



Article Original

Profil de Risque Cardiovasculaire des Sujets Diabétiques de Type 2 Hospitalisés à l'Hôpital du Mali

Pattern of cardiovascular risk factors of type 2 diabetic inpatients at "Hôpital du Mali"

Konaté M^{1,*}, Mariko S², Toure M³, Traoré D⁴, Sow DS¹, Ganame Y¹, Ouologuem N¹, Sidibé S⁵, Bâ HO³, Sangaré I³, Sanou M⁶, Mariko M¹, Coulibaly S⁵, Menta I³

1. Service de Médecine et Endocrinologie Hôpital du Mali, Bamako, Mali.
2. Service de Médecine, Hôpital de Tombouctou, Tombouctou, Mali
3. Service de Cardiologie, CHU Gabriel Toure, Bamako, Mali.
4. Service de Médecine interne CHU Point G, Bamako, Mali
5. Service de Cardiologie CHU Point G, Bamako, Mali
6. Service médico-social Assemblée nationale Burkina Faso.

Auteur correspondant :

Konaté Massama
Hôpital du Mali,
Faculté de Médecine et d'Odonto-
Stomatologie de Bamako,
E-mail : massamakonate@gmail.com
Téléphone : (+223) 63 77 81 11

Mots-clés : risque cardiovasculaire, diabète de type 2, hôpital du Mali.

Keywords: cardiovascular risk, type 2 diabetes, "hospital of Mali"

RÉSUMÉ

Introduction. Le diabète est un facteur de risque cardiovasculaire majeur. Il est nécessaire d'identifier le niveau de risque cardiovasculaire afin de mettre en place des mesures de prévention. **Objectif.** Evaluer le niveau de risque cardiovasculaire global selon le score de Framingham des patients diabétiques de type 2. **Patients et méthodes.** Etude transversale, descriptive, à recrutement prospectif de 6 mois portant sur les patients diabétiques de type 2 hospitalisés dans le service de médecine et d'endocrinologie de l'hôpital du Mali. **Résultats.** Nous avons colligé 82 patients sur 263 hospitalisés qui répondaient à nos critères d'inclusion, soit 31,17%. La moyenne d'âge était de 56,91 ± 12,9 ans. Le sex ratio H/F était de 0,60. Les facteurs de risque cardiovasculaire associés au diabète retrouvés étaient principalement la sédentarité chez 58,5% (n = 48) et l'HTA chez 52,4% (n=43). La durée d'évolution du diabète était de 10 ans et plus chez 42,7% (n=35). La découverte du diabète a précédé celle de l'hypertension artérielle chez 48,8% (n=21). Les patients avaient un taux d'hémoglobine glyquée supérieur à 8% dans 75,6% des cas. Au cours de cette étude 28% des patients avaient un risque bas (< 10%), alors que 39% des sujets avaient un risque intermédiaire (10-20%) et 33% un haut risque (≥ 20%). Il n'y avait pas de différence significative selon le sexe concernant le niveau de risque de nos patients, p= 0,37. **Conclusion.** Le patient diabétique est à haut ou à risque modéré dans la majorité des cas.

ABSTRACT

Introduction. Diabetes is a major cardiovascular risk factor. It is necessary to identify the level of cardiovascular risk in order to implement preventive measures. **Objective.** To assess the global cardiovascular risk level according to the Framingham score in type 2 diabetic patients. **Patients and methods.** Cross-sectional, descriptive, prospective 6 months study of type 2 diabetic patients hospitalised in the medicine and endocrinology department of the Mali hospital. **Results.** We collected 82 patients out of 263 hospitalized patients who met our inclusion criteria (31.17%). Mean age was 56.91 ± 12.9 years. Sex ratio M/F was 0.60. Cardiovascular risk factors associated with diabetes were mainly sedentary lifestyle in 58.5% (n=48) and hypertension in 52.4% (n=43). Duration of diabetes was 10 years or more in 42.7% (n=35). Discovery of diabetes preceded that of hypertension in 48.8% (n=21). Patients had a glycated hemoglobin level higher than 8% in 75.6% of cases. In this study, 28% of patients were at low risk (<10%), whereas, 39% of subjects were at intermediate risk (10-20%) and 33% of subjects were at high risk (≥ 20%). There was no significant difference by gender regarding the risk level of our patients, p= 0.37. **Conclusion.** Diabetic patient is at high or moderate risk in the majority of cases.

INTRODUCTION

Le diabète est un facteur de risque cardiovasculaire majeur avec un risque de survenue d'une cardiopathie ischémique et d'un AVCI deux à quatre fois plus élevé (1).

Chez le patient diabétique, la maladie cardiovasculaire peut évoluer à bas bruit avec la survenue possible d'une ischémie silencieuse. L'action d'identifier le niveau de risque cardiovasculaire chez le patient diabétique ouvre des possibilités de prévention. Du fait des aspects scientifiques de ce problème et des complications souvent désastreuses, c'est une priorité de santé publique (2). Certains facteurs de risque sont identifiables et mesurables.

Le nombre de personnes souffrant de diabète en Afrique augmentera de 156% au cours des 28 prochaines années si rien n'est fait, passant de 16 millions en 2017 à 41 millions en 2045 (2).

Au Mali, selon la dernière édition de l'IDF, on estime la prévalence du diabète à 1,8% (2).

Devant l'importance de ce problème, nous avons voulu mener une étude sur les facteurs de risque cardiovasculaire chez les patients diabétiques de type 2. L'objectif de cette étude était d'évaluer le niveau de risque cardiovasculaire global selon le score de Framingham des patients diabétiques de type 2 dans le service de médecine de l'hôpital du Mali de Bamako.

POPULATION ET MÉTHODES

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive à recrutement prospectif de février 2019 à juillet 2019 portant sur les diabétiques de type 2 hospitalisés dans le service de médecine et endocrinologie de l'hôpital du Mali.

Critères d'inclusion

Tous les patients diabétiques de type 2 hospitalisés dans le service quel que soit l'âge et le sexe.

Critères de non inclusion

Ont été exclus les patients non diabétiques, les patients diabétiques non hospitalisés, les patients diabétiques hospitalisés en dehors de la période de l'étude, les patients diabétiques de type 1, les diabétiques en état de grossesse et les patients n'ayant pas accepté de faire partie de l'étude.

Collecte des données

Les données ont été collectées sur une fiche d'enquête individuelle, préétablie adressée aux diabétiques hospitalisés dans le service.

Données sociodémographiques

L'identité, le sexe, l'âge, l'âge du diagnostic du DT2. Les facteurs de risque cardiovasculaire (hypertension artérielle, sédentarité, tabagisme, obésité, dyslipidémie). Les antécédents d'événements cardio-vasculaires (accident vasculaire cérébral, cardiopathie ischémique, artériopathie oblitérante des membres inférieurs).

Données cliniques

La pression artérielle, la durée d'évolution du diabète, l'indice de masse corporelle (IMC).

Biologie

La Glycémie à jeun, la Micro albuminurie de 24 heures ou protéinurie des 24 heures, l'urée, l'acide urique, la créatininémie, la clairance de la créatinine, le cholestérol total, le HDL cholestérol, le LDL cholestérol, triglycérides et l'équilibre du diabète par le dosage de l'hémoglobine glyquée (HbA1c).

Imagerie

L'électrocardiogramme (ECG), l'échographie doppler artériel des membres inférieurs, l'échographie doppler des troncs supra aortiques, l'échographie cardiaque trans-thoracique, l'examen ophtalmologique.

Définition opérationnelle

La sédentarité était définie par l'absence de pratique d'un exercice physique d'au moins trente minutes par jour trois fois par semaine.

L'obésité était définie par un IMC ≥ 30 kg/m². L'obésité abdominale était définie par un tour de taille mesuré à mi-distance entre l'épine iliaque antéro-supérieure et le bord inférieur des dernières côtes sur un abdomen dénudé en fin d'expiration normale ≥ 102 cm chez l'homme et ≥ 88 cm chez la femme. Les normes sont celles de la FID.

Le tabagisme était retenu devant la seule consommation volontaire de tabac quelle qu'en soit la forme.

Le diagnostic de diabète est retenu lorsque la glycémie à jeun est ≥ 1.26 g/L à 2 reprises ou la prise d'une médication antidiabétique.

Le seuil retenu pour l'hypertension artérielle est une PAS ≥ 140 mmHg et/ou une PAD ≥ 90 mmHg à 2 consultations réalisées à 2 semaines d'intervalle ou la prise d'une médication antihypertensive.

La dyslipidémie est retenue pour un taux d'HDL-cholestérolémie $< 0,50$ g/l chez l'homme et $< 0,40$ g/l chez la femme ou un taux de triglycéridémie $> 1,5$ g/l ou un taux de cholestérolémie totale > 2 g/l ou un taux de LDL-cholestérolémie $> 1,1$ g/l ou la prise d'une médication hypocholestérolémiante.

L'évaluation du risque cardiovasculaire par l'équation de Framingham qui prenait en compte les paramètres suivants : l'âge, le sexe, le tabagisme, le diabète, la pression artérielle, le cholestérol total, le HDL-c et l'IMC. On a considéré que le risque était faible lorsque le risque sur 10 ans de décès imputable à une maladie coronaire était inférieur à 10% ; modéré lorsque ce pourcentage était entre 10% -20% ; et élevé lorsqu'il était supérieur à 20%. Le score de Framingham a été évalué avec l'application Médicalcul sur smartphone avec comme paramètres (sexe, âge, taux de cholestérol total, cholestérol HDL, Pression artérielle, tabagisme, diabète). (3)

Saisie et analyse des données

La saisie des données a été effectuée grâce au logiciel Word. L'analyse des données a été faite grâce au logiciel SPSS 21 avec une significativité si $p < 0,05$

Éthique et déontologie

Un consentement libre et éclairé des patients a été obtenu avant leur inclusion à l'étude. Le refus du patient à ne pas participer à cette étude n'empêche en rien sa prise en charge et son suivi dans le service. Les renseignements

donnés par chaque patient étaient totalement confidentiels.

RÉSULTATS

Nous avons colligé 82 patients sur 263 hospitalisés qui répondaient à nos critères d'inclusion, soit 31,17%. La moyenne d'âge était de 56,91 ± 12,9 ans avec des extrêmes de 32 à 90 ans. Les tranches d'âge [47-62[ans et [62-77[ans étaient les plus représentées; soit respectivement 30,5% (n=25) et 34,1% (n=28) des patients (Tableau I). Le sexe féminin 62,2% (n=51) était le plus fréquent avec un sex ratio H/F de 0,60 (Tableau I).

Tableau I: Caractéristiques sociodémographiques et facteurs de risque

Tranche d'âge	Effectif	Fréquence
[32 - 47[	24	29,3
[47 - 62[	25	30,5
[62 - 77[	28	34,1
[77 - 92[	5	6,1
Sexe		
Hommes	31	37,8
Femmes	51	62,2
Facteurs de risque		
Obésité		
Hommes	3	3,65
Femmes	14	17,07
Obésité abdominale		
Hommes	13	15,85
Femmes	28	34,14
HTA		
Hommes	13	15,85
Femmes	30	36,58
Dyslipidémie		
HDL bas	29	35,4
LDL haut	24	29,3
Triglycérides élevés	13	15,9
Cholestérol total élevé	10	12,2
Tabagisme		
Sédentarité	48	58,5
AVCI		
AOMI	9	11
Coronaropathie	10	12,2
Hypertrophie ventriculaire gauche	14	17,1

Nos patients étaient à prédominance des ménagères dans 52,4% (n=43), des cultivateurs dans 12,2% (n=10) et des fonctionnaires dans 8,5% (n=7).

Les facteurs de risque cardiovasculaire retrouvés étaient la sédentarité chez 58,5% (n=48), l'HTA chez 52,4% (n=43), la dyslipidémie chez 40,2% (n=33), l'obésité chez 20,7% (n=17) et le tabagisme chez 14,6% (n=12) (Tableau I).

Les femmes étaient plus touchées par l'HTA avec une prévalence de 69,77% (n=30) et 30,23% (n=13) des hommes.

La durée d'évolution du diabète chez nos patients était de 10 ans et plus chez 42,7% (n=35), entre 1 et 5 ans chez 26,8% (n=22).

La découverte du diabète a précédé celle de l'hypertension artérielle chez 48,8% (n=21).

Le taux de HDL-C était bas dans 35,4% des cas.

Le tour de taille était anormal chez les hommes dans 41,9% des cas selon la FID.

54,9% des femmes avaient un tour de taille supérieur à la normale selon la FID.

Les atteintes macro-angiopathiques ont été diagnostiquées chez 12,2% (n=10) pour la coronaropathie, 11% (n=9) pour l'AOMI et 3,7% (n=3) pour l'AVC (Tableau I).

Les patients avaient un taux d'hémoglobine glyquée supérieur à 8% dans 75,6% des cas.

Au cours de cette étude 28% des patients avaient un bas risque (<10%), alors que 39% des sujets avaient un risque intermédiaire (10-20%) et 33% des sujets avaient un haut risque (≥ 20%) (Tableau II). Il n'y avait pas de différence significative selon le sexe concernant le niveau de risque de nos patients, p= 0,37.

Tableau II: Caractéristiques du diabète et niveau du score de risque de Framingham

	Effectif	Fréquence
Diabète avant HTA	21	48,8
HTA et Diabète	12	28
Diabète après HTA	10	23,2
Durée d'évolution diabète		
< 1 an	13	15,9
[1 - 5 ans[	22	26,8
[5 - 10 ans[	12	14,6
≥ 10 ans	35	42,7
Hb glyquée		
< 6,5%	4	4,9
6,5% - 7,9%	16	19,5
≥ 8%	62	75,6
Score de risque de Framingham		
< 10%	23	28
10 - 20 %	32	39
≥ 20 %	27	33
Score de risque de Framingham selon le sexe		
	Homme n (%)	Femme n (%)
< 10%	8 (9,8%)	15 (18,3%)
10 - 20%	15 (18,3%)	17 (20,7%)
≥ 20 %	8 (9,8%)	19 (23,2%)

DISCUSSION

Le diabète de type 2 est un facteur de risque cardiovasculaire majeur reconnu. Il concerne surtout le patient adulte. Dans notre série, les patients âgés de 47 ans à 77 ans représentaient 64,5%. Nos patients avaient un âge moyen de 56,91 ± 12,9 ans, proche de celui par Mbang au Gabon qui était de 55 +/- 10,9 ans (4), inférieur à celui trouvé par Sow à Bamako qui était de 60,44 +/- 10,29 ans (5) et supérieur à celui trouvé par l'étude multicentrique AMAR-AFO menée au Sénégal et en Côte d'Ivoire qui étaient de 53,2 +/- 9,6 ans (6). Il était inférieur à celui trouvé par Afflanga à Thiès au Sénégal qui était de 59,27 ± 11,26 ans (7).

Le sex-ratio était de 0,60 avec 62,2% de femme. Cette prédominance féminine a été également trouvée à Bamako par Sow (5), à Thiès au Sénégal par Afflanga (7) et à Ouagadougou par Guira (8) avec respectivement un sex-ratio de 0,33, 0,43 et 0,3.

Cette prédominance féminine dans notre étude pourrait être expliquée par une fréquentation supérieure des

femmes par rapport aux hommes des structures hospitalières.

Quarante et trois patients présentaient une HTA soit une fréquence de 52,4%. L'HTA concernait plus souvent les femmes (69,77%) que les hommes (30,23%).

La découverte du diabète a précédé celle de l'hypertension artérielle chez 48,8% soit 21 patients. Ce taux est supérieur à celui trouvé par Sow à Bamako qui était de 37,08% (5).

La fréquence de l'HTA chez nos patients était proche de celle trouvée par Afflanga à Thiès avec 52,75% (7).

La dyslipidémie était présente chez 40,2% de nos patients. Le taux de LDL était élevé chez 29,3% (n=24). A Thiès, une dyslipidémie à LDL élevée était observée par Afflanga chez 69,60% (7).

Le tabagisme était présent chez 14,6% (n=12) supérieur aux taux observés par Afflanga 2,56% (7) et Yameogo 6% (9).

L'obésité était présente chez 20,7%. Elle concernait plus les femmes (82,35%) que les hommes (17,65%) (p=0,05). Ce taux de l'obésité est supérieur à celui trouvé par Yameogo au Sénégal avec 10,1% (9).

Quarante et un patients présentaient une obésité abdominale dans notre série soit une fréquence de 50 %, supérieure à celle observée par Afflanga à Thiès avec 27,83% (7).

Dans notre travail 58,5% de nos patients étaient sédentaires. Ce taux est inférieur à celui observé par Yameogo qui était de 82,4% (9).

Dans notre étude, 42,7% des patients avaient le diabète depuis plus de 10 ans tandis que Afflanga avait trouvé 60,07% de patients ayant un diabète qui évoluait depuis plus de 10 ans.

Le risque cardio-vasculaire global selon Framingham était élevé chez 27 patients (33 %), modéré chez 32 patients (39%) et faible chez 23 patients (28%).

Ce niveau de risque est proche de celui trouvé par Coulibaly à Mopti pour le haut risque avec 35,62%. Le risque intermédiaire était plus élevé chez nos patients 39% versus 23,29% de Coulibaly, cependant il avait trouvé plus de patients à faible 41,09% (10) versus 28% chez nos patients.

Ces différences pourraient s'expliquer par le fait que tous nos patients étaient diabétiques tandis que la population d'étude de Coulibaly était constituée de 21,57% de diabétiques.

Au Gabon, Mbang avait trouvé dans son étude chez les diabétiques 42,1% de patients à haut risque, 30,5% de risque modéré et 27,4% de risque bas.

Dans l'étude de Afflanga à Thiès, le risque cardiovasculaire global était élevé chez 185 patients (67,76 %), modéré chez 58 patients (21,24 %) et faible chez 30 patients (10,99 %).

Les patients diabétiques sont à risque modéré ou haut dans 72% dans notre série taux identique à celui observé par Mbang au Gabon 72,6% (4).

CONCLUSION

Le diabète de type 2 est un facteur de risque cardiovasculaire majeur. Il est plus fréquent chez les femmes et touche l'adulte jeune à l'hôpital du Mali de

Bamako. Le patient diabétique est à haut ou à risque modéré dans la majorité des cas. L'identification de ces patients diabétiques grâce au score de risque de Framingham permet de mieux affiner la cible thérapeutique afin d'améliorer le pronostic de ces patients.

CONFLITS D'INTERET

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

RÉFÉRENCES

1. Organisation Mondiale de la Santé O. Rapport mondial sur le diabète. 2016;
2. FID. L'Atlas du Diabète la Huitième édition de la FID, 2017, p 150 Brussels.
3. Wilson PWF, D'Agostino RB, Levy D, Belanger AM, Silbershatz H, Kannel WB. Prediction of Coronary Heart Disease Using Risk Factor Categories. *Circulation*. 12 mai 1998;97(18):1837-47.
4. Mbang Bengone AS, Nikiema-Ndong R, Nsame D, Nnegue Edzo E, Nzoughe K, Engongha CO, et al. Cardiometabolic profile of type 2 diabetic subjects in Libreville. *Int J Clin Biochem Res*. 28 avr 2021;8(1):15-21.
5. Sow DS, Konaté M, Traoré D, Bah M, Guindo I, Mariko M, et al. Hypertension Artérielle chez les Patients Diabétiques de Type 2 au Centre de Santé de Référence de la Commune I du District de Bamako. *Health Sci Dis*. mai 2020;21(5):84-8.
6. S.-N. Diop, A. Wade, A. Lokrou, D. Diédhiou, V.-K. Adoueni. Prise en charge du diabète de type 2 en pratique médicale courante en Afrique sub-saharienne : résultats de l'étude AMAR-AFO au Sénégal et en Côte-d'Ivoire. *Médecine Mal Métaboliques*. sept 2013;7(4):363-7.
7. Affangla DA, Sokhna P, Marie D, Dione JMA, Wabo AS, Ka MM, et al. Profil du risque cardiovasculaire du diabétique de type 2 suivi en ambulatoire à l'Hôpital Saint Jean de Dieu, Thiès (Sénégal). *Rev Afr Médecine Interne*. 2019;6(1-1):21-6.
8. O. Guira, H. Tiéno, Y. Sagna, P. Mayodé, D. Yanogo, L. Zoungrana, et al. Profil clinique du syndrome métabolique et facteurs associés à sa présence au cours du diabète de type 2 à Ouagadougou (Burkina Faso). *Médecine Mal Métaboliques*. févr 2016;10(1):70-4.
9. Yaméogo N, Mbaye A, Ndour M, Kagambega L, Diomande H, Hakim R, et al. Control of cardiovascular risk in black Africans with type 2 diabetes in Senegal (Contrôle du risque cardio-vasculaire chez les diabétiques de type 2 noirs africains au Sénégal). *Cardiovasc J Afr*. juin 2012;23(5):270-2.
10. Coulibaly M, Samaké D, Boubacar S, Sidibé L, Diawara M, Barry M, et al. Cardiovascular Risk Factors among Outpatients: An Alarming Sign of the Epidemiological Transition in Developing Country? *World J Cardiovasc Dis*. 2021;11(03):181-94.