

Variations des LDL oxydées et adipocytokines au cours du syndrome métabolique chez les patients hypertendus

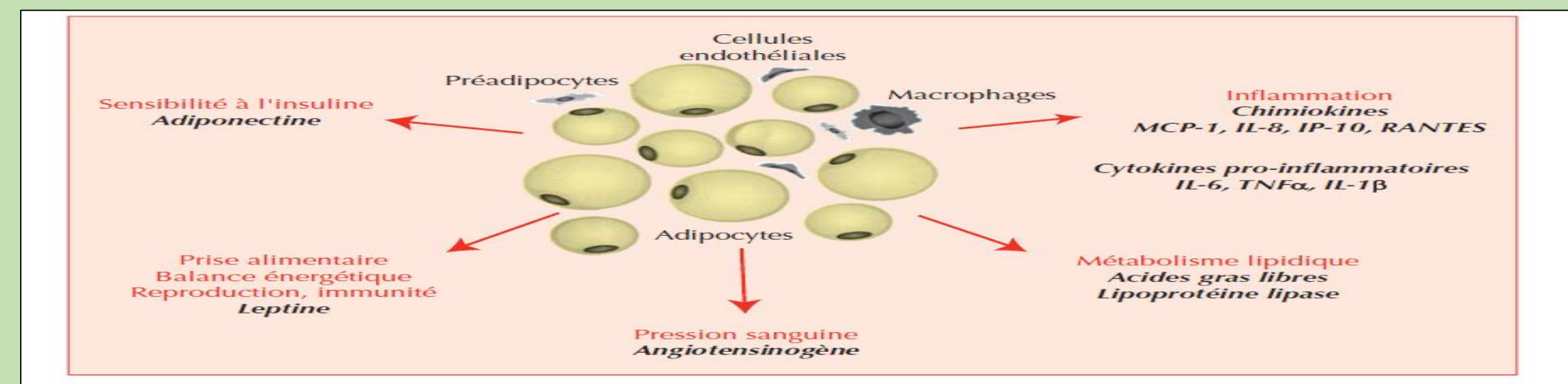
OTMANE.A, KASDI F, IBOUCHRITEN N, MAKRELOUF.M, ZENATI.A
Laboratoire Central de Biologie- CHU DE BAB EL OUED/ Faculté de médecine –Alger-

Introduction

Le stress oxydant, l'obésité et le syndrome métabolique sont incriminés dans la physiopathologie de l'hypertension artérielle. Le tissu adipeux viscéral est un tissu régulateur du métabolisme lipidique, mais il joue un rôle endocrinien majeur par la sécrétion d'adipokines, et contrôle la sensibilité à l'insuline.

Objectifs

L'objectif de ce travail est le dosage de la leptine, de l'adiponectine et des LDL oxydées chez les patients hypertendus, et de corrélés leur taux aux paramètres métaboliques étudiés.



Matériels et méthodes

C'est une étude prospective descriptive, réalisée chez 160 patients hypertendus de moyenne d'âge : 57±8.49 ans, 118 femmes et 42 hommes. Ces malades ont été recrutés parmi les patients externes ayant un bilan de contrôle de l'HTA. Un bilan métabolique à jeun a été effectué (glycémie, un bilan rénal, un bilan lipidique complet : cholestérol total, triglycérides, HDLc, LDLc, la CRPus et l'insulinémie), ces paramètres ont été dosés par méthodes certifiées sur Cobas 6000. L'insulinorésistance a été estimée par le HOMA-IR, couplée aux mesures anthropométriques (poids, IMC et tour de taille). La leptine, l'adiponectine et les LDL oxydées ont été dosés par technique ELISA.

Résultats et discussion

Dans notre série les femmes hypertendues prédominent avec 89,42%, par rapport aux hommes (20,58%).

La tranche d'âge entre [50-59]ans représente 42,85%, suivie par les hypertendus de plus de 60ans (30,35%).

L'ancienneté de l'HTA se situe entre 2-5ans pour la grande majorité des patients (40,81%), suivie par ceux qui ont une HTA ≥10ans (24,5%).

On observe que 88% des malades sont suivis et traités pour leur HTA.

Les antihypertenseurs les plus prescrits chez nos malades sont les ARAII (48,83%), suivis par les diurétiques (33,02%) et les inhibiteurs calciques (25,11%).

La prévalence du syndrome métabolique, selon la définition du NCEP-ATPIII dans notre série est de 48%, on retrouve que 45% des patients sont sédentaires, 47% sont en surpoids et 36,25% d'entre eux sont obèses.

L'insulinorésistance évaluée par l'indice de HOMA est de 45%.

Les résultats de la leptinémie chez les patients révèlent que la concentration est de 38,22±24,31 ng/ml (HTA avec SCM), et 33,34±19,62 (HTA sans SCM). Elle est plus élevée chez l'hypertendu obèse.

Pour l'adiponectine, on constate une différence statistique significative (p=0.046), avec une concentration moyenne basse pour le groupe SCM+ (6,92±3,18 ng/ml), alors que pour les HTA sans SCM la concentration moyenne est plus élevée (8,74±5,02 ng/ml).

Pour les LDL oxydées on retrouve 4,58±3,74 µg/ml sMet+, et 2,16 ±1,41 µg/ml pour le groupe sans SCM, avec un p <10⁻⁵.

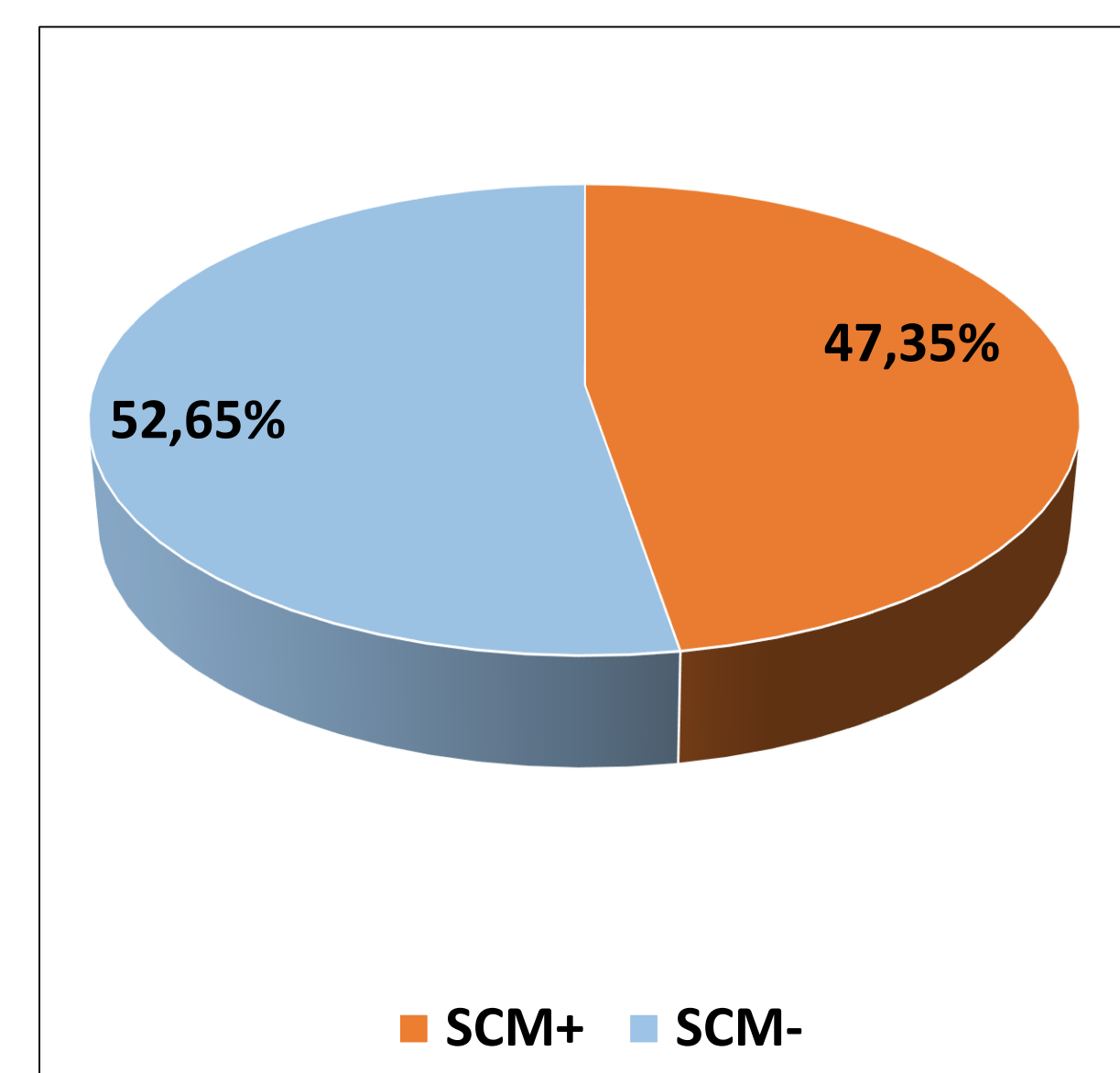
Pour le HOMA-IR, on observe une différence significative entre les deux groupes (p=0,002), les patients avec SCM présentent une IR marquée par rapport aux HTA sans SCM.

L'analyse statistique, révèle chez les HTA avec SCM qu'il y a une corrélation positive et significative entre la leptine et les paramètres anthropométriques (TT, IMC, poids) et avec le HDLc. Une corrélation négative avec les TG.

Par contre aucun lien n'a été retrouvé pour le groupe des HTA sans SCM. Quant à l'adiponectine, notre étude ne retrouve aucune corrélation significative avec les paramètres cardio-métaboliques étudiés pour les 2 groupes. Aucune corrélation n'a été retrouvée entre l'adiponectine et le HOMA-IR.

Répartition des hypertendus en fonction du type d'obésité

IMC (Kg/m ²)	Type d'obésité	Effectif	Pourcentage
[31 - 35]	Obésité modérée	58	65.16%
[36 - 40]	Obésité sévère	21	23.60%
[41 - 50]	Obésité morbide	10	11.24%



Prévalence du syndrome métabolique

	HTA(SCM+) (N=77)	HTA(SCM-) (N=83)	p value
Leptine (ng/ml)	38,22±24,31	33,34±19,62	0.10
Adiponectine (ng/ml)	6,92±3,18	8,74±5,02	0.046
LDL oxydées (µg/ml)	4,58± 3,74	2,16 ±1,41	<10⁻⁵
Indice de HOMA-IR	2.95±1.61	2.07±1.38	0,002

Corrélation entre la leptine et les paramètres métaboliques étudiés

Leptine (ng/ml)	HTA avec SCM		HTA sans SCM	
	r	p	R	p
TT (cm)	0.69	<0.0001	0.31	0.11
IMC	0.65	<0.0001	0.04	0.82
Poids (Kg)	0.50	0.004	0.29	0.13
CT (g/l)	0.11	0.54	-0.09	0.64
TG (g/l)	-0.41	0.02	-0.17	0.39
HDLc (g/l)	0.65	<0.0001	0.14	0.47
LDLc (g/l)	0.05	0.79	-0.14	0.48
AU (mg/l)	-0.25	0.17	-0.19	0.33
PAS (mmHg)	-0.18	0.31	-0.13	0.51
PAD (mmHg)	-0.04	0.84	0.05	0.80
HOMA-IR	0.20	0.27	0.16	0.42
CRPus (mg/l)	0.20	0.28	0.23	0.23
Adiponectine (ng/ml)	-0.16	0.40	0.14	0.48

Bibliographie:

- 1/ Rahmouni K, Morgan DA, Morgan GM, Mark AL & Haynes WG. Role of selective leptin resistance in diet-induced obesity-hypertension. *Diabetes* 2005 ; 54 : 2012–2018.
- 2/ Bjorbaek C & Kahn BB (2004). Leptin signaling in the central nervous system and the periphery. *Recent Prog Horm Res* 59, 305–331.
- 3/ Manrique C, DeMarco VG, Aroor AR, Mugerfeld I, Garro M, Habibi J, Hayden MR, Sowers JR. Obesity and insulin resistance induce early development of diastolic dysfunction in young female mice fed a Western diet. *Endocrinology* 2013; 154: 3632–3642.
- 4/ do Carmo JM, da Silva AA, Wang Z, Freeman NJ, Alsheik AJ, Adi A, Hall JE. Regulation of blood pressure, appetite, and glucose by leptin after inactivation of insulin receptor substrate 2 signaling in the entire brain or in proopiomelanocortin neurons. *Hypertension* 2016 ; 67:378–386.
- 5/ Bogaert YE, Linas S. The role of obesity in the pathogenesis of hypertension. *Nat Clin Pract Nephrol* 2009 ; 5:101–111.
- 6/ Sattar N, Wannamethee G, Sarwar N, Tchernova J, Cherry L, Wallace AM, Danesh J, Whincup PH. Adiponectin and coronary heart disease: a prospective study and meta-analysis. *Circulation* 2006 ; 114:623–629.
- 7/ Rasouli N, Kern PA. Adipocytokines and the metabolic complications of obesity. *J Clin Endocrinol Metab* 2008 ; 93:S64–S73.
- 8/ Avilés-Plaza F, Bernabé J, Begoña C, Marhuenda J, Zafra P et al. Biomarkers of Oxidative Stress in Syndrome Metabolic Patients, a Case Control Study. *J Metabolic Syndrome*, 2015 ; Num 4 : issue 4 : 4.
- 9/ Gerber P.A, Dragana N, Manfredi R. Small, dense LDL: an update. *Current Opinion in Cardiology*; 2017, Volume 32 - Issue 4: 454–459.

Conclusion

Dans notre série, les résultats préliminaires obtenus suggèrent qu'il y a un rôle métabolique important de ces deux cytokines, elles interagissent directement avec les voies de transmission du signal insulinaire, leur dosage permet de compléter le bilan métabolique surtout chez les patients hypertendus avec syndrome métabolique.