

Découverte et rôle de l'iode stable chez l'Homme

Florence MENETRIER

CEA

Centre Paris-Saclay
BP6 - 92265 Fontenay-aux-Roses

Florence.menetrier@cea.fr

Ce panorama d'ouverture sur l'iode stable décrit la saga de sa découverte, dans la France des chimistes du XIXème siècle, ainsi que celle de son rôle dans l'organisme humain.

L'iode stable est un élément chimique essentiel pour la santé. Lorsque l'iode est incorporé dans le corps humain, il se concentre principalement dans la glande thyroïde. Après un aperçu sur la structure et l'organisation de cette glande, nous décrivons le comportement de l'iode et son rôle prépondérant pour la synthèse des hormones thyroïdiennes. Celles-ci jouent un rôle majeur comme chef d'orchestre du métabolisme chez l'adulte et sont indispensables pour la croissance et le développement, dès la période foetale.

Des anomalies anatomiques à la base du cou, nommées goitre, furent décrites dès l'Antiquité. Dans nombre de cas, ces goitres peuvent être réversibles. Mais il fallut attendre plusieurs siècles pour établir une association entre les 'goitres endémiques' et leurs conséquences sévères, comme celle d'un retard mental irréversible.

Dans les différentes civilisations, le goitre est un problème couramment rencontré pour lequel le manque de connaissances sur la cause de sa survenue, entrave sa guérison. Cependant les cliniciens ne cessèrent de chercher des voies thérapeutiques au cours des âges.

Il est intéressant de souligner que le recours à des organismes marins (contenant de l'iode) comme traitement du goitre, est mentionné dans les civilisations lointaines, bien avant que l'élément chimique iode soit découvert !

C'est en 1819 qu'un médecin suisse cherche à identifier le principe actif présent dans les éponges marines (utilisées depuis l'Antiquité). Leur analyse permet de mettre en évidence la présence d'iode. Après avoir administré de l'iode à plus de cent personnes porteurs de goitres, il décrit son remède dans un Mémoire (1820), en précisant les précautions d'usage.

Ce nouvel élément chimique n'avait été découvert que 8 ans plus tôt, pendant l'épopée napoléonienne, par B. Courtois ! Pharmacien et chimiste habile, sa situation familiale précaire et les événements politiques semblent malheureusement avoir contribué à fragiliser sa carrière d'industriel.

Quant à la thyroïde, si son anatomie générale fut établie au milieu du XVIIIème, son rôle physiologique reste cependant encore alors mystérieux.

En 1896 en Allemagne, l'iode est mis en évidence dans la thyroïde. Quant à la première hormone thyroïdienne thyroxine (T4), elle sera isolée quelques années avant la première guerre mondiale aux USA.

La compréhension du rôle de l'iode dans la physiologie de la thyroïde ont permis de comprendre l'importance d'un apport quotidien suffisant en iode stable. C'est pourquoi cet exposé précisera aussi les besoins quotidiens de l'organisme humain en iode stable et les sources alimentaires.