

PROPOSITION DE SUJET DE MASTER

Intitulé du laboratoire d'accueil : Centre Hospitalier Bretagne Atlantique

Adresse : Service de Radiologie et de Cardiologie – CHBA - Vannes

Nom, prénom et grade du responsable du stage : Guillaume Bonniaud, PhD – Physicien Médical et Emmanuel Burguin, PCR/Manipulateur Radio

Téléphone : 02.97.67.63.01 – 02.97.01.41.41/34.98

Email : guillaume.bonniaud@ch-bretagne-atlantique.fr ou emmanuel.burguin@ch-bretagne-atlantique.fr

Titre : Reconstructions dosimétriques 3D en radiologie interventionnelle pour l'optimisation de la radioprotection patient et personnel

Le Centre Hospitalier Bretagne Atlantique (CHBA) dispose d'une installation numérique de cardiologie interventionnelle dédiée à la coronarographie et à l'angioplastie des coronaires. Les services de radiologie et de cardiologie sont entrés dans une démarche d'évaluation des pratiques professionnelles (EPP) pour ces activités.

Les directives Européennes Euratom 97-43 et 96-29 relatives à la radioprotection des patients et des travailleurs sont devenues applicables en France depuis l'année 2003. Elles imposent les principes d'optimisation et de limitation pour les actes de radiologie, en particulier en radiologie interventionnelle, domaine où les expositions des patients et des opérateurs peuvent être importantes. L'EPP de cardiologie interventionnelle vise à travailler sur l'optimisation et la limitation de ces deux niveaux d'exposition.

Dans ce cadre, un audit interne de radioprotection des activités de cardiologie interventionnelle est en cours au CHBA. Il permettra de dégager les axes d'amélioration possibles en matière de radioprotection des patients et du personnel et a d'ores et déjà montré qu'il est indispensable de disposer d'outils permettant d'évaluer au mieux les expositions des patients et du personnel.

L'objet de ce stage est de définir une méthodologie permettant de réaliser des reconstitutions dosimétriques 3D du patient et d'établir des corrélations avec l'exposition du personnel. Pour ce faire, les outils de calcul de dose au patient disponibles au CHBA devront être adaptés et évalués pour cette tâche (ImpactMC et CALDOSE_X*). Les mesures ad hoc devront être réalisées pour la mise en œuvre des outils et l'évaluation de la dose aux opérateurs. L'étude portera dans un premier temps sur la coronarographie et l'angioplastie coronaire. La méthodologie définie pourra être déployée aux autres applications de cardiologie mais également au bloc opératoire (orthopédie/vasculaire/digestif) en fonction de l'avancée du travail.

Le travail se décomposera comme suit : bibliographie (Technologie des systèmes de radiologie interventionnelle fixe et mobile, systèmes de régulation des doses, dose patient/dose opérateur), prise en main de l'installation de cardiologie interventionnelle, prise en main et paramétrage des logiciels ImpactMC et CALDose_X, définition et mise en œuvre d'une méthodologie d'estimation des expositions patient et opérateur à partir des données logicielles, application et évaluation cliniques.

Thèse : Non

Rémunération : L'indemnisation à hauteur de 300€ par mois.

*www.ct-imaging.de/software/impact.php
www.caldose.org