

Maîtrise du risque radiologique lors des radiothérapies internes vectorisées par dichlorure de radium-223

Type de contenu : Texte

Type de médiation : sans médiation

Type de support : Brochure

Titre(s) : Maîtrise du risque radiologique lors des radiothérapies internes vectorisées par dichlorure de radium-223 / Médecin en chef Éric Gontier ; directeur de mémoire, Pharmacien en chef Yannick Lecompte

Auteur(s) : Gontier, Éric (1974-....)

Autre(s) responsabilité(s) : Lecompte, Yannick (1975-....) (Directeur de thèse)
Université Pierre et Marie Curie Paris 1971-2017 - Organisme de soutenance
École du Val-de-Grâce - 985
Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives France - 985

Editeur, producteur : 2016

Description matérielle : 1 vol. (34 f.) : ill. en coul. ; 30 cm

Note sur la responsabilité : Partenaires associés : École du Val-de-Grâce ; Commissariat à l'énergie atomique

Note sur l'exemplaire : (BCSSA) Version électronique disponible au format pdf

Note sur les bibliographies et les index : Bibliogr. f. 29-30

Note de thèses et écrits académiques : Mémoire de diplôme universitaire Sciences et technologies. Santé publique et sciences sociales. Risques sanitaires radionucléaires, biologiques, chimiques et explosifs. Option "NR" Paris 6 2016

Résumé ou extrait : Le dichlorure de radium-223 est un médicament radiopharmaceutique utilisé pour la réalisation de radiothérapies internes vectorisées dans le cancer prostatique avec localisations secondaires osseuses. Le radium, une fois dans l'organisme a un métabolisme analogue à celui du calcium avec une fixation prépondérante au niveau des zones ostéoblastiques du squelette. Le radium-223 et ses descendants émettent des rayonnements alpha, bêta et gamma qui représentent respectivement 95,3%, 3,6% et 1,1% de l'énergie totale émise. Les rayonnements alpha permettent de délivrer une forte dose d'irradiation de manière très localisée. La mise en place de ce traitement a nécessité une évaluation des risques radiologiques d'irradiation et de contamination que nous décrivons avant de présenter les moyens et les procédures de radioprotection adoptés. Nous rapportons ensuite les méthodes qui nous ont permis

d'évaluer nos pratiques et de contrôler l'efficacité des moyens de radioprotection : anthroporadiométrie pour le personnel et recherche de contamination par spectrométrie gamma sur les équipements de protection individuels (EPI) et les champs de protection. Les résultats de ces contrôles mettent en évidence des contaminations de champs de protection et d'EPI, certaines attendues mais d'autres révélant des erreurs de manipulation. Toutefois, les résultats des mesures anthroporadiométriques restent rassurants puisqu'aucune contamination interne n'a été mise en évidence. Au total ce travail permet de rappeler l'importance de la formation, du respect des procédures et des contrôles de non contamination qui doivent accompagner la manipulation de sources radioactives non scellées.

Radium-223 dichloride is a radiopharmaceutical used for internal radiotherapies in prostatic cancer with bone metastasis. Radium metabolism is similar to calcium one with a binding at osteoblastic areas of the skeleton. Radium-223 and his descendants emit alpha, beta and gamma radiations which represent respectively 95,3 %, 3,6 % and 1,1 % of the total energy emitted. Alpha radiations allow to deliver a strong dose of irradiation in a very located way. The implementation of this treatment required an assessment of radiological risks of irradiation and contamination. Our purpose is to describe this assessment, methods and procedures of radioprotection. Then we describe the methods which allowed us to estimate our practices and to check the efficiency of radioprotection : whole-body radiometry for the staff and research for contamination by spectrometry gamma on the individual protection equipment (IPE) and on protection fields. The results of these controls highlight contaminations of protection fields and IPE, some of them were expected but others revealed manipulation errors. However, the results of the whole-body radiometry remain reassuring since no internal contamination was highlighted. This work underlines the importance of training, respect for the procedures, as well as controls of non-contamination which are necessary for the manipulation of not sealed radioactive sources.

Sujet - Nom commun : Médecine nucléaire -- Mesures de sécurité -- Thèses et écrits académiques

Produits radiopharmaceutiques -- Thèses et écrits académiques

Radioprotection -- Thèses et écrits académiques

Radiothérapie -- Complications -- Prévention -- Thèses et écrits académiques