

CABINE DE RADIOPROTECTION : UTILISATION EN NEURORADIOLOGIE INTERVENTIONNELLE ? DOSIMÉTRIE ET ERGONOMIE DE TRAVAIL

Kaouthar KARMOUCHE, Jean-Baptiste MOYON, Joël GUERSEN, Louis BOYER

Pôle de Radiologie et Imagerie Médicale
CHU Clermont Ferrand - France

Contexte :

La neuroradiologie vasculaire est une spécialité de la radiologie vasculaire diagnostique et interventionnelle. Dans ce domaine, le risque d'exposition aux rayonnements ionisants des opérateurs est particulièrement accru. Les moyens de radioprotection doivent être performants mais aussi ergonomiques pour les médecins amenés à réaliser des examens parfois durant plusieurs heures. Les cabines de radioprotection ont fait leur preuve en cardiologie interventionnelle [1]. L'objectif de ce travail était donc d'évaluer si leur utilisation est envisageable en routine en neuroradiologie vasculaire.

Matériel et méthodes :

Pour cette étude, nous avons utilisé un prototype de cabine de radioprotection CATHPAX AP[®] produite par la société LEMERPAX (Carquefou, France), du 01/04/2014 au 16/06/2014.

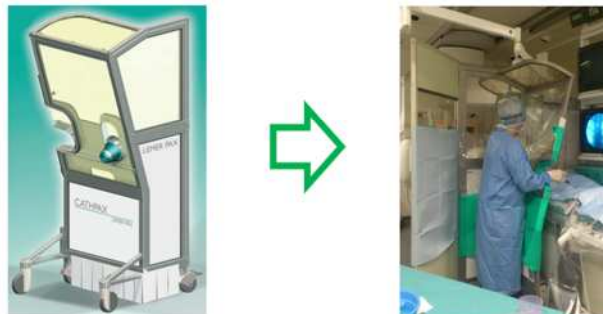
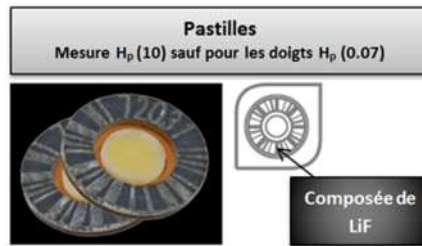


Figure 1: Cabine de radioprotection CATHPAX AF

L'évaluation de la cabine a porté sur les examens vasculaires les plus couramment pratiqués en neuroradiologie, c'est-à-dire les artériographies cérébrales ainsi que les embolisations d'anévrismes intracrâniens ou de malformations artério veineuses (MAV). La cabine a donc été testée pour des procédures diagnostiques « standards » mais aussi pour des actes thérapeutiques longs et complexes.

▪ **Dosimétrie**

Nous avons mesuré des équivalents de dose à l'aide de dosimètres thermoluminescents (TLD). La lecture des dosimètres a été réalisée par le laboratoire de dosimétrie de l'IRSN. Nous avons utilisé deux lots de détecteurs pour intégrer les doses reçues par les trois neuroradiologues participant à l'étude, au cours de 40 procédures. Des TLD pastilles étalonnés en Hp (10) ont été positionnés au niveau du crâne, de la thyroïde, du thorax et de l'abdomen. Ceux placés au niveau des extrémités étaient étalonnés en Hp (0.07). Enfin, les TLD cristallins étaient étalonnés en Hp (3).



Un premier lot de 13 détecteurs a été affecté aux mesures faites avec la cabine et un second lot de 19 détecteurs a été attribué aux mesures avec les équipements de radioprotection individuels « classiques » :

- Une paire de lunettes plombées (verres antérieurs et latéraux : 0.75 mm et 0.5 mm en équivalent plomb respectivement).
- Un cache thyroïde (0.5 mm en équivalent plomb).
- Une veste et une jupe plombée (0.5 mm en équivalent plomb sur la partie antérieure et 0.35 mm en équivalent plomb sur la partie postérieure).

Chaque lot a été utilisé alternativement de manière à répartir le nombre d'examen de manière égale. Pour chaque procédure, nous avons également mesuré la dose reçue au niveau du thorax et du dos, grâce à l'utilisation de dosimètres opérationnels de type EPD APVL étalonnés en $H_p(10)$.

▪ Ergonomie

Nous avons mis en place une grille qualité remplie par les neuroradiologues pour chaque examen réalisé.

Résultats: → EN ATTENTE DE LA FIN DE L'ÉTUDE

▪ Dosimétrie

- ✓ TLD
- ✓ EPD

▪ Ergonomie

Résultats du questionnaire.....

Conclusion: → EN ATTENTE DE LA FIN DE L'ÉTUDE

[1]: O.Dragusin and al. Evaluation of a radiation protection cabin for invasive electrophysiological procedures. European Heart Journal (2007).