

Prise de Biotine et Immunodosages : Evaluation du profil d'interférence sur les paramètres thyroïdiens chez des patients atteints de Sclérose En Plaque.

A. Gharbi ¹, F. Chikhi ², M.A. Ramdani ³, L. Griene ¹, B. Ait Abdelkader ¹.

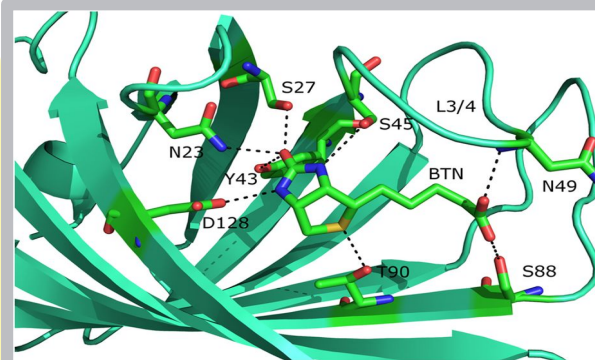
¹ *Laboratoire d'Hormonologie, Centre Pierre et Marie Curie - Alger (Algérie).*

² *Laboratoire central, CHU Saadna Abdenour - Sétif (Algérie)*

³ *Service de Neurologie, CHU Saadna Abdenour - Sétif (Algérie)*

Introduction:

La Biotine est une vitamine hydrosoluble au strict apport exogène dont les atouts neuroprotecteurs sont attestés notamment dans les maladies démyélinisantes comme la SEP. Elle est prescrite dans ce sens à fortes doses. L'implication du couple Biotine-Streptavidine dans les systèmes de détection des plateformes actuelles d'immunodosage doit faire considérer la possibilité d'une interférence analytique liée à la biotine pouvant amener à des erreurs potentielles de diagnostic.



Objectif:

Evaluer In vivo chez des sujets atteints de la SEP avec fonction thyroïdienne préservée, l'effet de la prise de Biotine à fortes doses sur les résultats du bilan thyroïdien (TSH, T3L et T4L).

Matériels et méthodes:

Il s'agit d'une étude comparative prospective réalisée en Août 2019 chez 7 patients, suivis pour la SEP dans le service de Neurologie du CHU DE Sétif (Sexe ratio= 0.75 ; Age moyen 52,6 +/- 4,3). Les patients ont pris un comprimé de biotine (5 mg, ROCHE) 3 fois par jour, à 8 h, 12 h et 20 h (ou 23 h pour le J11). Des prélèvements sanguins ont été réalisés en J1 avant la prise du premier comprimé puis à J2 à 12 h et à J11 à 8 h soit 9 heures après la dernière prise de 5 mg de Biotine . Les dosages des paramètres thyroïdiens ont été réalisés sur deux automates : ADVIA Centaur XP(Siemens™)et Cobas e601(Roche®).

Résultats

Notre étude montre une diminution des concentrations de TSH et une augmentation de celles de la T4L et la T3L avec des profils différents entre le Cobas e601 et le Centaur XP suggérant un impact de la biotine dans les variations observées. Tableau 1

Si la plupart des résultats des paramètres immunologiques réalisés sur Cobas e601 peuvent être affectés suite à un traitement du patient par de la biotine à des doses supérieures ou égales à 5 mg, 3 fois par jour, cet effet ne sera notable que pour certains paramètres TSH, FT4, FT3.

	TSH (mUI/L)		T4L (pg/mL)		T3L (pg/mL)	
	Cobas	Centaur	Cobas	Centaur	Cobas	Centaur
Intervalles référence	0,4-4,40	0,3- 4,5	9,0 - 17,4	10,0 - 22,5	3,1- 6,8	3,1- 6,5
J1	1,1 (0,9)	1,3 (0,7)*	15,2 (1,7)	15,9 (0,9)	4,7 (0,6)	5,6 (0,7)*
J2	1,44 (0,5)	1,7 (0,5)	17,4 (1,9)	17,9 (2,0)	4,5 (0,5)	5,4 (0,6)
J11	1,8 (0,7)	2,0 (0,3)	16,5 (1,3)	17,0 (1,6)	5,0 (0,6)	5,5 (0,7)
Biais J2-J1 (%)	-29,5 (12,1)	-24,0 (14,9)*	8,2 (5,7)	4,1 (10,1)	3,1 (6,9)	2,1 (6,1)*
Biais J11-J1 (%)	9,3 (26,5)	11,2 (27,0)	3,4 (9,0)	7,5 (8,6)	6,2 (9,9)	2,4 (8,7)*

Tableau 1 : Dosages effectués sur Cobas e601 (Technique immunologique avec comme système de détection le Couple streptavidine-biotine) et sur Centaur XP (technique immunologique aux esters d'acridium).

Les résultats de la TSH (mUI/L), T4L et T3L (pg/mL) et biais (%) sont exprimés sous forme de moyenne et écart-type (n = 6)

* p<0,05 versus Cobas

Conclusion

Notre étude montre que l'interférence In vitro de la biotine consiste en une sous-estimation des résultats pour les dosages de la TSH (Méthode Sandwich) et en une surestimation en cas de méthode par compétition (T3L et T4L). En revanche, il faut souligner le rôle indéniable du dialogue clinicobiologique efficace et la nécessité de l'évaluation des kits commerciaux à travers les étapes de validation analytique.