



IMPACT DU GENRE SUR LA FRUCTOSAMINEMIE AU SEIN D'UNE POPULATION TUNISIENNE

W. Grouze ⁽¹⁾, R. Mahjoub ⁽²⁾, S. Oueslati ⁽²⁾, H. Bouhajja ⁽²⁾, S. Hammami ⁽¹⁾, R. Dabboubi ⁽³⁾, T. Ben Messaoud ⁽³⁾, A. Bibi ⁽¹⁾, E. Talbi ⁽¹⁾

(1) Laboratoire de biologie clinique, Institut National de Nutrition et de Technologie Alimentaire, Tunis, Tunisie.

(2) UR17SP01, Institut National de Nutrition et de Technologie Alimentaire, Tunis, Tunisie.

(3) Laboratoire de Biochimie Clinique et de Biologie moléculaire, Hôpital d'Enfants Béchir Hamza, Tunis, Tunisie.

Contextualisation et objectifs

- Selon la FID, Le diabète sucré affectera, en 2030, près de 643 millions individus [1]. Une telle progression indique l'exploration de nouveaux outils de suivi, en effet, l'HbA1c souffre de certaines limitations, notamment en présence d'hémoglobinopathies. Ainsi, les fructosamines sont indiquées dans le suivi à court terme du diabète et ne sont notamment pas affectées par les hémoglobinopathies. Leur variabilité rend toutefois leur utilisation incertaine.
- Ce travail vise à déterminer l'influence du genre sur la fructosaminémie (FRA), le rapport FRA/protéinémie (F/P) et le rapport FRA/albuminémie (F/A).



Méthodes

Caractéristiques de notre étude prospective transversale

Population

- Effectif total: 1226 patients dont 35% porteurs de variants de l'hémoglobine à l'état hétérozygote
- Durée recrutement : 6 mois
- Âge moyen: 52,6 ± 16,2 ans
- Genre-ratio: 0,49

Paramètres dosés et techniques

- Fructosamines: Réduction au Nitrobleu de Tetrazolium
- HbA1c: Electrophorèse capillaire
- Protéines totales: Méthode de Biuret
- Albuminémie: Méthode colorimétrique au vert de Bromocrésol

Méthode de l'étude statistique

- Etude de corrélation: Test de Spearman
- Etude comparative: Test U de Mann-Whitney
- Logiciel utilisé: Medcalc®20.104

Résultats et discussion

Tableau I : Résultats de l'étude de corrélation FRA-HbA1c selon le genre et la présence de variants au sein de la population totale

Genre		Coefficient de Spearman	
Hommes (n=402)	Porteurs de variants (n=161)	FRA	R=0.793, p<0.0001
		F/P	R=0.78, p<0.0001
		F/A	R=0.796, p<0.0001
	Non porteurs de variants (n=241)	FRA	R=0.829, p<0.0001
		F/P	R=0.822, p<0.0001
		F/A	R=0.841, p<0.0001
Femmes (n=824)	Porteuses de variants (n=260)	FRA	R=0.867, p<0.0001
		F/P	R=0.870, p<0.0001
		F/A	R=0.858, p<0.0001
	Non porteuses de variants (n=556)	FRA	R=0.806, p<0.0001
		F/P	R=0.741, p<0.0001
		F/A	R=0.741, p<0.0001

L'impact des hémoglobinopathies sur la corrélation des FRA et de l'HbA1c diffère donc faiblement selon le genre de nos sujets.

Tableau II: Comparaison des FRA par le test U de Mann-Whitney au sein d'un échantillon non diabétique

Résultats du test U De Mann-Whitney	Paramètre étudié	Genre	
		Hommes (N=67)	Femmes (n=282)
Médianes et écart interquartile	FRA(μmol/L)	227 [204-248]	216[196-232]
	F/P(μmol/g)	3.37 [3.09-3.61]	3.19 [2.99-3.43]
Différence de médiane de Hodge-Lehman	FRA(μmol/L)	-11 μmol/L, p=0,038	
	F/P(μmol/g)	-0,14 μmol/L, p=0,0058	
U de Mann-Whitney	FRA(μmol/L)	7300	
	F/P(μmol/g)	7397.5	

- Il existe donc une faible sous-estimation des FRA au sein de la population féminine qui se maintient après correction par la protéinémie.
- Ceci est en accord avec une étude brésilienne de Pedrosa et al. réalisée en 2018 qui rapportent une différence significative entre les intervalles de FRA entre hommes et femmes sains, à savoir [186-248] μmol/L et [196-269] μmol/L respectivement [2].

Conclusion et perspectives

- Notre étude suggère l'existence d'une influence significative du genre sur la fructosaminémie. Il serait dès lors intéressant d'établir des valeurs usuelles de fructosamines dépendantes du genre. Cependant, cette hypothèse nécessite d'être vérifiée sur une population plus diversifiée et au genre-ratio plus équilibré.

Références

1- Fédération Internationale du Diabète. Atlas du Diabète de la FID. 10ème édition. Bruxelles: FID; 2021.

2- Pedrosa W, Sander Diniz MFH, Barreto SM, Vidigal PG. Establishing a blood fructosamine reference range for the Brazilian population based on data from ELSA - Brasil. Pract Lab Med. 2018;13:e00111