

ETUDE COMPARATIVE DE LA MALADIE CORONAIRE CHEZ LES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES AU SERVICE DE CARDIOLOGIE DU CHU ARISTIDE LE DANTEC.

Comparative Study Of Coronary Artery Disease In Diabetics And Non-Diabetics In The Department Of Cardiology Of Aristide Le Dantec University Hospital.

Dioum M(1), Youm N(2), Gaye ND(3), Mingou JS(2), Sarr SA(2), Aw F(2), Bodian M(2), NGAIDE AA(4), Diack B(4), NDIAYE MB(2), MBAYE A(4), DIAO M(4), KANE A (3), BA SA(2).

(1)Travail de la Clinique Cardiologique CHU Fann Dakar – UCAD/FMPOS. (2) Service de cardiologie, CHU Aristide le Dantec. (3) IPMS, Université Cheikh Anta DIOP de Dakar. (4) Service de cardiologie, HOGGY.

Auteur correspondant : Dr Momar Dioum, Service de cardiologie CHU de Fann, email/momar.dioum@yahoo.fr. Tél : 00221776551883

RESUMÉ

L'objectif de cette étude était de comparer les aspects de la maladie coronaire entre les patients diabétiques et non diabétiques. **Patients et méthodes :** Une étude cas-témoins a été réalisée du 1er mai 2013 au 31 juillet 2015 au service de cardiologie du CHU Aristide le Dantec. Quarante cinq patients diabétiques et 45 patients non diabétiques ayant bénéficié d'une coronarographie et/ou d'une angioplastie avaient été inclus. **Résultats :** Nous avons retrouvé une prédominance masculine avec un sex ratio de 1,6 dans les deux groupes. L'âge moyen était de 62,26 ans pour les diabétiques et de 59,06 ans pour les non diabétiques (p=0,6). Chez les diabétiques, la symptomatologie était dominée par l'ischémie silencieuse (48,9%) et la douleur angineuse typique (68,9%) chez les non diabétiques. L'infarctus du myocarde était l'indication de la coronarographie la plus fréquente dans les deux groupes. La coronarographie retrouvait respectivement chez les diabétiques et non diabétiques une atteinte mono-tronculaire (46,6% versus 41,7% p=0,822), une atteinte bi-tronculaire (26,7% versus 41,7% p=0,091) et une atteinte tri-tronculaire (26,7% versus 16,6 % p=0,561). Une angioplastie avait été indiquée chez (37,8%) des diabétiques et (63,9%) des non diabétiques. Neuf patients diabétiques et trois patients non diabétiques avaient eu une indication de pontage coronaire. **Conclusion :** Notre étude confirme une plus grande fréquence de l'ischémie silencieuse et de l'atteinte multi tronculaire chez les diabétiques ainsi qu'une indication plus fréquente de pontage aorto coronaire. **Mots clés :** Diabète – Ischémie silencieuse – Tri tronculaire - Pontage coronaire.

ABSTRACT

The aim of this study was to compare the features of coronary artery disease between diabetic and non-diabetic patients. **Patients and methods** A case-control study was carried out from 1 May 2013 to 31 July 2015 in the department of cardiology of Aristide le Dantec university hospital. Forty-five diabetic patients and forty-five non-diabetic patients who underwent coronary angiography and / or angioplasty were included. **Results :** There was a male predominance with a sex ratio of 1.6 in both groups. The mean age was 62.26 years for diabetics and 59.06 years for non-diabetics (p = 0.6). In diabetics, symptomatology was dominated by silent ischemia (48.9%) versus typical angina pain (68.9%) in non-diabetics. Myocardial infarction was the most common indication of coronary angiography in both groups. Coronary angiography revealed one-vessel disease (46.6% versus 41.7% p = 0.822), double vessel disease (26.7% versus 41.7% p = 0.091) and triple vessel disease (26.7% versus 16.6% p = 0.561). Angioplasty was indicated in 37.8% of diabetics versus 63.9% of non-diabetics. Nine diabetic patients and three non-diabetic patients had an indication of coronary artery bypass grafting. **Conclusion :** Our study confirms the greater frequency of silent ischemia and multiple-vessel disease in diabetics as well as a more frequent indication of coronary artery bypass grafting in these patients. **Keywords:** Diabetes - Silent ischemia - Triple-vessel disease - Coronary artery bypass grafting

INTRODUCTION

La maladie coronarienne est secondaire à une diminution du flux sanguin dans les artères coronaires. Les étiologies sont dominées par l'athérosclérose coronaire qui est secondaire à l'existence de facteurs de risques cardiovasculaires tels que le diabète. Malgré les progrès thérapeutiques, elle demeure la cause d'environ un tiers des décès tant chez la femme que chez l'homme [1].

La maladie coronaire du diabétique est fréquente et de prévalence supérieure à celle de

la population non diabétique [2]. Trois quarts des diabétiques décèdent des complications de l'athérosclérose [3]. L'ischémie myocardique en est la principale cause. La coronaropathie du diabétique diffère de celle des non diabétiques par le caractère souvent insidieux de son évolution, l'existence des lésions coronaires souvent diffuses, étagées avec une fréquence accrue des lésions multi-tronculaires [4]. L'atteinte coronaire est le plus souvent silencieuse ou pauci symptomatique, ce qui en détermine toute la gravité. La prise en charge thérapeutique reste difficile dans la population

diabétique. L'angioplastie coronaire avec stent actif diminue le risque de nouvelle revascularisation par resténose chez les diabétiques, sans modifier le risque de décès par infarctus par rapport au stent nu dans les deux populations [5, 6].

L'objectif de cette étude était de comparer les aspects cliniques, paracliniques et la prise en charge de la maladie coronaire entre les patients diabétiques et non diabétiques ayant bénéficié d'une coronarographie et / ou d'une angioplastie.

METHODE

Nous avons réalisé une étude cas-témoins couvrant la période du 1^{er} mai 2013 au 31 juillet 2015 au service de cardiologie du CHU Aristide Le Dantec. Nous avons inclus 45 patients diabétiques et 45 non diabétiques ayant bénéficié d'une coronarographie et/ou d'une angioplastie. Le diabète était défini par une glycémie à jeun ($\geq 1,26$ g/l ou une glycémie ≥ 2 g/l après 120 minutes d'une épreuve d'hyperglycémie provoquée par voie orale). Sur étude des dossiers médicaux des patients, nous avons rempli des fiches individuelles contenant les données cliniques (âge, sexe, les signes fonctionnels et les facteurs de risques cardio-vasculaire), les données paracliniques (les modifications électriques, échocardiographiques, les aspects anatomiques des lésions coronaires) et les moyens thérapeutiques (le traitement médical, l'angioplastie et le pontage aorto coronaire). Les données ont été saisies sur Excel et l'analyse statistique a été réalisée grâce au logiciel SPSS version 18.

RESULTATS

Durant la période d'étude, 400 patients avaient bénéficié d'une coronarographie. La fréquence hospitalière du diabète était de 11,25%. Nous avons retrouvé une prédominance masculine dans les deux populations avec un sex ratio similaire de 1,6. L'âge moyen était 62,26 ans (extrêmes 44-85 ans) pour les diabétiques et de 59,06 ans (extrêmes 43-82 ans) pour les non diabétiques ($p=0,6$). La tranche d'âge de 60 à 69 ans était la plus représentée dans les deux populations. Les caractéristiques générales de la population étaient résumées dans le tableau I. Dans la population des diabétiques, les facteurs de risque cardio-vasculaire étaient dominés par l'hypertension artérielle (HTA) (66,7%) et la dyslipidémie (15,6%) alors que chez les non diabétiques, l'HTA (46,7%) et le tabagisme actif (28,9%) prédominaient. L'ischémie silencieuse (48,9% versus 0%) était plus fréquente chez les diabétiques ; la douleur angineuse typique n'était présente que chez 8,9 % contre 68,9% chez les non diabétiques ($p= 0,0001$). La valeur moyenne de la glycémie à jeun était de 2 g/l chez les diabétiques contre 1,04 g/l chez les non diabétiques. Un

déséquilibre glycémique avait été noté chez 34 patients diabétiques avec un taux d'hémoglobine glyquée moyen à 8,68% (extrêmes allant de 5,9 à 13,3%). Les antidiabétiques oraux avaient été utilisés dans 60 % des cas ($n= 27$). Seuls six patients étaient sous insuline (13,3 %). Le bilan lipidique avait montré une prédominance de l'hypercholestérolémie totale dans les deux groupes avec (52,2%) chez les diabétiques et (66,7%) chez les non diabétiques. Près de la moitié des diabétiques (47,8%) avaient une de l'hypo HDL cholestérolémie. Plus d'un tiers des non diabétiques avaient une l'hyper LDL cholestérolémie (33,3%). La troponine I était positive chez (68%) des patients diabétiques ($n=17$) et 87,2% des patients non diabétiques ($n=34$). L'échocardiographie Doppler retrouvait une altération de la fonction systolique du ventricule chez 16 patients diabétiques (35,6%) et 17 patients non diabétiques (37,8%). L'hypocinésie était l'anomalie de la cinétique la plus fréquente dans les deux cas avec des prévalences respectives de (77,8%) et (63,5%). Les indications de la coronarographie étaient dominées par le syndrome coronarien aigu avec sus décalage ST (37,8% des diabétiques et 60% des non diabétiques). Les autres indications de la coronarographie sont regroupées dans le tableau II. La coronarographie était anormale chez 37 diabétiques (82,2%) et 36 non diabétiques (80%) ; ($p=0,788$). Quatorze patients diabétiques (46,6%) et quinze patients non diabétiques (41,7%) avaient une atteinte monotronculaire avec ($p=0,822$). L'atteinte bisonculaire était retrouvée chez (26,7%) des diabétiques ($n=8$) et (41,7%) des non diabétiques ($n=15$) avec ($p=0,091$) alors que celle tri-tronculaire (figure 1A et 1B) était présente chez 8 patients diabétiques (26,7%) et 6 patients non diabétiques (16,6%) avec contre ($p=0,561$). L'artère inter-ventriculaire antérieure et la coronaire droite étaient les artères les plus touchées dans les deux cas. Le score SYNTAX avait été calculé chez les patients ayant eu une atteinte tri-tronculaire. Il était élevé (supérieur à 33) chez 4 patients diabétiques versus un seul patient non diabétique. Un traitement médical avait été indiqué chez 8 patients diabétiques (21,6%) 6 patients non diabétiques (16,7%). Une angioplastie avait été indiquée chez (37,8%) des diabétiques ($n=14$) et (63,9%) des non diabétiques ($n=23$). Le stent actif avait été utilisé chez tous les diabétiques tandis que chez les non diabétiques seuls 4 stents actifs avaient été placés et 16 stents nus. Neuf patients diabétiques (24,3%) et trois patients non diabétiques (8,3%) avaient eu l'indication d'un pontage aorto-coronaire.

DISCUSSION

La proportion de patients diabétiques admis en salle de coronarographie est en pleine croissance. Nous avons retrouvé une prévalence de 11,25 % proche des données de la littérature [7]. La maladie coronaire survient chez des patients d'âge moyen à haut risque cardio-vasculaire autant chez les diabétiques et non diabétiques [8, 9]. Cependant, on notait une prédominance de l'HTA dans la population diabétique. Ceci est lié à l'association fréquente HTA et diabète. Comme retrouvée dans la littérature [4], l'ischémie silencieuse était plus fréquente chez les diabètes comparée aux non diabétiques. La maladie coronaire du diabétique revêt certaines spécificités à savoir le caractère diffus et sévère des lésions coronaires d'une part et d'autre part de l'athérosclérose qui est multifocale [4]. Ainsi, chez le diabétique, la coronaropathie est caractérisée par les atteintes tri tronculaires, les sténoses du tronc commun gauche (TCG) et de l'inter ventriculaire antérieur (IVA). Cette atteinte tri tronculaire était présente chez 80,3% des patients dans la série de Weintraub [10] et 40% chez Yusuf [11]. Dans notre série, l'atteinte tri tronculaire a été retrouvée dans 26,7% des cas vs 16,6% pour les non diabétiques. L'angioplastie avec mise en place d'un stent actif était pratiquée chez tous nos patients diabétiques en accord avec les recommandations [12]. L'utilisation des stents nus était parfois justifiée chez les non diabétiques du fait du calibre de l'artère et du coût plus abordable des stents nus dans notre contexte. Le coût des stents actifs est relativement cher pour certains patients. Bien que, les recommandations préconisent l'utilisation des stents actifs [13, 14] pour éviter la resténose. La plupart des études ayant comparé le pontage aorto-coronarien (PAC) au traitement médical et à l'angioplastie (BARI 2D, CARDIA, ARTS II et MASS II) [15, 16] ont montré la supériorité du PAC chez les patients tri-tronculaires surtout diabétiques. Ainsi, neuf patients diabétiques et 3 non diabétiques avaient une indication de PAC dans notre étude. Nous avons majoritairement recours au traitement médical en raison de l'aspect anatomique des lésions coronariennes, l'âge avancé de certains patients mais aussi du bas niveau socio-économique et du manque d'accessibilité de la chirurgie cardiaque au Sénégal.

CONCLUSION

Notre étude confirme une plus grande fréquence de l'ischémie silencieuse et de l'atteinte multi tronculaire chez les diabétiques ainsi qu'une indication plus fréquente de pontage aorto coronaire. Ceci souligne la nécessité du dépistage de l'ischémie coronaire chez nos patients diabétiques

REFERENCES

1. **Stamler JS.** Diabetes Care 1993; 16: 434.
2. **Gueret P.** Aspects cliniques et diagnostiques des coronaropathies du diabétique. Diabetes Metab 2001;27(5 Pt 2):S20-S24.
3. **LE Feuvre C.** Maladie coronaire chez les patients diabétiques. Presse Méd 2009;38(6):964-972.
4. **Ehrin J, Armstrong, John C, Rutledge.** Coronary Artery Revascularization in Patients With Diabetes Mellitus. Circulation. 2013;128:1675-1685.
5. **Kapur A, Hall RJ, Malik IS.** Randomized comparison of percutaneous coronary intervention with coronary artery bypass grafting in diabetic patients: 1-year results of the CARDia (Coronary Artery Revascularization in Diabetes) trial. J Am Coll Cardiol. 2010;55(5):432-440.
6. **Serruys PW, Morice M-C, Kappetein AP, SYNTAX Investigators.** Percutaneous coronary intervention versus coronary-artery bypass grafting for severe coronary artery disease. N Engl J Med. 2009;360(10):961-972.
7. **Tauber G, Winkelmann BR, Schleifer T.** Prevalence, predictors, and consequences of unrecognized diabetes mellitus in 3 266 patients scheduled for coronary angiography. Am Heart J 2003 ; 145 : 285-9.
8. **Moutakiallah Y, Benzaghmout K, Aithoussa M.** La chirurgie coronaire sous circulation extra-corporelle chez le patient diabétique. Pan Afr Med J. 2014; 17: 199.
9. **Chaâbane A, Rekik N, Graja S.** Coronaropathie et diabète. Diabetes et Metabolism. 2013, Pages A72.
10. **Weintraub WS, Grau-Sepulveda MV, Weiss JM.** Comparative effectiveness of revascularization strategies. N Engl J Med. 2012;366(16):1467-76.
11. **Grundy SM, Howard B, Smith S.** Prevention conference VI. Diabetes and cardiovascular disease. Circulation 2002 ; 105 : 2231-9
12. Windecker S, Kolh P, Alfonso F. 2014 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization: The Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) Developed with the special contribution of the European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI). *Eur Heart J.* 2014 Oct 1;35(37):2541-619.
13. **Morice MC, Serruys PW, Sousa JE.** A randomized comparison of a sirolimus-eluting stent with a standard stent for coronary revascularization. N Engl J Med 2002 ; 346 : 1773-8.
14. **Moses JW, Leon MB, Popma JL.** Sirolimus-eluting stent versus standard stent in

patients with stenosis in a native coronary artery. N Engl J Med 2003 ; 349 : 1315-23.

15. **Soares PR, Hueb WA, Lemos PA.** Coronary revascularization (surgical or percutaneous) decreases mortality after the first year in diabetic subjects but not in nondiabetic subjects with multivessel disease: an analysis from the Medicine, Angioplasty, or Surgery Study (MASS II) Circulation. 2006;114(suppl):420-4.
16. **Kapur A, Hall RJ, Malik IS.** Randomized comparison of percutaneous coronary intervention with CABG in diabetic patient: 1-year results of the CARDia (Coronary Artery Revascularization in Diabetes) Trial. JACC. 2010;55(5):432-40



Figure 1 A : Cas d'un patient diabétique : Atteinte sévère bifurcation tronc commun distal-inter ventriculaire proximale et circonflexe (Cx). Lésions en tandem Cx moyenne.

Figure 1 A : Example of one case of diabetic patient: Severe disease of the main left artery bifurcation, of the distal left anterior descending and proximal circumflex (Cx). Multiple lesions of the middle Cx.



Figure 1 B : Occlusion de la CD proximale avec un flux TIMI 1.

Figure 1B: Occlusion of the proximal right coronary artery with a TIMI 1 flow.

Tableau I : Caractéristiques générales de la population diabétique et non

Table I: Overview of the diabetic and non-diabetic population

Caractéristiques	Diabétiques	Non diabétiques	P value
Age moyen (ans)	62,26	59,06	0,6
HTA	30 (66,7%)	21 (46,7%)	0,056
Tabagisme	4 (8,9%)	13 (28,9%)	0,015
Hypercholestérolémie	12 (52,2%)	28 (66,7%)	0,616
Douleur angineuse typique	4 (8,9%)	31 (68,9%)	0,0001
SCA ST +	17 (37,8%)	27 (60%)	0,275
FEVG altérée	16 (35,6%)	17 (37,8%)	0,788
Atteinte tronculaire	14 (46,6%)	15 (41,7%)	0,822
Atteinte tronculaire bi	8 (26,7%)	15 (16,6%)	0,091
Atteinte tronculaire tri	8 (26,7%)	6 (16,6%)	0,561
Traitement médical	8 (21,6%)	6 (16,7%)	0,561
Angioplastie	14 (37,8%)	23 (63,9%)	0,054
Pontage aorto-coronarien	9 (24,3%)	3 (8,3%)	0,063

HTA : Hypertension artérielle. **FEVG :** fraction d'éjection ventriculaire gauche ; **SCA ST :** Syndrome coronarien aigu avec sus décalage ST

Tableau II : Répartition selon les indications de la coronarographie

Table II: Distribution according to coronary angiography

Indications	Diabétiques	Non diabétiques
IDM récent	17 (37,8%)	27 (60%)
Angor instable	7 (15,5%)	5 (11,1%)
Angor d'effort	6 (13,3%)	6 (13,3%)
Test d'ischémie positif	4 (8,9%)	1 (2,2%)
Angor sur cardiopathie ischémique	3 (6,7%)	3 (6,7%)
IDM sans onde Q	3 (6,7%)	2 (4,4%)
Angor résiduel sur IDM	3 (6,7%)	0 (0%)
Suspicion de resténose tardive	1 (2,2%)	0 (0%)
Choc cardiogénique	1 (2,2%)	0 (0%)
BBG complet récent	0 (0%)	1 (2,2%)

IDM : infarctus du myocarde ; **BBG :** bloc de branche gauche.