



## Article Original

## Prévalence de l'Artériopathie Oblitérante des Membres Inférieurs chez les Patients Diabétiques à l'Hôpital Général de Douala

### *Prevalence of peripheral vascular disease of the lower limbs in diabetic patients at the Douala General Hospital*

Ndambwe Moussio V<sup>1</sup>, Jemea B<sup>1,2</sup>, Bayiha JE<sup>1</sup>, Epacka Ewane M<sup>3</sup>, Ngo Nonga B<sup>1,2</sup>

## RÉSUMÉ

1. Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de l'Université de Yaounde I
2. Service de Chirurgie du Centre Hospitalier Universitaire de Yaoundé
3. Service d'Endocrinologie de l'Hôpital Général de Douala

## Auteur correspondant :

Dr Ndambwe Moussio V

Mail : [vickyaudrey47@yahoo.fr](mailto:vickyaudrey47@yahoo.fr)

Tél : (237) 697 874 483

**Mots-clés :** Artériopathie oblitérante des membres inférieurs, prévalence, index de pression systolique, Cameroun  
**Keywords:** Peripheral vascular disease of the lower limbs, prevalence, systolic pressure index, Cameroon.

**Introduction.** L'artériopathie oblitérante des membres inférieurs (AOMI) est une maladie grave dont la prévalence est très souvent sous-estimée si l'on s'en tient à l'interrogatoire du patient. Un moyen simple de détection précoce est représenté actuellement par la mesure de l'index de pression systolique (IPS). Notre étude avait pour but de déterminer la prévalence de l'AOMI chez les patients diabétiques à l'hôpital général de Douala. **Méthodologie.** Nous avons mené une étude transversale descriptive sur une durée de 5 mois allant de Janvier à Mai 2017 à l'unité d'Endocrinologie de l'Hôpital Général de Douala. Pour chaque patient, nous avons réalisé un examen clinique vasculaire, puis nous avons mesuré les pressions systoliques au niveau de l'artère humérale, l'artère tibiale postérieure et l'artère pédiuse ; afin de calculer l'index de pression systolique. L'AOMI, dont le meilleur témoin est la chute de l'index de pression systolique, a été définie par un IPS inférieur à 0,9. Les données ont été saisies et les analyses effectuées grâce au logiciel SPSS version 20. **Résultats.** Au total nous avons inclus 192 diabétiques dont 50,5% d'hommes ; la moyenne d'âge de la population était de  $58,40 \pm 10,70$  ans. Les facteurs de risque cardiovasculaires associés au diabète les plus rencontrés étaient la sédentarité (90,6%) et l'HTA (53,1%). La prévalence de l'AOMI était de 15,1%. Plus de la moitié des patients (55,2%) avec AOMI étaient dépistés au stade asymptomatique. Les facteurs de risque indépendants étaient : l'âge  $\geq 70$  ans (IC : 2,95-31,50 ;  $p < 0,001$ ) ; le sexe féminin (IC : 1,35-16,04 ;  $p = 0,015$ ) et le taux HDL  $\leq 0,4$  (IC : 1,50-14,94 ;  $p = 0,008$ ). **Conclusion.** L'AOMI est fréquente chez les diabétiques et son dépistage précoce par la mesure de l'index de pression systolique reste justifié.

## ABSTRACT

**Introduction.** Peripheral vascular disease (PVD) of the lower limbs is a serious illness whose prevalence is very often underestimated if we rely solely on patient interview. A simple method of early detection is the measurement of the systolic pressure index (IPS). Our study was aimed at determining the prevalence of PVD in diabetic patients at the Douala General Hospital. **Materials and methods.** We conducted a 5-month descriptive cross-sectional study from January to May 2017 at the endocrinology unit of the Douala General Hospital. For each patient, we performed a vascular clinical examination, we measured the systolic pressures at the level of the humeral artery, the posterior tibial artery and the dorsalis pedis artery in order to calculate the systolic pressure index. PVD, the best indicator of which is the fall in the systolic pressure index, was defined by an IPS lower than 0.9. Data collected was entered and analysed using SPSS version 20. **Results.** We included 192 diabetic patients, 50.5% of whom were men; the average age of the population was  $58.40 \pm 10.70$  years. Cardiovascular risk factors associated with diabetes most commonly found were sedentary lifestyle (90.6%) and hypertension (53.1%). The prevalence of PVD was 15.1%. More than half patients (55.2%) with PVD were screened at the asymptomatic stage. Independent risk factors included: age  $\geq 70$  years (CI: 2.95-31.50,  $p < 0.001$ ); Female sex (CI: 1.35-16.04,  $p = 0.015$ ) and HDL rate  $\leq 0.4$  (CI: 1.50-14.94,  $p = 0.008$ ). **Conclusion.** PVD is frequent in diabetic patients and its early detection by the measurement of the systolic pressure index remains justified.

## INTRODUCTION

L'artériopathie oblitérante des membres inférieurs (AOMI) se définit comme un rétrécissement du calibre des artères à destination des membres inférieurs, qui entraîne une perte de charge hémodynamique, avec ou sans traduction clinique [1]. Elle est particulièrement fréquente chez les diabétiques, présente une double

particularité : la sévérité de l'atteinte le plus souvent distale, plus fréquente ; et le risque élevé de progression vers l'ulcération et la gangrène. Ce risque justifie une prise en charge adaptée, incluant un bilan vasculaire. Le taux d'amputation est 10 fois plus élevé chez les diabétiques que chez les non diabétiques et l'AOMI est un des facteurs de risque d'amputation majeure [2].

La prévalence de l'AOMI varie de façon importante, de 2 à 48,7%, selon la population étudiée (patients asymptomatiques ; patients à haut risque cardiovasculaire) et la méthode de dépistage utilisée [3,4]. L'AOMI a une morbidité et une mortalité lourdes, du fait de sa double potentialité de complications locales au niveau de la circulation des membres inférieurs, mais aussi et surtout des complications générales au niveau d'autres territoires artériels comme les coronaires, les carotides et l'aorte [5]. Ses complications entraînent des coûts de santé directs et indirects vraisemblablement élevés, mais encore mal évalués, et posent un réel problème de santé publique [5]. C'est pourquoi le dépistage précoce de l'AOMI notamment au stade asymptomatique, pourrait permettre d'améliorer la prédiction et la prévention de telles complications [1]. La mesure de l'index de pression systolique (IPS) cheville/bras est la méthode de dépistage la plus facile [6]. L'AOMI est donc une cible intéressante pour le dépistage parce que sa détection précoce peut non seulement aider à retarder sa progression, mais aussi permettre une meilleure gestion du risque cardiovasculaire global [6].

Au Cameroun, l'utilisation de l'IPS n'est pas encore vulgarisée dans la pratique courante pour le dépistage de l'AOMI ; il serait important de montrer l'ampleur de l'AOMI et l'importance de l'utilisation de l'IPS pour son dépistage dans notre milieu. Pour ce faire, nous avons étudié la prévalence de l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs chez les patients diabétiques à l'hôpital général de Douala (HGD).

## MÉTHODOLOGIE

Une étude épidémiologique, transversale descriptive a été menée de Janvier à Mai 2017 à l'unité d'endocrinologie de l'Hôpital Général de Douala. Cette étude avait inclus tout patient diabétique quel que soit le type, l'âge, la durée d'évolution, et ayant donné leur consentement éclairé. Nous avons exclu les patients présentant des œdèmes des membres inférieurs importants et les patients présentant une amputation bilatérale des membres inférieurs. L'échantillonnage a été calculé par la formule de Lorentz, et nous avons obtenu une taille minimale de 163.

Après validation du protocole, obtention de l'autorisation de recherche auprès de la direction de l'Hôpital Général de Douala et de la clearance éthique auprès du comité institutionnel d'éthique de l'Université de Douala, nous avons procédé comme suit : les patients répondant aux critères d'inclusion ont été invités à participer à l'étude après une présentation des objectifs, des intérêts et des risques de l'étude. En cas d'acceptation, nous avons recueilli leur consentement éclairé. Les données sociodémographiques (âge, sexe), les données relatives au diabète (ancienneté, la notion familiale, complications chroniques, modalités thérapeutiques), les comorbidités (hypertension artérielle, maladie rénale chronique), le mode de vie (tabagisme, alcoolisme, sédentarité), et le motif de consultation ou d'hospitalisation ont été collectés en interrogeant les patients. Par la suite, nous avons procédé à l'examen clinique de chaque patient : la

mesure de la pression artérielle (PA) à l'aide d'un tensiomètre automatique de marque OMRON après 15 mn de repos en position assise. La prise des variables anthropométriques : le poids, mesuré en grammes à l'aide d'un pèse personne manuel, pieds nus, vêtu d'un habit léger ; la taille à l'aide d'une toise chez des sujets en position debout, déchaussés avec la tête, le dos, le bassin, les mollets et les talons en contact avec la toise ; le tour de taille (TT) et le tour de hanche (TH) à l'aide d'un mètre ruban. Nous avons également effectué la recherche de troubles trophiques ; la perception ou non des pouls artériels périphériques des membres inférieurs (pouls fémoral, poplité, pédieux, tibial postérieur) ; la recherche d'une neuropathie à l'aide du test au monofilament ; et enfin la mesure de l'index de pression systolique (IPS) faite par nous-même et gratuitement pour chaque patient.

La mesure de l'IPS s'est faite à l'aide d'un Doppler vasculaire de poche (Edan Sonotrax® vascular doppler) doté d'une sonde de haute fréquence (8 MHz) et d'un brassard de marque Spengler pour mesurer la pression artérielle après repérage des artères humérales, tibiales postérieures et pédieuses sur les deux bras et les deux chevilles, simultanément avec la sonde de Doppler. Les artères tibiales postérieures et pédieuses ont été repérées, puis une goutte de gel a été placée en regard de l'artère. Ensuite, nous avons positionné la sonde avec un angle de 45° sur le trajet de l'artère, le gonflement du brassard a été effectué jusqu'à cessation audible du flux, le dégonflement lent (2-3 mmHg/s) a permis de déterminer lors de l'audition du flux la pression artérielle systolique. La mesure a été effectuée pour chacune des artères de chaque membre inférieur et à chaque bras. La pression systolique humérale a été prise aux deux bras. La pression systolique de cheville correspondait à la pression évaluée par Doppler au niveau de l'artère pédieuse ou de l'artère tibiale postérieure des deux membres inférieurs, et la valeur la plus élevée des deux est retenue. Le calcul de l'IPS s'est fait en prenant la plus haute valeur de pression à la cheville (entre artère pédieuse et artère tibiale postérieure) et en la divisant par la plus haute pression brachiale (entre bras gauche et droit). L'IPS a été calculé séparément pour chaque jambe.

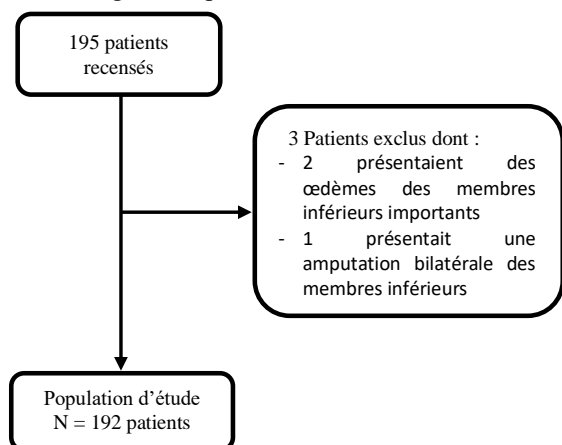
Les données biologiques ont été prises au moyen des résultats d'examens recueillis dans les dossiers des malades dans le cadre de leur suivi et datant de moins de 03 mois: Créatininémie (N=62-120 mmol/l), CRP (<6 mg/l), bilan des dyslipidémies : triglycéridémie (N=0,3-1,5 g/l), LDL cholestérol (N :<1,6 si pas d'autres facteurs de risque, <1,3 si présence d'autres facteurs de risque), HDL cholestérol (N :>0,4 g/l chez l'homme et >0,5 g/l chez la femme), cholestérol total (< 2g/l).

Les données ont été saisies et les analyses effectuées grâce au logiciel SPSS version 20. Le seuil de significativité était retenu pour une valeur de  $p < 0,05$ .

## RÉSULTATS

Tous les patients qui ont consulté durant la période d'étude ont accepté de participer à l'étude. Ils étaient 195 diabétiques de type 2 vus en consultation externe ou

hospitalisés dans l'unité d'endocrinologie de médecine interne de l'HGD. Parmi les 195 diabétiques, 3 étaient exclus. La figure 1 représente le flow chart de l'étude.



Au total, 192 sujets ont participé à l'étude dont 89% avaient plus de 45 ans. Il s'agissait de 97 (50,5 %) hommes, soit un sex-ratio de 1. L'âge moyen des sujets était de  $58,40 \pm 10,70$  ans avec des extrêmes de 33 ans et 86 ans. Le tableau 1 représente la répartition de la population d'étude en fonction de l'âge et du sexe. La tranche d'âge la plus représentée était celle de 45 à 60 ans (42,1 %).



Figure 1 : Flow chart de l'étude

Tableau 1 : Caractéristiques démographiques de la population d'étude

Variable	Effectif N=192	Pourcentage	Moyenne ± ET	Minimum	Maximum
<b>Age (ans)</b>			58,40 ± 10,70	33	86
<b>Sexe</b>					
Féminin	95	49,5			
Masculin	97	50,5			
<b>Tranches d'âge</b>					
[30-45[	21	10,9			
[45-60[	81	42,2			
[60-75[	77	40,1			
≥75	13	6,8			

ET : écart type

L'ancienneté moyenne du diabète était de  $7,40 \pm 6,61$  ans ; la notion familiale de diabète a été retrouvée dans 122 cas (63,5%) ; au total 92,2% des patients étaient sous traitement médicamenteux. Les complications chroniques observées étaient : la rétinopathie diabétique 14 cas (7,5%), la neuropathie diabétique 4 cas (2,1%), la néphropathie diabétique 2 cas (1%), l'amputation 3 cas (1,6%) et l'accident vasculaire cérébral 1 cas (0,5%). Parmi les autres facteurs de risque cardiovasculaire associés au diabète, la sédentarité était retrouvée dans la majorité des cas 174 (90,6%), suivi de l'HTA 102 cas (53,1%). Sur les 192 patients recrutés, 170 (88,5%) avaient fait une hémoglobine glyquée (HBA1C) et l'équilibre glycémique ( $HBA1C \leq 7\%$ ) était retrouvée dans 27,1% des cas. Le tableau 2 représente les caractéristiques du diabète de la population d'étude.

Tableau 2 : Caractéristiques du diabète de la population d'étude

Variabes	Effectif N=192	Pourcentage	Moyenne ± ET
<b>Ancienneté (an) DT</b>			7,40 ± 6,61
<b>Notion familiale DT</b>	122	63,5	
<b>Traitement pharmacologique</b>			
ADO	140	72,9	
Insuline	21	10,9	
ADO + Insuline	16	8,3	
Aucun	15	7,8	
<b>Complications</b>	24	12,5	
Rétinopathie DT	14	7,5	
Neuropathie DT	4	2,1	
Néphropathie DT	2	1	
Amputation	3	1,6	
AVC	1	0,5	

**Tableau 2 (suite) : Caractéristiques du diabète de la population d'étude**

Facteurs de risque associés		
HTA	102	53,1
MRC	13	6,8
Sédentarité	174	90,6
Surpoids	74	38,7
Obésité	73	38,1
Tabagisme	7	3,6
Alcoolisme	40	20,8

ADO : anti-diabétique oral ; AVC : accident vasculaire cérébral ; DT : diabétique ; ET : écart type ; HTA : hypertension artérielle ; MRC : maladie rénale chronique

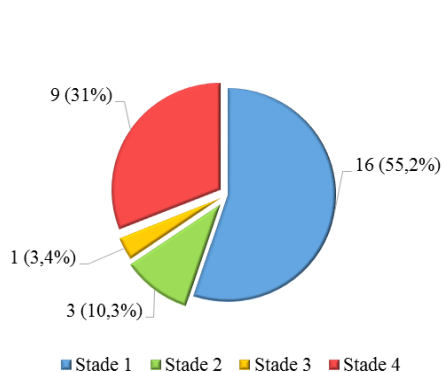
L'IPS moyen était de 1,1±0,2 (extrêmes de 0,5 et 2,3). 144 sujets (75%) avaient un IPS normal, 29 présentaient une AOMI soit une prévalence de 15.1%. Parmi les patients présentant une AOMI, 20 (10,5%) avaient une AOMI compensée et 9 (4,7%) avaient une AOMI décompensée. Le tableau 3 représente la classification de l'AOMI selon la valeur de l'IPS.

**Tableau 3 : Répartition des sujets en fonction de l'indice de pression systolique**

IPS	Nombre	Pourcentage	Signification
< 0,4	0	0	AOMI avec retentissement sévère
[0,4-0,75[	9	4,7	AOMI décompensée
[0,75-0,9[	20	10,5	AOMI compensée
[0,9-1,3]	144	75	Normal
> 1,3	19	9,9	Artère incompressible

AOMI : artériopathie oblitérante des membres inférieurs ; IPS : indice de pression systolique

Selon la classification de Fontaine et Leriche, le stade 1 (asymptomatique) a été retrouvé dans la majorité des cas 16 (55,2%). La figure 2 représente le stade d'atteinte de l'AOMI.



**Figure 2 : Stade d'atteinte de l'AOMI**

L'IPS bas et l'âge était significativement élevé chez les patients présentant une AOMI. Les taux de LDL et de l'HBA1C augmentaient chez les patients artéropathes. Par ailleurs, l'indice athérogénique était plus élevé chez les patients avec AOMI mais nous n'avons pas une association significative. Le tableau 4 compare les

caractéristiques cliniques et biologiques des patients diabétiques avec et sans AOMI.

**Tableau 4 : Comparaison des données**

Variables	Pas d'AOMI	AOMI	p
Age	57,34 ± 9,61	64,38 ± 14,27	<b>0,015</b>
Ancienneté	7 ± 6,09	9,66 ± 8,81	0,13
DT			
IMC	28,96 ± 5,31	28,83 ± 4,15	0,91
Tour de taille	97,99 ± 11,65	98,39 ± 8,73	0,86
T/H	0,29 ± 0,45	0,29 ± 0,46	0,98
PAS	138,4 ± 17,63	143,97 ± 22,75	0,11
PAD	81,27 ± 12,14	81,79 ± 13,38	0,83
IPS	1,16 ± 0,21	0,86 ± 0,17	<b>&lt; 0,001</b>
Glycémie	1,51 ± 0,72	1,52 ± 0,62	0,98
HBA <sub>1</sub> C	7,97 ± 2,13	8,64 ± 2,50	0,17
CHT	1,79 ± 0,52	1,89 ± 0,48	0,35
HDL	0,49 ± 0,21	0,44 ± 0,17	0,33
LDL	1,09 ± 0,47	1,20 ± 0,39	0,31
IA	4,21 ± 2,33	4,66 ± 1,63	0,383
Créatinine	13,84 ± 37,47	10,7 ± 3,99	0,63

CHT: cholestérol total; DT: diabète; HBA<sub>1</sub>C: hémoglobine glyquée; HDL: high density lipoprotein; IA: indice athérogénique; IMC: indice de masse corporelle; IPS: index de pression systolique; LDL: low density lipoprotein; PAD: pression artérielle diastolique; PAS: pression artérielle systolique; T/H: tour de taille/tour de hanche; TG: triglycéride.

En analyse multivariée, l'âge ≥ 70 ans (IC : 2,95-31,50 ; p<0,001) ; le sexe féminin (IC : 1,35-16,04 ; p=0,015) et HDL ≤ 0,4 (IC : 1,50-14,94 ; p=0,008) étaient indépendamment associés à l'AOMI. Le tableau 5 présente les facteurs associés à l'AOMI en analyse multivariée.

**Tableau 5 : Facteurs associés à l'AOMI en analyse multivariée**

Variables	ORa (IC à 95 %)	p value
Age ≥ 70 ans	9,65 (2,95-31,50)	<b>&lt;0,001</b>
Sexe féminin	4,65 (1,35-16,04)	<b>0,015</b>
Ancienneté DT > 15 ans	1,03 (0,18-5,87)	0,98
Neuropathie	1,57 (0,38-6,35)	0,52
HDL ≤ 0,4 g/l	4,73 (1,50-14,94)	<b>0,008</b>

DT : diabète ; HDL : high density lipoprotein ; IC : intervalle de confiance ; ORa : odds ratio ajusté.

**DISCUSSION**

Notre prévalence de 15,1% est similaire à celle retrouvée dans une étude faite en Singapour en 2010 qui était de 15.2% [7]; ceci pourrait s'expliquer par la population d'étude et des critères de définition similaires dans les 2

études ; elle se rapproche aussi de celle retrouvée dans une étude en France en 2012 [8] qui était de 16,7%. Elle est supérieure à celle réalisée dans l'étude de Pessinaba et al [9], qui retrouvait une prévalence de 12,1% ; bien que Pessinaba et al utilisait la méthode de l'IPS pour le dépistage de l'AOMI, sa faible prévalence pourrait s'expliquer par le fait que l'étude était faite dans la population générale. Notre prévalence est inférieure à celle retrouvée dans plusieurs études à travers le monde. Des études faites en Ouganda et au Mali retrouvaient respectivement des prévalences de 24% et 28,9% [10,11]. Ceci pourrait s'expliquer par le fait qu'en Ouganda la population d'étude était les diabétiques âgés de plus de 50 ans, ce qui renforce les données de la littérature sur le fait que l'AOMI augmente avec l'âge ; par ailleurs la forte prévalence retrouvée au Mali s'expliquerait par le fait que la méthode de dépistage de l'AOMI utilisée ici était l'échographie-Doppler qui est l'examen de 1<sup>ère</sup> intention.

La forte prévalence de l'AOMI peut être expliquée par la forte prévalence des facteurs de risque cardiovasculaire retrouvés dans notre étude. En effet, nous avons noté une forte prévalence de l'HTA, de la sédentarité, de l'obésité mais le tabagisme n'était retrouvé que dans 3,6% des cas. Pessinaba et al retrouvait aussi une forte prévalence de l'HTA, obésité et sédentarité, tandis que le tabagisme était retrouvé dans 6,9% des cas [9]. Ces facteurs de risque cardiovasculaires majeurs sont associés à l'AOMI dans la plupart des études menées dans les pays développés [12,13].

Selon la classification de Fontaine et Leriche, 16 (55,2%) des patients avec une AOMI ne présentait pas de symptomatologie et chez 3 (10,3%) patients, on retrouvait une claudication intermittente ; une étude faite au Parakou en 2013 par Codjo et al retrouvait Sur le plan clinique que 68,5% des artériopathes n'avaient aucun symptôme fonctionnel, et 25,6% avaient une claudication intermittente [14]. La claudication intermittente a toujours été considérée comme la présentation clinique typique de l'AOMI. Elle est définie, selon les critères de Rose, comme une douleur au membre inférieur, présente à l'effort, qui disparaît dans les 10 minutes suivant l'arrêt de l'effort [15]. L'absence de claudication pourrait s'expliquer par la présence de la neuropathie sensitive chez les diabétiques qui atténue, voire supprime les phénomènes douloureux liés à l'ischémie ; une autre explication plus rarement avancée serait que la symptomatologie douloureuse dépend de l'ischémie du ou des muscles hypovascularisés et que dans les atteintes distales, malgré une atteinte parfois sévère des axes jambiers, la claudication du pied serait rare du fait de la faible masse musculaire en jeu [16]. En définitive, en se basant uniquement sur l'anamnèse, nous risquons de manquer le diagnostic d'AOMI et surtout de le diagnostiquer à un stade où la prévention de sa progression et des complications sera plus difficile à assurer et plus onéreuse.

L'âge avancé a été rapporté comme étant un facteur associé à l'AOMI par des études en Ouganda, Asie et au Bénin [10,14,17]; ceci pourrait s'expliquer par le fait

qu'avec l'âge, les tissus qui constituent les artères perdent leur élasticité et deviennent rigides.

Nous avons retrouvé que le sexe féminin était un facteur associé indépendant de l'AOMI. Tavintharan et al retrouvait aussi le sexe féminin comme facteur associé à l'AOMI [17]; l'explication serait que le risque d'événements cardiovasculaires chez la femme serait plus élevé après la ménopause qu'avant. En effet il a ainsi été proposé qu'un tiers environ de la moindre incidence des pathologies cardiovasculaires chez les femmes avant la ménopause puisse être expliquée par l'effet bénéfique des œstrogènes endogènes sur le profil lipidique, à savoir une augmentation du HDL cholestérol et un abaissement du LDL cholestérol [18]. En outre, il a été démontré qu'il y a une différence de genre au niveau du degré de calcification entre les coronaires et les artères périphériques (par exemple aorte thoracique), avec des hommes ayant une plus grande calcification coronaire et des femmes ayant une plus grande calcification de l'aorte thoracique [19]. Cela soulève la possibilité que les associations entre genre et athérosclérose peuvent différer entre les lits vasculaires [19] et expliquer pourquoi dans cette étude, les femmes sont plus susceptibles de développer une AOMI par rapport aux hommes.

L'hypercholestérolémie est un facteur de risque majeur pour la maladie athérosclérotique [20]. Bien qu'on ait observé une augmentation du taux de LDL chez les patients avec AOMI, nous n'avons pas retrouvé une association significative du cholestérol LDL entre patients avec et sans AOMI. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que la majorité des patients de notre étude qui présentaient un taux de LDL élevé, étaient sous traitement hypolipémiant. Cependant, à l'instar des études antérieures montrant une relation entre le taux de cholestérol HDL et AOMI [21], nous avons constaté que les patients atteints d'AOMI avaient un cholestérol HDL bas ; ceci serait lié à la forte prévalence de l'obésité (32,1%) ; en effet la diminution du poids s'accompagne d'une augmentation du HDL-cholestérol [22].

La neuropathie a été retrouvée dans 8 (27,6%) cas chez les patients présentant une AOMI ; mais nous n'avons pas retrouvé d'association significative avec l'AOMI ( $p$  value = 0,52) contrairement à Codjo et al qui ont constaté que la neuropathie était associée à une forte prévalence de l'AOMI ( $p$  value = 0,003) [14]. En effet, il est prouvé que la neuropathie diabétique affecte la microcirculation à travers l'altération du réflexe nerveux axonal créant des conditions favorables aux lésions à l'inflammation et même à l'ischémie [23].

Le déséquilibre glycémique était retrouvé chez 17 (73,9%) des patients artériopathes ; on notait que le taux d'hémoglobine glyquée était plus élevé chez les patients avec AOMI mais nous n'avons pas retrouvé d'association significative. Codjo et al retrouvait dans leur étude que l'équilibre du diabète était un facteur indépendamment associé à la présence d'artériopathie [14]. En effet la qualité du contrôle glycémique joue un rôle important dans le développement des lésions d'athérosclérose [24]; une étude d'intervention, la *United Kingdom Prospective Diabetes Study* (UKPDS)

qui avait pour but d'évaluer l'effet d'un traitement intensif du diabète de type 2 sur la morbi-mortalité due à la maladie a permis de mettre en évidence que chaque augmentation de 1% de l'HbA1c était associée à une augmentation de 28% du risque d'artériopathie périphérique [25].

Nous n'avons pas retrouvé une association significative entre la consommation de tabac et l'AOMI. Le constat a été également fait par Codjo et al. au Bénin en 2013 [14]. Ce résultat nous paraît curieux car de très nombreux travaux ont démontré le rôle important joué par le tabagisme dans le développement d'une artériopathie des membres inférieurs, le plaçant ainsi au premier rang des facteurs de risque de cette maladie [26]; cette absence de corrélation pourrait être attribuable à la faible proportion de patients tabagiques.

## CONCLUSION

Au terme de cette étude pionnière dans notre contrée, dont l'objectif était de déterminer la prévalence et les facteurs associés à l'AOMI chez les patients diabétiques à l'hôpital général de Douala, il ressort que : la prévalence de l'AOMI était de 15,1%. 55,2% des patients atteints d'AOMI se présentaient au stade asymptomatique. Les facteurs indépendamment associés à sa survenue étaient un âge  $\geq 70$  ans, le sexe féminin et un taux de HDL  $\leq 0,4$  g/l. Une meilleure prise en charge des diabétiques serait de promouvoir les stratégies de dépistage de l'AOMI et d'insister sur la prise en charge des facteurs de risque cardiovasculaire.

## RÉFÉRENCES

- Carpentier P, Blanchard P, Dosquet P. Prise en charge de l'artériopathie chronique oblitérante athéroscléreuse des membres inférieurs (indications médicamenteuses, de revascularisation et de rééducation). Haute Autorité de santé (HAS) - service des recommandations professionnelles; 2016. 106 p.
- Kumar S, Ashe HA, Parnell LN, Fernando DJ, Tsigos C, Young RJ, et al. The prevalence of foot ulceration and its correlates in type 2 diabetic patients: a population-based study. *Diabet Med J Br Diabet Assoc.* juin 1994;11(5):480-4.
- Appréciation de la prévalence de l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs en France à l'aide de l'index systolique dans une population à risque vasculaire. 20 mars 2008
- Cacoub P, Cambou J-P, Kownator S, Belliard J-P, Beregi J-P, Branchereau A, et al. Prevalence of peripheral arterial disease in high-risk patients using ankle-brachial index in general practice: a cross-sectional study. *Int J Clin Pract.* janv 2009;63(1):63-70.
- Simon A. Intérêt du dépistage de l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs dans la détection et la prévention du risque cardiovasculaire. *Sang Thromb Vaiss.* 17 oct 1995;7(8):543-8.
- Priollet P, Mourad J-J, Cacoub P, Lévesque H, Luizy F, Benelbaz J, et al. Peripheral arterial disease: what management practices for general practitioners? *J Mal Vasc.* déc 2004;29(5):249-56.
- Lekshmi Narayanan RM, Koh WP, Phang J, Subramaniam T. Peripheral arterial disease in community-based patients with diabetes in Singapore: Results from a Primary Healthcare Study. *Ann Acad Med Singapore.* juill 2010;39(7):525-7.
- Behar T, Bosson J-L, Galanaud J-P, Thoret S, Rolland C, Bura-Rivière A, et al. Evaluation de la prévalence et des facteurs de risque de l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs dans le cadre d'une campagne de dépistage ambulatoire. *J Mal Vasc.* févr 2013;38(1):22-8.
- Pessinaba S, Mbaye A, Kane A, Guene BD, Mbaye Ndour M, Niang K, et al. Dépistage de l'artériopathie oblitérante asymptomatique des membres inférieurs par la mesure de l'index de pression systolique dans la population générale de Saint-Louis (Sénégal). *J Mal Vasc.* juill 2012;37(4):195-200.
- Okello S, Millard A, Owori R, Asimwe SB, Siedner MJ, Rwebembera J, et al. Prevalence of lower extremity Peripheral artery disease among adult diabetes patients in Southwestern Uganda. *BMC Cardiovasc Disord.* déc 2014.
- AZEBAZE Alain Patrick. Les artériopathies diabétiques des membres inférieurs dans le service de médecine interne de l'hôpital du point-g. [Mali]; 2004.
- Criqui MH, Aboyans V. Epidemiology of Peripheral Artery Disease. *Circ Res.* 24 avr 2015;116(9):1509-26.
- Newman AB, Shemanski L, Manolio TA, Cushman M, Mittelmark M, Polak JF, et al. Ankle-Arm Index as a Predictor of Cardiovascular Disease and Mortality in the Cardiovascular Health Study. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 1 mars 1999;19(3):538-45.
- Codjo HL, Adoukonou TA, Wanvoegbe A, Dohou H, Bankolé C, Alassani A, et al. Prévalence de l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs et facteurs associés chez les diabétiques suivis en milieu hospitalier à Parakou en 2013. *Ann Cardiol Angéiologie.* sept 2016;65(4):260-4.
- Criqui MH, Fronek A, Klauber MR, Barrett-Connor E, Gabriel S. The sensitivity, specificity, and predictive value of traditional clinical evaluation of peripheral arterial disease: results from noninvasive testing in a defined population. *Circulation.* mars 1985;71(3):516-22.
- Got S, Creton C, Guerci B, Ziegler O, Drouin P. Artériopathie oblitérante des membres inférieurs chez le diabétique. *Sang Thromb Vaiss.* 18 avr 1996;8(4):221-8.
- Tavintharan S, Ning Cheung, Su Chi Lim, Tay W, Shankar A, Shyong Tai E, et al. Prevalence and risk factors for peripheral artery disease in an Asian population with diabetes mellitus. *Diab Vasc Dis Res.* avr 2009;6(2):80-6.
- Gourdy P, Bayard F, Arnal J-F. Œstrogènes et risque cardiovasculaire. *Sang Thromb Vaiss.* 30 avr 2005;17(3):148-54.
- Nasir K, Roguin A, Sarwar A, Rumberger JA, Blumenthal RS. Letter to the Editor: Gender Differences in Coronary Arteries and Thoracic Aorta Calcification. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 1 mars 2007;27(5):1220-2.
- Ferrières J, Ruidavets JB, Perret B, Dallongeville J, Arveiler D, Bingham A, et al. Prevalence of dyslipidaemias in a representative sample of the French population. *Arch Mal Coeur Vaiss.* févr 2005;98(2):127-32.
- Choy PC, Siow YL, Mymin D, O K. Lipids and atherosclerosis. *Biochem Cell Biol.* févr 2004;82(1):212-24.
- Vergès B. Physiopathologie de la dyslipidémie du syndrome métabolique et du diabète de type 2. *Nutr Clin Métabolisme.* mars 2007;21(1):9-16.
- Parkhouse N, Le Quesne PM. Impaired Neurogenic Vascular Response in Patients with Diabetes and Neuropathic Foot Lesions. *N Engl J Med.* 19 mai 1988;318(20):1306-9.
- Artériopathie des membres inférieurs chez le diabète. 17 févr 2008.
- Adler AI, Stevens RJ, Neil A, Stratton IM, Boulton AJM, Holman RR. UKPDS 59: hyperglycemia and other potentially modifiable risk factors for peripheral vascular disease in type 2 diabetes. *Diabetes Care.* mai 2002;25(5):894-9.
- Levy LA. Smoking and peripheral vascular disease. *Podiatric medical update. Clin Podiatr Med Surg.* janv 1992;9(1):165-71.