

Nom et Prénom : RAMI ANASS

Date de soutenance : 11/03/2023

Directeur de Thèse : AGUENAOU HASSAN

Sujet de Thèse :

Evaluation du Statut Nutritionnel en Iode chez les femmes en âge de procréer, et de la Teneur en Iode dans le sel alimentaire au niveau des ménages au Maroc

Résumé :

Contexte : les troubles dus à la carence en iode (*TDCI*) touchent près de 1,9 million de personnes dans le monde. La carence en iode (*CI*) reste un problème de santé publique non seulement pour les femmes enceintes, mais aussi pour les femmes en âge de procréer (*FAP*). L'objectif de l'étude est d'évaluer le statut iodé et la prévalence de la carence en iode dans un échantillon national représentatif de femmes marocaines en âge de procréer et la détermination de la teneur en iode dans le sel des ménages Marocains, selon leurs données socio-économiques et leurs zones de résidence.

Méthodes : c'est une étude transversale qui entre dans le cadre de deux enquêtes nationales au niveau des ménages marocains, au cours desquelles on a évalué la concentration urinaire en iode (*UIC*) chez 1652 *FAP*, et aussi a analysé la teneur en iode au niveau de 1963 échantillons de sel alimentaire. Le statut iodé a été évalué par la détermination de la concentration dans des échantillons d'urines ponctuels, en utilisant la réaction de Sandell-Kolthoff, et aussi par l'estimation de la consommation en iode des aliments les plus riches en iode, à l'aide d'un questionnaire de fréquence alimentaire. La teneur en iode dans le sel est présentée en ppm est obtenue par titration iodométrique. Selon l'OMS une population est définie avoir une *CI* si elle présente une médiane de *UIC* < 100 µg/l.

Résultats : la médiane de l'*UIC* [20th – 80th] est de 71,3 µg/l [37,5 - 123,1] avec 71% des participantes présentant une *UIC* < 100 µg/l, indiquant ainsi une légère carence en iode. En comparant, les zones urbaines et rurales, on a observé une médiane de la *UIC* de 75,94 µg/l [41,16-129,97] et 63,40 µg/l [33,81-111,68], respectivement. Ce qui indique, une prévalence plus significative de la *CI* en zones rurales (75,6 %) qu'en zones urbaines (67,9 %) ($P < 0,05$). L'analyse des questionnaires de fréquence alimentaire a montré que 43,1 % des *FAP* consomment quotidiennement des produits laitiers, suivi de viande, œufs et poisson qui sont consommés respectivement par seulement 29,1%, 18% et 1,9% des participantes. La médiane de la teneur en iode dans les échantillons de sel alimentaire analysés est de 7,40 ppm (IC : 7,4 - 8,0) ce qui montre une faible teneur en iode dans tous les sels collectés.

Conclusion : les résultats de la présente étude ont permis d'actualiser les données nationales sur la carence en iode, en mettant en évidence la persistance de la carence dans le pays et a mis aussi l'accent sur la nécessité de revoir la procédure d'iodation du sel alimentaire qui entre dans la stratégie de lutte contre les *TDCI* au Maroc.

Mot clés : Iode urinaire, Aliments riches en iode, Femmes en âge de procréer, sel alimentaire, Maroc.

Background: Iodine deficiency disorders (IDD) affect nearly 1.9 million people worldwide. Iodine deficiency (ID) remains a public health problem not only for pregnant women, but also for women of reproductive age (WRA). The objective of the study is to assess the iodine status and the prevalence of iodine deficiency in a nationally representative sample of Moroccan WRA and the determination of the iodine content in salt of Moroccan households, according to their socio-economic data and areas of residence. **Methods:** This is a cross-sectional study that is part of two national surveys at the Moroccan household level, during which we were able to assess the UIC in 1652 WRA, and also to analyze the iodine concentration in 1963 dietary salt samples. Iodine status was assessed by evaluating urinary iodine concentration (UIC) in urine spot samples using the Sandell-Kolthoff reaction, and by estimating iodine intake in foods consumed by the participants using a food frequency questionnaire. The iodine content of salt presented in ppm is obtained by iodometric titration. According to the WHO, a population is defined as having an IC if it presents an UIC with a median $<100 \mu\text{g/l}$. **RESULTS:** The median UIC [20th - 80th] was $71.3 \mu\text{g/l}$ [37.5 - 123.1] and 71% of the participants had a UIC $<100 \mu\text{g/l}$, indicating mild iodine deficiency. Comparing, urban and rural areas, a median UIC of $75.94 \mu\text{g/l}$ [41.16-129.97] and $63.40 \mu\text{g/l}$ [33.81-111.68] was observed, respectively. This indicates, a significant

prevalence of ID in rural areas (75.6%) than in urban areas (67.9%) ($P < 0.05$). Analysis of food frequency questionnaires showed that 43.1% of WRA consumed dairy products daily, followed by meat, eggs, and fish, which were consumed by 29.1%, 18%, and 1.9% of participants, respectively. The median iodine content in the analyzed dietary salt samples was 7.40 ppm (CI: 7.4 - 8.0) showing low iodine content in all collected salts. **Conclusion:** The results of the present study allowed updating the national data on iodine deficiency, highlighting the persistence of the deficiency in the country and also emphasized the need to review the procedure of iodization of dietary salt as part of the strategy to prevent iodine deficiency in Morocco.

Keywords: Urinary Iodine, Iodine-rich food, Women of reproductive age, dietary salt, Morocco.