

## RESUMES ET TEXTES ABSTRACTS AND TEXTS

### Les perspectives de la médecine nucléaire en République Démocratique du Congo

#### *The future of nuclear medicine in the Democratic Republic of Congo*

Ditu MP

Département de Médecine nucléaire  
CGEA/CREN-K RDC

En République Démocratique du Congo (RDC), les activités de Médecine Nucléaire sont, jusqu'aujourd'hui, effectuées seulement dans le Service de Médecine Nucléaire des Cliniques Universitaires de Kinshasa (CUK).

En effet, ce service est encore l'unique de son genre pour tout ce vaste pays, avec sa superficie de 2,4 millions de km<sup>2</sup> et sa population d'environ 70 millions d'habitants, dont 10 millions résident à Kinshasa.

L'implantation du Service de Médecine Nucléaire aux CUK a commencé en 1970, après le retour du Dr DITU de sa formation postuniversitaire en

Médecine Nucléaire à l'Université Catholique de Louvain (Belgique) et à John Hopkins University à Baltimore (Etats Unis d'Amérique) (1)

Ce service s'est progressivement développé grâce à l'appui de l'Agence Internationale de l'Energie Atomique de Vienne, du Commissariat Général de l'Energie Atomique de la RDC et du Centre Régional d'Etudes Nucléaires de Kinshasa (2)

Les activités de Médecine Nucléaire réalisées aux CUK comprennent des tests *in Vitro* et des tests *in Vivo*.

Les tests *in Vitro* sont ceux qui sont réalisés sur des échantillons de sang prélevés chez les patients. Il s'agit essentiellement des dosages radio immunologiques des diverses hormones (=FSH, LH, PROL, GH,  $\beta$ -HCG, TSH, T3, T4, Cortisol, Estradiol, Progestérone, Testostérone) ainsi que de certains antigènes des marqueurs tumoraux (= PSA pour le cancer de la prostate,  $\alpha$  foetoprotéine pour le cancer du foie, TG pour le cancer thyroïdien et CEA pour le cancer colorectal) (3, 4) Les tests *in vivo* sont ceux qui sont effectués directement sur les patients. Il s'agit des tests de captation thyroïdienne du radio iode I<sup>131</sup> et des tests d'imagerie médicale appelés Scintigraphies des divers organes (= cerveau, thyroïde, poumons, foie, rate, reins, os, squelette et corps entier) (5)

Il faut y ajouter la radiothérapie métabolique au radio iode I<sup>131</sup> utilisée pour traiter les cas d'hyperthyroïdie et les cas de métastases des cancers thyroïdiens différenciés de type papillaire ou folliculaire (6)

Dans les années à venir, il sera essentiellement question de moderniser et renforcer les capacités des tests de scintigraphies des organes aux CUK afin de contribuer, de façon optimale, au diagnostic, au suivi et au traitement des patients.

Ensuite, il faudra encourager l'implantation et la pratique de la Médecine Nucléaire à travers tout le territoire de la RDC, au niveau des hôpitaux universitaires et des hôpitaux de référence des grandes villes du pays.

A cet effet, il sera indispensable d'acquérir des appareils de Médecine Nucléaire modernes et très performants (7).

A court ou à moyen terme, il sera nécessaire d'acquérir vite un appareil de type SPECT/CT. Il s'agit d'un système hybride d'imagerie médicale, composé d'une Gamma Caméra tomographe couplée à un scanner à rayon X. Cet instrument permet d'obtenir, à la fois, des informations d'imagerie fonctionnelle grâce à la Gamma Caméra et des renseignements d'imagerie anatomique topographique fournis par le scanner dans trois plans orthogonaux. Avec ce modèle d'appareil, on obtient l'optimisation de l'interprétation de l'image scintigraphique et l'amélioration de sa spécificité diagnostique.

A long terme, le Service de Médecine Nucléaire des CUK devra se doter d'un autre type d'appareil très évolué appelé PET/CT. Il s'agit d'un autre modèle de système hybride d'imagerie médicale, composé d'un tomographe enregistreur des positrons émis par certains radionucléides, couplé aussi à un scanner à rayons X. Ce système d'imagerie médicale est basé sur l'utilisation des radios pharmaceutiques émetteurs des positrons, tels que le fluoro-désoxyglucose marqué au fluor-F<sup>18</sup>. Cette molécule est un analogue du glucose, permettant ainsi l'imagerie métabolique du glucose.

Avec la PET/CT, on obtient, à la fois, des informations scintigraphiques métaboliques grâce au PET et des renseignements anatomiques topographiques grâce au scanner.

Le PET/CT sera utile en pathologie infectieuse pour la détection facile des foyers d'infection ou inflammations. En cardiologie, il facilitera la détection de l'ischémie myocardique et de l'infarctus du myocarde. En neurologie, il permettra la quantification du métabolisme cérébral et l'imagerie des neurorécepteurs. Enfin, en oncologie, il facilitera le bilan de l'extension de certains cancers (par ex : lymphome, cancer du col utérin ...) et l'évaluation rapide de l'efficacité d'une thérapeutique anticancéreuse appliquée.

### Références

1. Ditu S. Possibility of radioisotopes use in tropical regions. Proceeding of a symposium on the peaceful use of atomic energy in Africa, Kinshasa 28 July-1 August 1969  
IAEA, Vienna 1970 STI/PUB/233
  2. Ditu S. Possibilités d'utilisation de la Gamma Caméra en milieu zaïrois. *Revue zaïroise des Sciences Nucléaires*, 1990 ; **11** (1-2), 91-104
  3. Ditu M, Bidingija M, Ntundulu N. Apport de la Médecine Nucléaire dans la prise en charge diagnostique et thérapeutique des patients. *Annales Africaines de Médecine*, 2008 ; **1** (4), 62-68
  4. Nianga M, Ditu M, Mbendi NL, Utilité du RIA de l' $\alpha$ -FP sérique chez les patients congolais atteints d'affections hépatiques chroniques majeures. *Revue Congolaise des Sciences Nucléaires*, 2012 ; **26** (1) 34-46.
  5. Ntundulu N, Ditu M, Bidingija M, Bayauli MW, Nianga M. Apport de la scintigraphie dans le diagnostic et le suivi des maladies thyroïdiennes. *Revue Congolaise des Sciences Nucléaires*, 2011 ; **25**, 1-15
  6. Bidingija M, Bayauli M, Ditu M. Traitement de l'hyperthyroïdie par le radio iode  $I^{131}$  aux CUK. Alternative non agressive à la thyroïdectomie. *Annales Africaines de Médecine*, 2009 ; **2**(3), 186-195
  7. IAEA-AFRA. Introduction à la Médecine Nucléaire. Application clinique au diagnostic et au traitement. IAEA VIENNE, 2014.
-