

Résultats du traitement par iode ¹³¹ pour hyperthyroïdie au Maroc

A. KEREKOU¹, S. EL GANDAHOU¹, A. CHADLI¹, H. EL GHOMARI¹, A. FAROUQI¹, D. AMOUSSOU-GUENOU³, F. DJROLO³

1. *Scie endocrinologie-maladies métaboliques, Hôpital Ibn Rochd, Casablanca, Maroc*
 2. *Scie médecine nucléaire, Hôpital Ibn Rochd, Casablanca, Maroc*
 3. *Clinique universitaire d'endocrinologie, CNHU-HKM, Cotonou, Bénin*

Résumé

Introduction : Le traitement de l'hyperthyroïdie par l'iode¹³¹ est l'une des méthodes thérapeutiques les plus anciennes en médecine nucléaire.

Objectif : Evaluer les résultats du traitement par l'iode¹³¹ dans l'hyperthyroïdie et analyser les facteurs influençant la survenue d'une hypothyroïdie ou la persistance d'une hyperthyroïdie.

Méthode : Nous avons mené une étude rétrospective qui a concerné 55 patients ayant reçu une dose d'iode¹³¹ pour traitement de l'hyperthyroïdie entre le mois d'août 2004 et mars 2007. Ont été inclus dans cette étude les patients hospitalisés dans le service d'Endocrinologie et Maladies Métaboliques et ceux qui ont consulté au centre de diagnostic. L'irathérapie ambulatoire a été pratiquée au service de médecine nucléaire chez des patients mis en euthyroïdie par antithyroïdiens de synthèse (ATS) à la dose moyenne de 30 mg/j.

Résultats : L'âge moyen des patients était de 47 ans avec des extrêmes de 23 à 85 ans. Le sexe féminin était prédominant, 47 femmes pour 8 hommes avec un sex- ratio de 0,17. La durée d'évolution de la maladie était en moyenne de 8 ans. L'iode¹³¹ a été prescrit en première intention dans 7,3% des cas, il a été prescrit en deuxième intention, devant plusieurs cas de rechutes après traitement médical dans 67,1% des cas. La dose moyenne d'iode¹³¹ administrée était de 10,41 mci (3,7-15,6).

L'euthyroïdie a été obtenu dans 40,4% des cas après l'irathérapie. 10,6% des 47 patients avaient présenté une persistance ou une récurrence de l'hyperthyroïdie après l'irathérapie. Notre taux de réussite après 6 mois de traitement était de 89,3% et 86,5% après un an. L'hypothyroïdie a été précoce dans 45% des cas.

Conclusion : L'irathérapie est une bonne indication du traitement de l'hyperthyroïdie.

Mots-clés:
Hyperthyroïdie,
Irathérapie,
iode radioactif

Abstract

Results of treatment with iodine¹³¹ for hyperthyroidism in Morocco

Introduction : Treatment of hyperthyroidism by iodine¹³¹ is one of the oldest therapeutic methods in nuclear medicine.

Objective : To evaluate the results of the treatment through by iodine¹³¹ in hyperthyroidism and analyze the factors influencing the occurrence of hypothyroidism or the persistence of a hyperthyroidism.

Method : We conducted a retrospective study that concerned 55 patients who received a dose of iodine¹³¹ for treatment of hyperthyroidism between August 2004 and March 2007. Were included in this survey, patients hospitalized in the department of endocrinology and metabolic diseases and those consulted in the center of diagnosis. The ambulatory irathérapie was practiced in the Department of nuclear medicine among patients put in euthyroidism by synthetic antithyroid agents (ATS) in the average dose of 30 mg/d.

Results : The mean age of the patients was 47 years with extremes from 23 to 85 years. Females

Keywords :
Hyperthyroidy,
Irathérapie,
Radioactive iodine

were predominant, 47 women for 8 men with a sex ratio of 0,17. The duration of evolution of the disease had an average of 8 years. The iodine¹³¹ has been prescribed in first intention in 7,3% of the cases, it has been prescribed in second intention, face to several cases of relapses after medical treatment into 67.1% of the cases. The mean dose of iodine¹³¹ prescribed was of 10,41 mci (3,7-15,6). Euthyroidism was obtained in 40,4% of the cases after iratherapy. 10,6% of the 47 patients had presented a persistence or a recurrence of the hyperthyroidism after iratherapy. Our success' rate after 6 months of treatment was about 89,3% and 86,5% after one year. Hypothyroidism has been early in 45% of the cases.

Conclusion : Iratherapy is a good indication of the treatment of hyperthyroidism.

Introduction

L'hyperthyroïdie (HP) est une endocrinopathie très fréquente qui survient à tous les âges. L'irradiation sélective de la thyroïde est le principe de traitement de l'hyperthyroïdie par l'iode radioactif. Cette thérapeutique est largement répandue notamment dans les pays anglo-saxons, où elle est fréquemment indiquée en première intention. Les premiers résultats cliniques du traitement de l'hyperthyroïdie parurent dans un même numéro de la revue JAMA en 1946 et concernaient deux séries de malades traités par deux équipes "Thyroid Clinic" du General Massachussets Hospital, incluant chacune un médecin thyroïdologue et un physicien (1, 2). Au Maroc, l'irathérapie a été administrée pour la première fois en 1961-62 par CHORFI à Casablanca (3).

L'objectif de ce travail est d'évaluer les résultats à court terme du traitement par l'iode¹³¹ dans l'hyperthyroïdie et d'analyser les facteurs influençant la survenue d'une hypothyroïdie ou la persistance de l'hyperthyroïdie.

Méthode

Nous avons mené une étude rétrospective qui a concerné 55 patients ayant reçu une dose d'iode¹³¹ pour traitement de l'hyperthyroïdie entre août 2004 et mars 2007. Ont été inclus dans cette étude les patients hospitalisés dans le service d'endocrinologie et maladies métaboliques et ceux qui consultent au centre de diagnostic pour hyperthyroïdie.

L'irathérapie ambulatoire a été pratiquée dans tous les cas au service de médecine nucléaire du CHU Ibn Rochd. Le traitement radioactif n'est démarré qu'une fois les patients ramenés en euthyroïdie à l'aide du carbimazole administré généralement pendant 6 semaines avant l'irathérapie. 15,5% des patients étaient sous des doses journalières de 30 mg de carbimazole. La scintigraphie thyroïdienne a été réalisée pour calculer le poids du corps thyroïdien, afin d'en déduire la dose estimée d'irathérapie à administrer : 100 µCi/g de tissu thyroïdien. Nous avons eu un recul moyen de 12 mois. La fonction thyroïdienne est appréciée après un délai moyen de 12 mois post-irathérapie.

Résultats

Age

L'âge moyen des patients était de 47 ans avec des extrêmes de 23 à 85 ans.

Sexe

Le sexe féminin était prédominant, 47 femmes pour 8 hommes. La sex-ratio était de 0,17.

Délai pré-irathérapie

La durée moyenne d'évolution de la maladie était de 8 ans.

Clinique

Les signes classiques d'hyperthyroïdie étaient présents chez tous les patients. L'appréciation

• Résultats du traitement... •

de la masse de la glande thyroïde était basée sur les données de l'examen clinique et scintigraphique. Le goitre était petit (poids < 40g) dans 14,6% des cas, modéré (40 < poids <

80g) dans 50,9% des cas et important (poids > 80g) dans 34,5% des cas. L'exophtalmie était retrouvée chez 26 patients soit 47,3%.

Indications de l'irathérapie

En première intention, l'iode¹³¹ a été prescrit dans 7,3% des cas. En deuxième intention, devant les rechutes après traitement médical dans 67,1% des cas, la récurrence après traitement chirurgical dans 12,7% et devant la mauvaise observance du traitement médical dans 10,9% des cas.

La masse moyenne du corps thyroïdien était de 75,3 g (17,5-262,1). La dose moyenne d'iode¹³¹ administrée était de 10,41 mci (3,7-15,6).

Les résultats du traitement par l'iode¹³¹ ont été analysés par le logiciel Epi info 6, à court terme, après un an d'évolution. L'euthyroïdie a été obtenue dans 40,4% des cas. Notre taux de réussite après 6 mois de suivi était de 89,3% et de 86,5% après un an. Les patients

Tableau I : Résultats de l'irathérapie interne dans l'hyperthyroïdie après 3, 6,12 mois

Résultats de l'irathérapie	3 mois	6 mois	12 mois
Nombre de patients			
Euthyroïdie	23	19	14
Hypothyroïdie	22	23	18
Hyperthyroïdie	6	5	5
Total	51	47	37
% de patients			
Euthyroïdie	45,1	40,4	37,8
Hypothyroïdie	43,1	48,9	48,7
Hyperthyroïdie	11,8	10,7	13,5
Total	100	100	100
% cumulé des patients			
Euthyroïdie	45,1	40,4	37,8
Hypothyroïdie	88,2	89,3	86,5
Hyperthyroïdie	100	100	100
Total	100	100	100

Caractéristiques après 12 mois	Effectif (N = 37)	Succès (N = 32)	Echec (N = 5)	%
Sexe (femme/homme)	4,29/1	5,4/1	1,5/1	
Age [ans]	45,43 ± 11,43	46,47 ± 11	38,80 ± 17,27	0,14
Ancienneté [ans]	7,14 ± 5,05	6,84 ± 4,68	9,0 ± 7,38	0,09
Masse thyroïde [g]	75,6 ± 34,23	74,23 ± 35,28	84,42 ± 28,09	0,27
Carbimazole [mg/j]	25,43 ± 14,21	23,83 ± 13,31	38,75 ± 17,32	0,07
Dose iode ¹³¹ [mci]	10,46 ± 1,89	10,32 ± 1,9	11,38 ± 1,4	0,24

Tableau II : Comparaison des caractéristiques cliniques et thérapeutiques des patients du groupe A (guéris), groupe B (échec) et résultats de l'irathérapie après un an de suivi

Facteurs de l'hypothyroïdie après 12 mois	Euthyroïdie (N = 14)	Hypothyroïdie (N = 18)	%
Sexe (femme/homme)	13/1	3,5/1	
Age [ans]	46,93 ± 13,99	46,11 ± 8,5	0,054
Ancienneté [ans]	8,07 ± 4,97	5,89 ± 4,35	0,19
Carbimazole [mg/j]	25,38 ± 14,64	22,65 ± 12,51	0,56
Durée arrêt ATS [ans]	7,50 ± 6,41	5,5 ± 4,02	0,09
Masse thyroïde [g]	83,55 ± 49,24	66,98 ± 16,98	0,0001
Dose iode ¹³¹ [mci]	10,57 ± 2,01	10,13 ± 1,84	0,52

Tableau III : Etude des facteurs influençant la survenue de l'hypothyroïdie

ayant récidivé, sont des sujets jeunes ayant un goitre large. Parmi les différents paramètres qui pouvaient favoriser la survenue d'une hypothyroïdie ou la persistance de l'hyperthyroïdie nous avons l'âge et le poids du goitre.

L'hypothyroïdie était précoce dans 45% des cas (tableaux I, II et III).

Discussion

Dans notre série, l'âge moyen des patients était de 47 ans avec des extrêmes allant de 23 à 85 ans. Le sexe féminin était prédominant, 47 femmes pour 8 hommes soit une sex-ratio de 0,17. La durée d'évolution de la maladie était en moyenne de 8 ans. Après six mois de suivi, nous n'avons pu avoir les résultats post-irathérapie que de 47 patients de la population de départ.

Seul 10.6% des 47 patients ont présenté une persistance ou une récurrence de l'hyperthyroïdie. L'euthyroïdie a été obtenue dans 40.4% des cas. Si l'on considère qu'un traitement par l'iode¹³¹ est efficace non seulement lorsqu'il permet un retour à l'euthyroïdie mais aussi lorsqu'il induit une hypothyroïdie. Notre taux de réussite après 6 mois de suivi était de 89.3% et de 86.5% après un an. L'hypothyroïdie était précoce dans 45% des cas. L'hormonothérapie à base de lévothyroxine a été nécessaire. Dans la littérature plusieurs études ont montré de bons résultats après le traitement de l'hyperthyroïdie par irathérapie. Les pourcentages de guérison varient entre 77% et 86,5%. (4, 5, 6). Nos résultats sont proches de ceux de la littérature.

Parmi les différents paramètres qui pouvaient favoriser la survenue d'une hypothyroïdie ou la persistance de l'hyperthyroïdie nous avons l'âge et le poids du goitre. Le faible nombre des patients ayant récidivé dans notre série ne permet pas une analyse statistique.

Néanmoins, nous remarquons qu'il s'agissait des patients plus jeunes, dont la durée d'évolution de la maladie est plus élevée, chez qui

le poids de la glande thyroïde est augmenté et ceux qui étaient sous doses élevées de carbimazole >30mg, témoignant de l'importance de l'hyperthyroïdie au départ. Des études ont démontré que les patients ayant récidivé, sont des sujets jeunes ayant un goitre large (7, 8). Nos données sont conformes à celles de la littérature.

Après calcul statistique, il semble que la masse de la glande thyroïde joue un rôle dans la survenue de l'hypothyroïdie. En effet, il existe une relation significativement inverse entre le poids de la glande thyroïde et l'hypothyroïdie ($p < 0.0001$). Plus le poids thyroïdien est diminué, plus la probabilité de survenue d'une hypothyroïdie augmente.

Généralement, la récurrence de l'hyperthyroïdie survenait vers le 3ème mois post-irathérapie.

La reprise des ATS était systématique. Il convient de disposer de 6 mois avant dévaluer l'action de l'irathérapie.

La persistance ou la récurrence de l'hyperthyroïdie après irathérapie n'est pas rare (5-15%) (9). Souvent le recours à des doses complémentaires est nécessaire. Dans une étude menée en Suède par TORRING (10), le taux de récurrence de l'hyperthyroïdie après traitement par iode¹³¹ était de 21%. Dans notre série le taux de récurrence est de 13,5%. Elle est proche de la série de TORRING.

Chez deux patients de notre série, l'ancienneté de l'hyperthyroïdie était la cause de la récurrence. La durée de l'évolution de l'hyperthyroïdie était de 13 ans chez une jeune fille suivie pour schizophrénie et dont la mauvaise observance du traitement imposait l'irathérapie. Dans l'autre cas, la durée d'évolution de la MB était de 16 ans. La récurrence était survenue après thyroïdectomie sub-totale. Le jeune âge (23 ans) ainsi que le volume assez important de la glande thyroïde (109,2g), étaient des facteurs susceptibles de survenue de l'échec thérapeutique. Dans un cas, la persistance de l'hyper-

thyroïdie est fortement liée à l'intensité du tableau clinique de l'hyperthyroïdie avant l'irathérapie. Trois cures d'iode radioactif ont été nécessaires pour obtenir l'euthyroïdie.

Conclusion

Au vu de nos résultats et des données de la littérature sur le traitement de l'hyperthyroïdie par l'iode radioactif nous pouvons retenir dans notre contexte que l'irathérapie est une bonne indication du traitement de l'hyperthyroïdie. C'est une thérapeutique qui ne pose ni le

problème d'observance du traitement ni le risque d'effets secondaires aux ATS. En plus son coût réel est inférieur à celui de la chirurgie. Les incidents du traitement par l'iode¹³¹ sont mineurs et très rares. Le taux de guérison est élevé.

L'hypothyroïdie, principal inconvénient, parfois souhaitée, peut survenir tardivement. D'où l'intérêt de la surveillance de la fonction thyroïdienne pendant plusieurs années.

Concernant les effets à long terme, les résultats sont rassurants.

Références

1. HERTZ S, ROBERTS A. Radioactive iodine in the study of thyroid physiology VII. The use of radioactive iodine therapy in hyperthyroidism. *JAMA*, 1946 ; 131 : 81-86.
2. CHAPMAN EM, EVANS RD. The treatment of hyperthyroidism with radioactive iodine. *JAMA*, 1946, 131: 86-91.
3. CHRAIBI A. Goitre et hyperthyroïdies. *Esp Méd* 1999 ; 6 (53) : 418-22.
4. ALLAHABADIA A, DAYKIN J, HOLDER RL, SHEPPARD MC, GOUGH SCL, FRANKLYN JA. Age and gender predict the outcome of treatment for Graves'hyperthyroidism. *J Clin Endoc Met* 2000; 85 (3) : 1038-42.
5. ALEXANDER E., LARSEN P. High dose 131I therapy for the treatment of hyperthyroidism caused by graves disease. *J. Clin. Endocrinol. Metab* 2002 ; 87 (3) : 1073-7.
6. LESLIE W, PETERDY A, DUPONT J. Radioiodine treatment outcomes in thyroid glands previously irradiated for Graves' hyperthyroidism. *J Nucl Med* 1998 ; 39 (4) : 712-17.
7. NORDYKE RA, GILBERT JR FI Optimal iodine-131 dose for eliminating. Hyperthyroidism in Graves' disease. *J Nucl Med* 1991 32 : 411-416.
8. WATSON AB, BROWNLIE BE, FRAMPTON CM, TURNER JG, ROGERS TG Outcome following standardized 185 MBq dose 131I therapy for Graves' disease. *Clin Endocrinol (Oxf)* 1988, 28:487-496.
9. DEJAX C., VENNAT JCI., DE FRETAS D., KWIATKOWSKI F., LEROUX MA., AUBERT B. Traitement de l'hyperthyroïdie du sujet âgé par l'iode 131. A propos de 180 patients. Problèmes de radioprotection et de gestion des déchets liés au traitement par l'iode 131. *Médecine Nucléaire Imagerie Fonctionnelle et Métabolique* 2005 ; 29 (9).
10. TORRING O, TALLSTEDT L, WALLIN G, LUNDELL G, LJUNGREN J, TAUBE A. Graves' hyperthyroidism : treatment with antithyroid drugs, surgery, or radio iodine. A prospective randomised study. *J Clin Endoc Met* 1996; 81:2986-93.