug (OAD) monotherapy while 10.1% were treated with insulin alone and 5.2% with a combination of OAD and insulin. Despite the frequent association of central obesity, high blood pressure and/or dyslipidemia, very few patients were treated for those comorbidities.

Conclusion: Glycemic control in Senegalese diabetic patients is suboptimal. Pharmacological management should be implemented earlier and be more aggressive, including treatment of both hyperglycemia and associated cardiovascular risk factors.

Key-words: Diabetes – glycemic control – management – complications – Senegal.

Introduction

L'augmentation de la prévalence du diabète affligera plus particulièrement les pays en développement au cours des 20 prochaines années. Il est urgent de mettre en œuvre des stratégies de prévention et d'amélioration des soins du diabète, et un état des lieux fiable est fondamental pour atteindre cet objectif. En Afrique subsaharienne, il existe peu de données sur la prévalence et la prise en charge du diabète sucré [1-3].

Pour toutes ces raisons, le projet d'Afrique DiabCare a été conçu (semblable à DiabCare Europe et Asie) avec pour objectif de fournir des informations standardisées et comparables sur le diabète pour plusieurs pays d'Afrique incluant le Cameroun, le Ghana, le Kenya, le Nigeria, la Tanzanie et le Sénégal.

Le présent article rapporte les résultats de l'enquête DiabCare Sénégal menée en 2008.

Matériel et méthodes

DiabCare Sénégal est une enquête transversale descriptive multicentrique menée dans cinq sites de prise en charge du diabète au Sénégal. Son objectif principal était de décrire la qualité du contrôle et la prise en charge du diabète, ainsi que le stade évolutif des complications chroniques. Ont été inclus tous les patients diabétiques suivis dans les cinq centres de recrutement depuis plus de 12 mois et consentant à participer à l'étude.

Les données ont été collectées à partir du dossier médical du patient. Il s'agis-

sait de données de l'interrogatoire, de l'examen physique complet, de données cliniques et paracliniques se rapportant aux complications chroniques de la maladie, ainsi que de données relatives à la prise en charge thérapeutique. L'équilibre glycémique a été apprécié sur les résultats récents de glycémies à jeun et post-prandiale, tels que mentionnés dans le dossier et sur le taux d'HbA_{1c}, seul test réalisé pour les besoins de l'étude. Le test était fait le jour même de l'enquête en utilisant le kit HbA_{1c} (in2it système, Rad Bio). Les données ont été saisies dans une base de données Microsoft Access et les analyses statistiques descriptives ont été réalisées grâce au logiciel SPSS 16.0.

Résultats

Caractéristiques démographiques et anthropométriques des patients

Au total, 387 patients atteints de diabète ont été inclus. La majorité (92,5 %) présente un diabète de type 2 ; le sexe féminin est prédominant (75,1 %).

L'âge moyen des patients est de 52,2 ± 12,4 ans pour les patients diabétiques de type 2 (DT2) et de 25 ans pour les patients diabétiques de type 1 (DT1). L'âge moyen de début du diabète est de 47,1 ans (DT2) et 20,7 ans (DT1). La durée moyenne d'évolution du diabète est de 7 ± 6 ans.

Les patients DT2 sont en discret surpoids avec un indice de masse corporelle (IMC) moyen de 25,9 ± 5,1 kg/m² et un tour de taille moyen de 92,5 ± 13,8 cm. Le risque de co-morbidité, évalué par le tour de taille [4], est plus élevé chez les femmes (87,6 %) comparativement aux hommes (36,6 %).

Contrôle glycémique

Le contrôle glycémique (*tableau 1*) est évalué par la mesure de l'HbA_{1c}, réalisée en moyenne une fois par an, mais avec des extrêmes de 0 à 6 fois par an. Les mesures de la glycémie post-prandiale sont rares (21,7 % des patients) comparées à celles de la glycémie à jeun (98,2 %).

Les valeurs moyennes d'HbA_{1c} sont de 7,5 % chez les patients DT2 et de 9,1 % chez les DT1 (7,6 ± 2,4 % pour l'ensemble de la population des diabétiques). Celles de la glycémie à jeun sont respectivement de 1,50 et 1,68 g/l (1,51 ± 0,72 g/l pour l'ensemble de la population des diabétiques) et celles de la glycémie post-prandiale de 1,87 et 2,01 g/l (1,93 ± 0,99 g/l pour l'ensemble de la population des diabétiques).

En prenant comme référence les critères de l'*American diabetes association* (ADA) d'un taux d'HbA_{1c} < 7 % [5] et ceux de la Fédération internationale du diabète (IDF) d'un taux d'HbA_{1c} < 6,5 % [6], seuls respectivement 47,4 % (ADA) et 40,2 % (IDF) des patients atteignent

Tableau 1 : Niveau de contrôle des paramètres glycémiques pour l'ensemble des patients diabétiques de l'enquête DiabCare Sénégal.

	HbA _{1c}	Glycémie à jeun	Glycémie post-prandiale
Fréquence des tests	Une fois par an	98,2 % des patients	21,7 % des patients
Valeur moyenne	7,6 ± 2,4 %	1,51 ± 0,72 g/l	1,93 ± 0,99 g/l
Atteinte des objectifs :			
– IDF [6] < 6,5 %	40,2 %	31,3 %	
– ADA [5] < 7 %	47,4 %	52,6 %	

IDF : *International diabetes federation* ; ADA : *American diabetes association*.

l'objectif d'HbA_{1c} recommandé. Ces pourcentages sont respectivement de 36,7 % et 25,0 % lorsque la durée moyenne d'évolution du diabète excède 10 ans.

Pour la glycémie à jeun, 52,6 et 31,3 % des patients atteignent les objectifs définis par l'ADA et l'IDF, respectivement.

Facteurs de risque cardiovasculaire associés

Parmi les facteurs de risque cardiovasculaire associés (*tableau II*), le tabagisme et la consommation d'alcool sont relativement rares (5,3 % et 2,4 %, respectivement) ; 78 % des patients ont déclaré suivre régulièrement un régime, mais seulement 34 % disent pratiquer une activité physique régulière.

Le bilan lipidique a été réalisé chez 68,8 % des DT2 inclus. Les taux moyens de cholestérol total, HDL-cholestérol et triglycérides sont respectivement de $4,9 \pm 1,1$ mmol/l ($0,9 \pm 0,4$ g/l), $1,4 \pm 0,7$ mmol/l ($0,5 \pm 0,3$ g/l) et $1,0 \pm 0,6$ mmol/l ($0,9 \pm 0,5$ g/l). Selon les critères IDF [6], 39,6 % des patients atteignent l'objectif de HDL-cholestérol ($> 1,0$ mmol/l ; $0,4$ g/l) et 55,1 % des patients celui des triglycérides ($< 2,3$ mmol/l ; $2,0$ g/l).

La pression artérielle, tant systolique que diastolique, est dans des limites normales : $130,7 \pm 28,9$ mm Hg et $75,6 \pm 14,0$ mm Hg, respectivement. Environ 43 % des patients ont des chiffres tensionnels inférieurs à 130/80 mm Hg.

Complications

Les complications n'ont pas été évaluées systématiquement.

- **La protéinurie** a été dosée chez 4 % des patients, la micro-albuminurie chez 7,3 %, alors que le dosage de la créatininémie a été réalisé pour 73,9 % des patients.

- **L'examen ophtalmologique** comportant la pratique du fond d'œil a été effectué chez 35,4 % des patients dans les 12 derniers mois. La cataracte (16,7 %) et la rétinopathie diabétique (5,1 %) sont les complications oculaires les plus communément retrouvées dans la population de l'étude.

- **L'examen des pieds** a été effectué chez 94,1 % des patients au cours de l'année écoulée. En général, les compli-

cations du pied (ulcères, artériopathie, amputations...) ne sont pas communes dans cette population d'étude, survenant chez moins de 4 % de patients.

- **La neuropathie**, évaluée par l'examen clinique uniquement, est retrouvée chez 26,1 % des patients. La fréquence de l'infarctus du myocarde et de l'insuffisance rénale chronique terminale est inférieure à 2 %, mais cette évaluation n'est basée que sur l'électrocardiogramme et les données du bilan rénal présentes dans le dossier.

Traitement

Prise en charge du diabète

Sur le plan thérapeutique, tous les DT1 étaient traités par insuline, alors que 37,4 % des DT2 n'avaient pas de prescription médicamenteuse et étaient donc sous mesures hygiéno-diététiques seules.

Chez les DT2, les antidiabétiques oraux (ADO) étaient le type de traitement le plus communément retrouvé (47,3 %).

Le schéma thérapeutique était une monothérapie par la metformine ou un sulfamide hypoglycémiant dans 36,9 % des cas, une bithérapie dans 10,1 % des cas et seuls 0,3 % recevaient une trithérapie. Globalement, les sulfamides hypoglycémiant (33,2 %) et les biguanides (27,3 %) étaient les classes thérapeutiques les plus utilisées. Les glinides, les inhibiteurs de l'alpha-glucosidase et les thiazolidinediones étaient utilisées par moins de 1 % des patients.

L'insuline était prescrite seule dans 10,1 % des cas et associée aux ADO dans 5,2 % des cas (*tableau III*). Seule l'insuline humaine était utilisée, avec une durée moyenne d'utilisation de $3,7 \pm 4,2$ ans et une dose moyenne de $24,4 \pm 12,3$ U/j ($0,36 \pm 0,18$ U/kg/j).

L'insuline était administrée au moins deux fois par jour dans 96 % des cas. L'injection à la seringue était plus fréquente (81,7 %). Seuls 18,3 % des patients insulino-traités utilisaient les stylos à insuline.

Tableau II : Niveau de contrôle des facteurs de risque vasculaire associés pour l'ensemble des patients diabétiques de l'enquête DiabCare Sénégal.

Lipides	Valeur moyenne g/l (mmol/l)	Atteinte des objectifs définis par l'IDF [6]
Cholestérol total	$1,9 \pm 0,4$ ($4,9 \pm 1,1$)	
HDL-cholestérol	$0,5 \pm 0,3$ ($1,4 \pm 0,7$)	39,6 % ($> 0,4$ g/l, ou > 1 mmol/l)
Triglycérides	$0,9 \pm 0,5$ ($1,0 \pm 0,6$)	55,1 % ($< 2,0$ g/l, ou $< 2,3$ mmol/l)
Pression artérielle	mm Hg	Contrôle satisfaisant
Systolique	$130,7 \pm 28,9$	42,8 %
Diastolique	$75,6 \pm 14,0$	

IDF : *International diabetes federation.*

Tableau III : Prise en charge pharmacologique, selon le type de diabète, des patients de l'enquête DiabCare Sénégal.

	Type 2 n = 347 (%)	Type 1 n = 26 (%)
1 ADO	36,9	0
2 ADO	10,1	0
3 ADO*	0,3	0
Insuline + 1 ADO	4,6	3,9
Insuline + 2 ADO**	0,6	0
Insuline seule	10,1	96,2

ADO : antidiabétique oral.

* Aucun patient sous traitement oral seul n'est traité par plus de 3 ADO.

** Aucun patient n'est traité par plus de 2 ADO en association à l'insuline.

Prise en charge des facteurs de risque cardiovasculaire associés

Parmi les DT2, peu de patients étaient sous traitement hypolipémiant (8,5 %), et celui-ci était à base de statines dans 5,4 % des cas et de fibrates dans 2 % des cas. Parmi tous les patients présentant une dyslipidémie, 24,4 % avec un taux de HDL-cholestérol bas (< 0,40 g/l) et 1,8 % avec un taux de triglycérides élevé (> 2 g/l) ne recevaient pas de traitement pharmacologique.

Plus de la moitié des DT2 (57,2 %) étaient traités pour hypertension artérielle. Le traitement consistait essentiellement en inhibiteurs de l'enzyme de conversion (46,6 % des cas) et/ou en diurétiques (31,6 %). Quelques patients étaient sous bêtabloquants (7,5 %), inhibiteurs calciques (5,5 %), antagonistes de l'angiotensine II/sartans (2,9 %) ou autres antihypertenseurs (1,7 %).

Sur le plan tensionnel, 49,1 % des patients étaient mal contrôlés. Un patient sur cinq (20 %) était sous antiagrégant plaquettaire pour la prévention de la thrombose.

Autosurveillance glycémique

L'auto-surveillance glycémique ne semble pas être une pratique courante dans notre population d'étude. Seuls 26,7 % des patients effectuaient des mesures de la glycémie au doigt (glycémies capillaires) comparés à 4,1 % qui pratiquaient des contrôles urinaires. Seuls 20,5 % des patients possédaient un lecteur de glycémie personnel.

Discussion

La prédominance féminine mise à part, les caractéristiques de nos patients sont semblables à celles déjà décrites en Afrique subsaharienne [1, 3]. Le diabète de type 2 est prédominant, et l'âge de début du diabète (45 ans) est le même que celui rapporté dans d'autres pays en développement [7], mais contraste avec les pays développés où le diabète affecte les personnes plus âgées [8].

Les particularités de notre population d'étude sont la faible consommation de tabac et d'alcool qui pourrait s'expliquer par des facteurs religieux (la majorité de la population sénégalaise est musulmane).

Sur le plan du contrôle glycémique, beaucoup de patients n'atteignent pas les objectifs définis par l'ADA [5] et l'IDF [6]. Pour ce qui concerne les profils lipidique et tensionnel, seuls environ 55 % des patients atteignent les objectifs fixés par l'ADA [5] ou l'IDF [6].

Ces résultats peuvent s'expliquer par le fait que la plupart des patients ne reçoivent pas de traitement approprié. De façon générale, le traitement est instauré relativement tard et n'est pas optimisé assez rapidement, ce qui contraste avec les recommandations actuelles [9]. Jusqu'en 2008, la stratégie de traitement du diabète de type 2 consistait en la prescription de mesures hygiéno-diététiques seules pendant les 3 premiers mois suivant le diagnostic. Le traitement oral n'était introduit qu'en cas d'échec de ces mesures initiales, échec jugé sur le niveau de taux d'HbA_{1c}. Un meilleur équilibre glycémique devrait être obtenu avec un traitement plus précoce et plus agressif.

La disponibilité des différentes molécules, ainsi que leur coût, sont des considérations majeures dans le choix thérapeutique dans notre contexte. La majorité de nos patients ne bénéficient pas d'un système de Sécurité sociale et les médicaments ne sont pas remboursés. L'application du nouvel algorithme de traitement défini par le consensus ADA/EASD (*European association for the study of diabetes*) [9], avec la prescription de la metformine dès le diagnostic du diabète, est donc un défi réel dans notre pays. L'introduction des formes génériques des antidiabétiques oraux devrait contribuer à l'amélioration de la prise en charge de nos patients.

Dans l'évaluation de l'atteinte des objectifs glycémiques, l'HbA_{1c} devrait

être dosée plus fréquemment, comme recommandé par l'ADA [5].

Pour ce qui est de la recherche des complications, l'identification du pied diabétique a été effectuée chez la majorité des patients puisqu'elle relève essentiellement de l'examen clinique. En revanche, toutes les complications qui nécessitent un bilan paraclinique ont été sous-évaluées (protéinurie : 5,1 % ; rétinopathie : 4 % ; infarctus du myocarde : < 2 %), probablement du fait de l'accessibilité limitée et du coût élevé des investigations qui sont pour la plupart à la charge du patient.

Il est probable que la fréquence de ces complications est sous-estimée et serait plus élevée si elles étaient recherchées systématiquement, mais également qu'elles vont progresser si l'hyperglycémie et les autres facteurs de risque vasculaire ne sont pas mieux pris en charge.

La recherche annuelle des complications devrait être systématique. La pratique du fond d'œil, ainsi que le dosage de la micro-albuminurie – plutôt que celui de la créatinine plasmatique – permettraient leur détection plus précoce.

Compte tenu du fait que cette étude a concerné cinq centres spécialisés dans la prise en charge du diabète, il est à prévoir que la situation est pire dans les centres où cette prise en charge n'est pas structurée. Une étude similaire conduite auprès de non-spécialistes devrait être menée à visée comparative. De même, cette étude devrait être répétée, non seulement dans un but de collecte de données, mais également d'évaluation rétrospective des pratiques médicales en diabétologie. L'identification des problèmes et la mise en place d'actions correctrices devraient constituer une aide concrète à l'amélioration de la qualité des soins.

Conclusion

Cette enquête, qui n'est qu'un instantané du niveau de prise en charge du diabète au Sénégal, montre que le contrôle du diabète, de la pression artérielle et des dyslipidémies n'est pas optimal. La majorité des patients ne reçoit pas le traitement qui devrait empêcher ou retarder le développement des complications micro- et macrovasculaires du diabète.

Au Sénégal, même en contexte de ressources limitées, il est impératif d'optimiser la prise en charge du diabète afin d'en réduire la morbi-mortalité. Ceci doit passer par une meilleure disponibilité des outils diagnostiques et des moyens thérapeutiques, ainsi que par la formation médicale continue du personnel soignant.

Conflits d'intérêt

Cette étude a bénéficié du soutien financier des Laboratoires Novo-Nordisk. Le projet DiabCare Afrique est une collaboration entre Novo-Nordisk (bureau régional d'Afrique et du Golfe), les pays africains participants à ce projet et l'IDF.

Références

- [1] Gill GV, Mbanya JC, Ramaiya KL, Tesfaye S. A sub-Saharan African perspective of diabetes. *Diabetologia* 2009;52:8-16.
- [2] Gning SB, Thiam M, Fall F, et al. Le diabète sucré en Afrique subsaharienne. Aspects épidémiologiques, difficultés de prise en charge. *Méd Trop (Marseille)* 2007;67:307-11.
- [3] Mbanya JC, Motala AA, Sobngwi E, et al. Diabetes in sub-Saharan Africa. *Lancet* 2010;375:2254-66.
- [4] The Asia Pacific perspective: Redefining obesity and its treatment. Sydney: Health Communications, February 2000.
- [5] American diabetes association. Clinical practices recommendations 2008. Standards of medical care in diabetes – 2008. *Diabetes Care* 2008;31(Suppl.1):S12-S54.
- [6] IDF Clinical guidelines task force. Global guideline for type 2 diabetes: recommendations for standard, comprehensive, and minimal care. *Diabet Med* 2006;23:579-93.
- [7] Gill G, Mbanya JC, Alberti G. *Diabetes in Africa*. Cambridge, UK: FSG Communications, 1995:171-4.
- [8] Meng-Hee T, McLean DR. Epidemiology of diabetes mellitus in Canada. *Clin Invest Med* 1995;18:240-6.
- [9] Nathan DM, Buse JB, Davidson MB, et al. Medical management of hyperglycemia in type 2 diabetes: a consensus algorithm for the initiation and adjustment of therapy: a consensus statement of the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. *Diabetes Care* 2009;32:193-203 & *Diabetologia* 2009;52:17-30.