



DYSLIPIDEMIE ATHEROGENE CHEZ LE DIABETIQUE DE TYPE 2 A COTONOU

FA. WANVOEGBE^{1,3}, KA. AGBODANDE², L. CODJO⁴, F. SAIZONOU⁵, A. ALASSANI¹,
A. SONOU³, D. AMOUSSOU-GUENOU^{1,2}, J. GNINKOUN², F. DJROLO^{1,2},
M. ZANNOU², F. HOUNGBE²

1-Banque d'insuline de Cotonou

2- Centre National Hospitalier et Universitaire HKM de Cotonou

3- Centre Hospitalier Universitaire et Départemental Ouémé-Plateau de Porto-Novo

4- Centre Hospitalier Universitaire et Départemental Borgou-Alibori de Parakou

5-Centre cardiologique Sainte Face (CCSF) de Cotonou

Auteur correspondant : WANVOEGBE Finangnon Armand ; 03BP15 Porto-Novo ; Email : wafinarm@yahoo.fr

RESUME

Introduction : Les anomalies lipidiques sont fréquentes chez les diabétiques, en particulier les diabétiques de type 2.

Objectif : Cette étude avait pour objectif de déterminer la prévalence et les facteurs associés à la dyslipidémie athérogène (DA) chez les diabétiques de type 2 à la Banque d'insuline de Cotonou

Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive et analytique qui s'est déroulée sur 5 mois (de Mai à Octobre 2014).

Résultats : L'effectif total des patients diabétiques de type 2 retenus était de 156 (56% femmes). L'âge moyen était de $54,14 \pm 10,5$ ans avec des extrêmes de 31 ans et 80 ans. La prévalence d'obésité (37%), d'excès pondéral (36%), d'hypertension artérielle (69%) étaient importantes. Celle du tabagisme était faible (2%). La prévalence de la dyslipidémie athérogène était de 5,1%. Mais séparément, les prévalences de l'hypocholestérolémie HDL et de l'hypertriglycéridémie étaient respectivement de 39% et 12%. C'est la prévalence de l'hypercholestérolémie LDL qui est la plus élevée (71%). Parmi les facteurs associés recherchés dans notre étude, seule l'obésité a été retrouvée comme favorisant la survenue de la DA ($p=0,02$).

Conclusion : Les anomalies lipidiques étaient fréquentes chez les diabétiques de type 2, mais la prévalence de la DA dans notre étude paraissait moins élevée.

Mots clés : Dyslipidémie athérogène, diabète, prévalence, Cotonou

ABSTRACT

ATHEROGENIC DYSLIPIDEMIA IN TYPE 2 DIABETIC IN COTONOU (BENIN)

Introduction: Lipid abnormalities are common in people with diabetes, especially type 2 diabetics.

Objective: This study aims to determine the prevalence and associated factors for atherogenic dyslipidemia (AD) in type 2 diabetics in Cotonou

Methods: This is a retrospective descriptive and analytical study which was conducted over 5 months (May-October 2014).

Results: The total number of type 2 diabetic patients included was 156 (56% women). The average age was 54.14 ± 10.5 years, ranging from 31 years to 80 years. The prevalence of obesity (37%), of overweight (36%) and of hypertension (69%) were high. The prevalence of smoking is low (2%). The prevalence in our study of atherogenic dyslipidemia was 5.1%. But separately, the prevalence of HDL hypocholesterolemia and hypertriglyceridemia were 39% and 12% respectively. This is the prevalence of LDL cholesterol which is the highest (71%). Among the desired associated factors in our study, only obesity was found to favor the onset of AD ($p = 0.02$).

Conclusion: Lipid abnormalities were common in type 2 diabetes, but the prevalence of AD in our study appears lower.

Keywords: atherogenic dyslipidemia, diabetes, prevalence, Cotonou

INTRODUCTION

Le diabète est devenu aujourd'hui un véritable problème de santé publique, non seulement par sa prévalence sans cesse croissante mais aussi par ses complications redoutables. Chez les diabétiques, en particulier les diabétiques de type 2, les anomalies lipidiques sont fréquentes et prononcées et représentent un facteur important en cause dans l'augmentation du risque cardiovasculaire [1]. La dyslipidémie athérogène (DA), définie par la coexistence d'un taux de HDL-cholestérol abaissé

(<0,40g/L chez les hommes et <0,50g/L chez les femmes) et d'une hypertriglycéridémie à jeun (>1,50 g/L), est fréquente dans le diabète de type 2. Cette dyslipidémie athérogène augmente le risque résiduel, ce qui rend nécessaire son dépistage et sa prise en charge.

L'objectif de cette étude est de déterminer la prévalence et les facteurs de risque de la DA chez les patients diabétiques suivis à la Banque d'insuline à Cotonou.

METHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive et analytique portant sur les patients diabétiques de type 2 suivis à la Banque d'insuline d'Akpakpa à Cotonou (centre de dépistage, de traitement et de suivi des diabétiques).

Les renseignements ont été recueillis à partir d'un questionnaire. Les bilans lipidiques réalisés sous les hypolipémiants (statines ou fibrates) n'ont pas été pris en compte. L'hypertriglycéridémie est définie par une triglycéridémie supérieure à 1,50 g/l, l'hypercholestérolémie LDL par un LDL supérieure à 1 g/l et l'hypocholestérolémie HDL par un HDL inférieur à 0,40 g/l chez les hommes et 0,50 chez les femmes. Cette étude s'est déroulée sur 5 mois (de Mai à Octobre 2014).

La saisie et l'analyse statistique ont été faites par les logiciels Excel et Epi Info version 3.5.1. Le test du Chi carré a été utilisé pour la comparaison des variables qualitatives avec un degré de significativité de $p < 0,05$.

L'association entre la dyslipidémie athérogène et les facteurs recherchés a été également étudiée par le calcul de l'odds ratio (OR) avec un intervalle de confiance de 95%.

RESULTATS

Caractéristiques de la population d'étude

L'effectif total est de 156 patients diabétiques de type 2. L'âge moyen est de $54,14 \pm 10,5$ ans avec des extrêmes de 31 ans et 80 ans. Les femmes étaient majoritaires (56%) avec une sex-ratio de 0,77. Les patients obèses étaient les plus représentés (37%) suivis des patients en surpoids (36%). Les diabétiques hypertendus étaient majoritaires avec une fréquence de 69%.

La prévalence du tabagisme était de 2%.

Prévalences et moyennes

Le tableau I montre la répartition des patients en fonction du profil lipidique

Tableau I : Répartition des patients en fonction du profil lipidique

	Nombre	Pourcentage
HyperLDL	110	71
HypoHDL	61	39,1
Hypertriglycéridémie	19	12,2
DA	8	5,1

HyperLDL : Hypercholestérolémie LDL ;
HypoHDL : Hypocholestérolémie HDL ;
DA : dyslipidémie athérogène

La prévalence de la dyslipidémie athérogène (DA) dans notre population d'étude était de 5,1%. Les prévalences de l'hypocholestérolémie HDL, de l'hypertriglycéridémie et de l'hypercholestérolémie LDL étaient respectivement de 39%, 12% et 71%.

La moyenne de la triglycéridémie était de 1,14 g/l avec des extrêmes de 0,24g/l et 5,3 g/l. Celle de la HDL-cholestérolémie était de 0,52 g/l avec des extrêmes de 0,16 g/l et 0,97g/l chez les femmes et de 0,50 g/l avec des extrêmes de 0,27 et 0,81g/l chez les hommes. La moyenne de la LDL-cholestérolémie était de 1,28 g/l avec des extrêmes de 0,52 et 3,16 g/l.

Recherche des facteurs associés à la dyslipidémie athérogène

Age

L'âge n'a pas été identifié comme un facteur de risque de DA dans notre étude (Tableau II). Au contraire, il a été noté une diminution de la prévalence de la DA avec l'âge sans que la différence soit significative ($p=0,93$).

Sexe

La prévalence de la DA était plus élevée chez les femmes (8,0%) que chez les hommes (1,5%) mais la différence n'était pas statistiquement significative ($p=0,07$).

Obésité

La prévalence de la DA était plus élevée chez les diabétiques obèses (10,5%) que chez les diabétiques non obèses (2,0%) avec une différence statistiquement significative ($p=0,02$).

Hypertension artérielle (HTA)

La prévalence de la DA était plus élevée chez les diabétiques hypertendus (5,6%) que chez les diabétiques normotendus (4,1%) mais la

différence n'était pas statistiquement significative ($p=0,68$).

Complications du diabète

Aucune des complications étudiées (Neuropathie, néphropathie, artériopathie oblitérante des membres inférieurs, cardiopathie ischémique) n'a été identifiée comme étant un facteur associé à la dyslipidémie athérogène dans notre échantillon.

Tableau II : Récapitulatif des facteurs de risque de DA cherchés

Facteurs	Prévalence de DA (%)	OR	IC (95%)	p
Age				
<40 ans	8,3			
40-60 ans	5,2			
61-80 ans	4,3			
>80 ans	0,0	-	-	0,936
Sexe				
M	1,5			
F	8,0	0,17	0,02-1,43	0,069
Obésité				
Oui	10,5			
Non	2,0	5,71	1,11-29,29	<u>0,020</u>
HTA				
Oui	5,6			
Non	4,1	1,39	0,27-7,18	0,688
Neuropathie				
Oui	6,5			
Non	4,7	1,41	0,34-5,88	0,633
Néphropathie				
Oui	6,7			
Non	4,4	1,55	0,15-15,99	0,712
Cardiopathie ischémique				
Oui	7,3			
Non	3,0	2,55	0,49-13,20	0,249
AOMI				
Oui	6,1			
Non	5,2	1,17	0,22-6,36	0,852

DISCUSSION

La prévalence, dans notre étude, de la dyslipidémie athérogène est de 5,1%. Mais séparément, les prévalences de l'hypocholestérolémie HDL et de l'hypertriglycéridémie étaient respectivement de 39% et 12%. C'est la prévalence de l'hypercholestérolémie LDL qui était la plus

élevée (71%). Cette prévalence de la DA chez nos patients diabétiques (5,1%) est inférieure à celle rapportée par Plana N. et al [2] en Espagne qui était de 34,1%. Nous n'avons retrouvé d'étude sur ce sujet en Afrique pour une comparaison interr raciale. D'autres études sur ce sujet chez les diabétiques noirs seront très utiles.

Bien que la prévalence du DA soit faible dans notre population, celle isolée de l'hypocholestérolémie HDL était élevée (39%). Or il a été démontré que le cholestérol HDL contribue de façon inversement proportionnelle au risque de développer une maladie cardio-vasculaire [3]. Le cholestérol HDL modifie tous les niveaux de risque estimés à partir des taux de cholestérol [4].

Par ailleurs, ces modifications sont présentes chez les deux sexes et dans tous les groupes d'âge [5]. Cet effet est particulièrement important pour les niveaux de risque situés juste au-dessous du seuil de prise en charge intensive de 5% de mortalité cardiovasculaire à dix ans [6].

Le diabète de type 2 est associé à une diminution du taux plasmatique d'HDL-cholestérol, prédominant sur la sous-fraction HDL₂, qui apparaît étroitement corrélée à l'hypertriglycéridémie d'une part, et à l'obésité d'autre part [7]. La réduction du HDL cholestérol est liée à l'accroissement de son catabolisme en partie favorisé par une augmentation de l'activité de la lipase hépatique, enzyme en cause dans le catabolisme des HDL [8].

L'augmentation des lipoprotéines riches en triglycérides, observée au cours du diabète de type 2, favorise, via la CETP (Cholesteryl ester transfer protein), le transfert des triglycérides vers les HDL et les particules HDL, ainsi enrichies en triglycérides, deviennent d'excellents substrats pour la lipase hépatique avec pour conséquence un accroissement de leur catabolisme.

Il est, par ailleurs, observé des modifications qualitatives des particules HDL tel leur enrichissement en triglycérides et la glycation de l'apoA-I, susceptibles de réduire l'efficacité de la voie de retour du cholestérol, dans le diabète de type 2. [1]. La dyslipidémie athérogène

contribue aussi au risque résiduel de sténoses coronaires silencieuses [9].

Parmi les facteurs associés recherchés dans notre étude, seule l'obésité a été retrouvée comme favorisant la survenue de la DA. Cette association est bien reconnue [10]. La différence homme (1,5%) et femme (8%) est vraisemblable bien que non démontré statistiquement ($p=0,7$) due au faible nombre de patients. Aucune des complications étudiées (Neuropathie, néphropathie, artériopathie oblitérante des membres inférieurs, cardiopathie ischémique) n'a été identifiée comme un facteur associé à la dyslipidémie athérogène dans notre échantillon. Cela pourrait également être expliqué par la faible taille de notre échantillon.

Pour l'hypertriglycédémie, sa prévalence dans notre étude était de 12%. Cette prévalence se rapproche de celle retrouvée par Lokrou A. [11] à Abidjan, qui était de 16,7%. Par ailleurs, la prévalence de l'hypercholestérolémie LDL était élevée chez nos patients diabétiques (71%). L'hypercholestérolémie LDL est également athérogène car les particules LDL sont particulièrement athérogènes en raison de modifications qualitatives avec en particulier la présence d'un excès de LDL petites et denses et de glycation de l'apolipoprotéine B des LDL. Ces modifications qualitatives des LDL induisent une augmentation de la susceptibilité à l'oxydation, une épuration plasmatique réduite et une augmentation de la rétention dans la paroi artérielle [12].

CONCLUSION

Les anomalies lipidiques sont fréquents chez les diabétiques de type 2, mais la prévalence de la DA dans notre étude paraît moins élevée. Devant l'impact connu sur le développement des maladies cardio-vasculaires, il importe que le bilan lipidique soit systématique chez nos patients diabétiques de type 2 et en particulier chez les diabétiques obèses.

REFERENCES

- 1- Vergès B. Hyperlipidémie des diabétiques. Encyclopédie Médico-Chirurgicale (EMC) Endocrinologie-Nutrition 2004. 10-366-J-15
- 2-Plana N, Ibarretxe D, Cabré A, Ruiz E, Masana L. Prevalence of atherogenic dyslipidemia in primary care patients at moderate-very high risk of cardiovascular disease. *Cardiovascular risk perception. Clin Investig Arterioscler.* 2014;14: S0214-9168.
- 3-Gordon DJ, Rifkind BM. High density lipoproteins : The clinical implication of recent studies. *N Engl J Med* 1989;321:1311-6.
- 4-Cooney M, Dudina A, Bacquer DD, et al. How much does HDL cholesterol add to risk estimation ? A report from the SCORE investigators. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2009;16:304-14.
- 5-Cooney MT, Dudina A, De Bacquer D, et al. HDL cholesterol protects against cardiovascular disease in both genders, at all ages and at all levels of risk. *Atherosclerosis* 2009;206:611-8.

- 6-Descamps OS, De Backer G, Annemans L, Muls E, Scheen AJ ; Belgian Athérosclerosis Society ; Belgian Lipid Club. New European guidelines for the management of dyslipidaemia in cardiovascular prevention. *Rev Med Liège*. 2012; 67 (3): 118-27.
- 7- Verges B, Brun JM, Vaillant G, Quantin C, Brunet-Lecomte P, Farnier M et al. Influence of obesity and hypertriglyceridemia on low HDL2-cholesterol level and its relationship with prevalence of atherosclerosis in type 2 diabetes. *Diabetes Metab* 1992; 18: 289-297.
- 8- Duvillard L, Pont F, Florentin E, Gambert P, Vergès B. Inefficiency of insulin therapy to correct apolipoprotein A-I metabolic abnormalities in noninsulin-dependent diabetes mellitus. *Atherosclerosis* 2000; 152: 229-237
- 9- Valensi P, Chanu B, Nguyen MT, Banu I, Chiheb S, Cosson E. La dyslipidémie athérogène est associée à un risque élevé de sténoses coronaires silencieuses. *Diabetes & Metabolism* 2011. P44.
- 10-Bosomworth NJ. Façons d'identifier et de prendre en charge la dyslipidémie athérogène. *Can Fam Physician*. 2013; 59(11): e479-e491.
- 11-Lokrou A. Hyperlipidémie et diabète en Côte d'Ivoire. Etude transversale de 132 cas. *Médecine d'Afrique Noire*. 1998 ; 45 (10) : 555-557.
- 12-Farnier M. La dyslipidémie chez le diabétique Quelle stratégie pour la traiter ? *Diabète & Obésité* .2011 ; 6 (49) : 170-175.