

EVOLUTIVITE DE L'ARTERIOPATHIE DES MEMBRES INFERIEURS CHEZ LE DIABETIQUE A COTONOU

Houénassi M*, Amoussou-Guénou D**, Tchabi Y*, Dossou-Togbé F*, Sacca-Véhoukpé J*, Akindès –Dossou Yovo R*, Djrolo F**, d'Almeida-Massougbodji M*, Agboton H*

*Unité de Soins d'Enseignement et de Recherche en Cardiologie .

** service d'endocrinologie et des maladies métaboliques

Résumé

Afin d'étudier l'évolutivité de l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs (AOMI) sur une période de deux ans, les auteurs ont réalisé une étude prospective sur une cohorte de 75 diabétiques dont 33,3 % avaient une AOMI.

Les patients ont été suivis par une équipe de diabétologues et de cardiologues. L'évolution de l'équilibre diabétique et des autres facteurs de risque cardiovasculaire associés a été suivie. Une mesure de l'index de pression systolique à la cheville et une évaluation clinique selon la classification de Leriche et Fontaine ont été systématiquement réalisées au début et au terme de l'étude.

L'âge moyen est de 54 ans, le diabète était mal équilibré dans 60,3%. Il existait des facteurs de risque associés non maîtrisés dans 70,8 %.

Parmi ces 75 patients, 7 (9,3%) ont présenté des accidents coronariens ou cérébrovasculaires. 07 décès ont été déplorés dont 06 liés aux accidents vasculaires. Parmi les patients survivants déjà porteurs d'AOMI une aggravation a été retrouvée dans 36,4 %. Chez les survivants indemne d'AOMI en 2003 l'incidence de l'AOMI était de 11,8 %.

L'âge a été le seul facteur favorisant l'évolutivité. La petite taille de la série n'a pas permis l'expression des autres facteurs de risque cardiovasculaire.

Mots clés : diabète - artériopathie des membres inférieurs- noir africain

Abstract

The aim of the authors was to study the progression of the arterial occlusive disease (AOD) in a cohort of 75 diabetics in which 33.3 % had AOD. They realised a prospective study

These diabetics were managed by a team of cardiologist and diabetologist for 2 years. The evolution of diabetes and others cardiac risk factors have been followed, a clinical evaluation of AOD and a new ankle brachial systolic blood pressure were done at the end of the study

Mean age were 54 years, blood glucose level remain high in 60.3% and 70.8% still had additional cardiac risk factor. 7 of them died, 6 of cardiovascular disease. Among diabetics with AOD, progression in AOD were reported in 36.4%. The incidence of AOD were 11.8% among those who had no AOD in 2003. Only age were positively correlated with local progression of AOD. The authors thinks that this serial was too small to demonstrate the role of other cardiac risk factors in AOD progression.

Key words: diabetes - arterial occlusive disease- lower limbs- black african

Introduction

L'artériopathie chronique oblitérante des membres inférieurs (AOMI) du diabétique est une affection très fréquente dans le monde. Au Bénin sa prévalence rapportée en 2003 est de 33,33% [1]. Sa gravité est liée aux complications cardiaques et cérébrovasculaires [2].

Le génie évolutif de l'AOMI a été peu étudié en Afrique subsaharienne. Sa connaissance permettrait une action préventive énergique nécessaire dans nos modestes conditions socioéconomiques.

Cette étude a été initiée, sur la population de diabétiques ayant fait l'objet de l'étude de 2003 [1] dans le but de:

- Mesurer l'aggravation des artérites diagnostiquées en 2003 et pris en charge

- Evaluer l'incidence de l'AOMI.

- Déterminer les facteurs qui contribueraient à l'évolutivité de l'AOMI.

1- Patients et méthode

Cette étude prospective a été réalisée dans la période du 1^{er} Mai 2003 au 30 Mai 2005 par les unités de cardiologie et d'endocrinologie de la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou. Elle porte sur un sous groupe de 75 patients appartenant à la cohorte de 102 diabétiques de type 1 et 2 ayant participé à l'étude de dépistage de l'AOMI en 2003 [1]. Ce sous groupe a été sélectionné sur la stabilité de son adresse à Cotonou en vue d'un suivi régulier.

Le protocole d'exploration a comporté au début [1] comme à la fin de l'étude : un IPS à la cheville calculé à partir des mesures prises au cours d'un échodoppler artériel complet, une synthèse de l'équilibre du diabète faite à partir de la moyenne des hémoglobines glyquées, une synthèse de l'état de contrôle des différents facteurs de risque cardiovasculaire.

Le protocole de traitement de l' AOMI (IPS à la cheville < 0,9) associait 250 mg par jour d'acide acétylsalicylique(AAS), 75 mg de captopril en 3 prises par jour et, en cas de claudication intermittente 900 mg par jour de buflomédil répartis en 3 prises. Une statine n'était prescrite qu'en cas d'hypercholestérolémie. La prise en charge des facteurs de risque cardiovasculaire selon les recommandations était associée ainsi que le traitement des complications aiguës.

La surveillance était assurée par les diabétologues qui déclenchaient l'intervention cardiologique en cas de pathologie cardiovasculaire nouvelle ou de non équilibre d'une pathologie cardiovasculaire connue. Cette prise en charge comportait la surveillance mensuelle des glycémies, un dosage de l'hémoglobine glyquée et un examen clinique trimestriel, un électrocardiogramme annuel. Après chaque sollicitation cardiologique un rythme de traitement et de surveillance cardiologique était complémentaiement assuré par le cardiologue.

La collecte des données a été réalisée à partir de la synthèse de l'enquête de 2003 (principes anomalies : existence et contrôle des facteurs de risque cardiovasculaire, existence d'une AOMI et IPS), du dossier de suivi durant la période d'étude (régularité de surveillance, résultats thérapeutiques, complications) puis l'évaluation clinique et paraclinique finale de 2005.

Les variables étudiées ont été les suivantes :

- les caractéristiques socio-démographiques.

- Le terrain diabétique: le type et ancienneté du diabète. L'équilibre glycémique était classifiée selon les normes de notre laboratoire comme suit : équilibre optimal : glycémie [3,9 - 8 mmol/l [ou Hb A1C ≤ 8,5% - équilibre acceptable : glycémie [8 mmol/l - 10 mmol/l[ou HbA1C] 8.5 - 9,5%] - équilibre médiocre : glycémie [10 mmol/l - 12 mmol/l [ou HbA1C] 9,5 - 10,5%] - équilibre mauvais : glycémie ≥12 mmol/l ou HbA1C ≥ 10,5%

- Les autres facteurs de risque cardiovasculaire (HTA, hyperlipidémie, tabagisme, excès pondéral): existence et niveau de maîtrise
- l'AOMI : existence, aggravation ou apparition

Le diagnostic est basé sur un IPS à la cheville inférieur à 0,9. La classification de Leriche et Fontaine a servi à l'évaluation clinique.

L'évolutivité générale était définie par la survenue d'une complication cardiovasculaire ou d'un décès.

L'évolutivité locale était définie comme l'apparition d'une nouvelle AOMI ou l'aggravation d'une AOMI préexistante. L'aggravation d'une AOMI préexistante était définie par le passage à un stade clinique plus avancé de la classification de Leriche et Fontaine ou à la baisse de l'IPS au dessous de 0,5 (aggravation manifeste posant un problème hémodynamique local= artérite devenue sévère)

Les données ont été traitées et analysées dans le logiciel SPSS version 9.05. Le test de chi 2 de PEARSON et de FISHER ont été utilisés. Le seuil de significativité est $p < 0,05$

Le consentement des patients a été obtenu avant la participation à l'étude et les résultats leur ont été communiqués.

2- Résultats

2-1. Caractéristiques de la cohorte sélectionnée pour l'étude actuelle en 2003

Elle comporte 75 patients d'un âge moyen de 54 ans. La prévalence de l'AOMI était de 33,3%

2-2. Evolutivité générale

Parmi les 75 patients suivis, 9 patients soit 12 % ont présenté un événement vasculaire cardiaque ou neurologique : 4 un accident vasculaire cérébral (AVC) dont un survenu après AIT répété, 3 un infarctus du myocarde dont un suivi de multiples récurrences ischémiques, 2 un angor. 7 décès ont été enregistrés soit une mortalité de 9,33%. Le décès était d'origine cardiovasculaire dans 6 cas sur 7 et est survenu chez les patients ayant déjà présenté des événements cardiovasculaires: 1 décès des suites d'une amputation pour ischémie critique de jambe, 3 décès liés à l'infarctus du myocarde dont 1 par mort subite et 2 décès des suites d'AVC ; le 7^{ème} décès était d'origine infectieuse. Parmi les 25 patients porteurs d'AOMI 3 décès ont été déplorés soit 12 % contre soit 8 % chez les 50 non artéritiques ($p = 0,42$). Ainsi 68 patients ont été examinés en 2005.

2-3. Evolutivité locale

2-3-1. Caractéristiques de la population évaluée en 2005

Démographie : parmi les 68 patients suivis pendant les 2 ans, l'âge moyen est de $54,6 \pm 13,1$ ans et la sex- ratio de 1,3 en faveur du sexe masculin.

Le terrain diabétique : le diabète de type 2 est prédominant dans 88,2%. L'équilibre glycémique était optimal dans 39,7%, acceptable chez 20,6%, médiocre dans 17,6% et mauvais pour 22, %.

Les FDR associés : 70,8% des patients ont au moins un facteur de risque non contrôlé associé à leur diabète (tableau N°1) Les statines n'ont pu

^tre prescrits qu' 10 porteurs d'hyperlipidémie et parmi eux seuls 04 ont pu les prendre régulièrement

AOMI : 22 patients étaient porteurs d'AOMI depuis 2003 soit 32,3%. Parmi eux 17 soit 77,2% prenaient régulièrement l'AAS , 15 soit 68,2% prenaient le captopril et 11 soit 50% prenaient les 2 médicaments.

2-3-2. Evolutivité locale

Aggravation des ACOMI préexistantes: Sur les 22 patients porteurs d'AOMI diagnostiquée en 2003 et vivants au terme de l'étude, 8 ont présenté une aggravation de L'AOMI soit 36,4 %

ACOMI de novo : Au sein de la population des patients non porteurs d'ACOMI 2 ans auparavant, 8 sur 46 soit 17,7 % ont développé une artérite des membres inférieurs. L'incidence dans la population suivie est ainsi de 11,8 %.

En somme la prévalence de l'artérite dans cette population est passée de 32,3% en 2003 à 44,1 % en 2005 et 36,4% des AOMI préexistantes se sont franchement aggravées.

Facteurs contribuant à l'évolutivité locale de l'AOMI : parmi l'âge, le sexe, l'ancienneté et l'équilibre du diabète, seul l'âge supérieur à 50 ans est apparu comme un facteur favorisant l'évolutivité de l'AOMI (tableau n°II). Le nombre de FDR associé au diabète n'est pas apparu comme facteur d'évolutivité (moyenne des rang- $p= 0,71$ Mann- Whitney)

3. Commentaires

3-1. La population étudiée

Les caractéristiques cliniques de cette population sont peu différentes de celle de départ [1] malgré les efforts ce qui témoigne de l'insuffisance de la gestion du risque cardiovasculaire de ces patients. Peu de données sur la gestion de ce risque sont disponibles dans notre sous région. Cette situation est similaire dans de nombreuses régions du monde comme la France où l'étude ENTRED chez les diabétiques de type 2 [3] rapporte : facteur surajouté dans plus de 80 % - mauvais contrôle glycémique dans environ 70 %.

3-2. Evolutivité générale

La fréquence des accidents coronariens et vasculaires cérébraux est à remarquer, 12%. La mortalité de 9,33% en 2 ans essentiellement d'origine cardiaque de cette série est préoccupante surtout que les causes habituellement rapportées de décès chez le diabétique africain sont principalement les complications métaboliques et infectieuses aiguës[4]. Elle illustre la tendance de majoration de la pathologie cardiovasculaire du diabétique africain projetée par Kengne dans sa revue de littérature [5]. Elle reste cependant inférieure à celle de 22 % rapportée par Beach aux USA sur une période de 2 ans [6]. Elle est en partie liée à l'insuffisance thérapeutique : l'AAS et le captopril n'ayant pas été régulièrement pris, les statines étaient trop chers pour la majorité des patients. Cette fréquence des accidents coronariens et vasculaires cérébraux ainsi que la mortalité qui en découle sont rapportées partout dans le monde et constitue un facteur d'incitation à une meilleur gestion du risque cardiovasculaire.

3-3. Evolutivité locale

La fréquence d'aggravation de 36 % des AOMI préexistantes est élevée comme dans les autres endroits du monde : 21,5 % dans une série du Minnesota [2], 23 % de la série de Bendick [8] et 30 % en 4 ans selon l'étude de Framingham [7].

L'incidence de 17,4 % est supérieure aux 8 % du Minnesota [2], aux 14 % de Beach [6], aux 11% de Bendick [8]. Kallio [9] rapporte une incidence de 24 % en 11 ans en Grande Bretagne [9].

Dans toutes ces études l'évolutivité de l'AOMI (addition de l'incidence et l'aggravation des ACOMI préexistantes) est d'une grande fréquence comme dans notre étude. L'âge est un facteur favorisant dans notre étude comme dans la quasi-totalité des études retrouvées [6- 9]. La persistance d'un tabagisme est aussi unanimement reconnue comme un facteur d'évolutivité. Par contre les avis des auteurs sont variables quant à l'importance du rôle de l'HTA, la durée du diabète, les hyperlipidémies [6,8,9]. Aboyans [10] rapporte qu'au niveau des petits vaisseaux seul le diabète est prédicteur de progression de l'ACOMI alors que le tabagisme, le rapport cholestérol total / HDL cholestérol, les taux plasmatique de CRP et Lpa prédisent la progression de l'ACOMI au niveau des gros vaisseaux

La petite taille de notre série explique probablement l'absence de rôle de ces facteurs dans l'évolutivité de l'AOMI dans notre étude. Pour Bendick [8] la présence d'une AOMI est le premier facteur prédictif d'aggravation ; la plus grande fréquence des aggravations dans notre série par rapport à la fréquence des AOMI de novo est de même signification.

Le rôle prédicteur de mortalité de l'évolutivité qui paraît dans les différentes études sus citées incite à une action énergique de prévention primaire (meilleur contrôle des FDR) et secondaire. Cette dernière passe par une meilleure prescription des classes thérapeutiques ayant fait leur preuve dans l'athérosclérose comme les inhibiteurs de l'enzyme de conversion et les statines conformément aux recommandations [11]. La mise en évidence chez des diabétiques noirs africains d'une élévation importante et graduelle du facteur 4 plaquettaire et de la bêta thromboglobuline (témoins d'une activation plaquettaire) chez le diabétique sans complications vasculaires et le diabétique avec complications vasculaire [12] rappelle le rôle déterminant des antiagrégants plaquettaires. L'absence d'activation plaquettaire chez le non diabétique dans cette étude, le caractère graduel de cette élévation entre le diabétique sans complications vasculaire et le diabétique avec complications vasculaires incite à réfléchir sur l'opportunité de la prescription des antiagrégants plaquettaires en prévention primaire chez le diabétique dans notre milieu.

Conclusion

L'évolutivité de l'AOMI chez le diabétique est sévère dans cette étude. L'âge apparaît comme un facteur favorisant l'aggravation ou l'apparition de l'artériopathie. Les leçons tirées de l'expérience internationale incitent à prévoir, au vu de la fréquence du diabète et de la fréquence de l'artériopathie dans cette population, une majoration de la morbimortalité cardiovasculaire dans les années à venir dans notre milieu

Figure n° 1 : Equilibre glycémique au cours du suivi n= 68

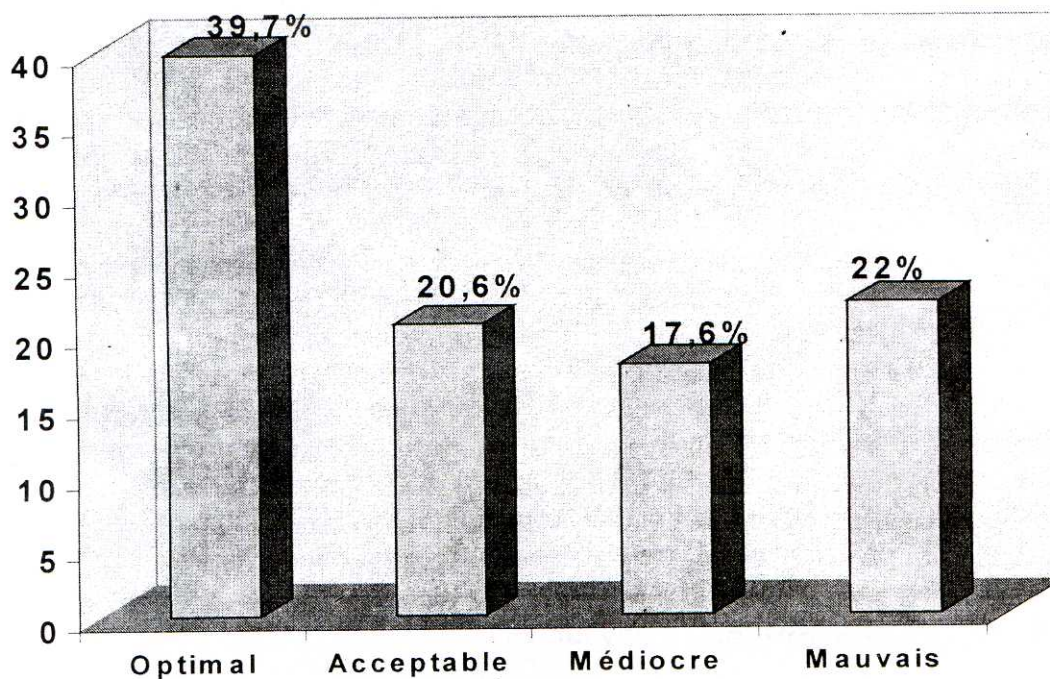


Tableau N° 1 : Nombre de facteurs de risque associés au diabète

	Nombre	Pourcentage (%)
Aucun facteur de risque associé	15	22
01 facteur de risque associé	27	39,7
02 facteurs de risque associés	21	30,9
03 facteurs de risque associés	04	05,9
05 facteurs de risque associés	01	01,5
TOTAL	68	100

Tableau n° II : Nature des facteurs de risque associés au diabète

	Nombre	pourcentage (%)
Excès pondéral	39	57,3
Hypertension artérielle(HTA)	38	55,9
Tabagisme	10	41,70
Hypertriglycéridémie	10	14,70
Hypercholestérolémie (LDL)	18	26,5

Tableau n° III : Recherche des facteurs favorisant l'évolutivité de l'ACOMI.

	Fréquence d'évolutivité l'ACOMI	de Proportion	p
Age < 50 ans (n =28)	03	10,7%	0,037
> 50 ans (n =40)	13	32,5%	
Sexe masculin(n=39)	10	25,6%	0,63
féminin (n=29)	06	20,7%	
Ancienneté diabète			0,11
< 10ans (n = 45)	08	17,7%	
> 10ans (n = 23)	08	34,8%	
Equilibre glycémique mauvais ou médiocre	(n = 26)	26,9 %	0,60
Acceptable optimal	(n = 42)	21,4 %	

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1- Houénassi M., Sacca-Véhounké J., Tchabi Y., Amoussou-Guénou D., Djrolo F., Akindes Dossou-Yovo R., Abattan S., Agboton H. Epidémiologie de l'artériopathie chronique oblitérante des membres inférieurs chez le diabétique au CNHU de Cotonou (BENIN). Arch. Mal. Cœur. 2004, 97, (n°12) : 1189-1194.
- 2- Leibson CL, Ransom JE, Olson W, Zimmermann BR, O'Fallon WM and Palumbo PJ. Peripheral arterial disease, diabetes and mortality. Diabetes Care 2004 ;27 : 2843 – 2849
- 3- Romon L: Prévalence des complications macrovasculaires et niveau de risque vasculaire des diabétiques en France, étude ENTRED 2001. BEH 2005.(12 – 13) :46 - 8
- 4- Sidibé EH: Complications majeures du diabète sucré en Afrique. Ann Med Interne 2000; 151 : 624 – 628
- 5- Kengne AP, Amoah AGB, and Mbanja JC. Cardiovascular complications of diabetes mellitus in sub-Saharan Africa. Circulation 2005; 112: 3592 – 3601
- 6- Beach KW, Bedford GR, Bergelin RO, Martin DC, Vandenberghe N, Zaccardi M and al. progression of low extremity arterial occlusive disease in type II diabetes mellitus. Diabetes Care 1988; 11 (6) : 464 – 72
- 7-Garcia MJ, McNamara PM, Gordon T, Kannel WB. Morbidity and mortality in diabetics in the Framingham population. Sixteen year follow-up study. Diabetes. 1974 Feb;23(2):105-11.
- 8- Bendick PJ, Glover JL, Kuebler TW, Dilley RS. Progression of atherosclerosis in diabetics. Surgery. 1983 Jun;93(6):834-8.
- 9-Kallio M, Forsblom C, Groop PH, Groop L and Lepantalo M. Development of new peripheral arterial occlusive disease in patients with type 2 diabetes during a mean follow up of 11 years. Diabetes Care 2003; 26: 1241 : 1245
- 10- Aboyans V, Criqui MH, Denenberg JO, Knoke JD, Ridker PM, Fronek A. Risk factors for progression of peripheral arterial disease in large and small vessels. Circulation. 2006 Jun 6;113(22):2623-9. Epub 2006 May 30.
- 11- Hirsch AT, Haskal ZJ, Hertzler NR, Bakal CW, Creager MA, Halperin JL, Hiratzka ACC/AHA 2005 Practice Guidelines for the management of patients with peripheral arterial disease. Circulation. 2006 Mar 21;113(11):e463-654.
- 12- Diop S, Ka Cissé M, Touré Fall AO, Diagne Fall Sarr F, Diop SN et al. Evaluation du risque thrombotique dans le diabète de type 2: dosage du facteur 4 plaquettaire et de la bêta thromboglobuline. Dakar Médical 2002 ; 47(2) : 247 - 251