

Comparaison de 3 méthodes de mesure des déchets des microsphères d'yttrium-90 pour la détermination de l'activité injectée aux patients porteurs de tumeurs hépatiques

Contexte et objectifs

Auteurs :
C. Dagallier¹,
C. Gallais²,
R. Perdrisot²,
T. Métafé¹

¹. Radiopharmacie,
². Médecine nucléaire



La mesure des microsphères d'yttrium-90 restant dans les cathéters en fin de procédure est une étape indispensable à la détermination de l'activité injectée. Nous proposons d'évaluer 3 types de mesures : directe à l'activimètre, avec un débitmètre, et sous la caméra TEP. Notre objectif est de déterminer la méthode la plus juste, la moins irradiante et la plus pratique.

Matériel & méthodes



5 patients



10 injections

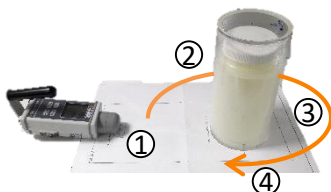
Mesure de la source puis des déchets pour chacune des méthodes

1 Activimètre



MEDI 405

2 Débitmètre



AT1121

Moyenne de 4 mesures

3 TEP



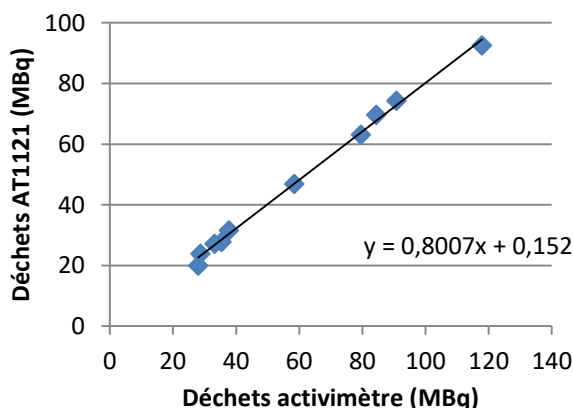
Biograph Vision

Résultats / Discussion : Comparaison à la méthode

1



2 Activité des déchets **sous-estimée d'environ 20%**



3 Une seule mesure réalisée (**contraintes logistiques +++**)

Activité **3 fois plus importante** (120 MBq au TEP vs 40 MBq à l'activimètre)

Selon la méthode, nous observons un fort écart relatif entre les déchets mesurés.

MAIS

L'activité injectée calculée (A préparée - A déchets) est **comparable**

2 +1,3%

3 -4,2%



Conclusion

Parmi les 3 méthodes utilisées, la mesure des déchets à la TEP surestime et celle au débitmètre sous-estime les activités comparées aux mesures à l'activimètre. La méthode au débitmètre semble être la plus appropriée car probablement moins irradiante et l'activité injectée n'est que très légèrement surestimée.