

Dosimétrie préclinique

mardi 15 mars 2022 15:30 (30 minutes)

La mise en œuvre de la dosimétrie préclinique se conçoit dans différentes situations.

Lors de la phase de mise au point de nouveaux radiopharmaceutiques, il est nécessaire d'évaluer l'irradiation potentiellement délivrée par le traceur aux futurs patients. Dans ce contexte de dosimétrie de référence, il est habituel d'extrapoler la pharmacocinétique du radiotracer de l'animal à l'humain, puis d'utiliser des modèles dosimétriques le plus souvent selon les recommandations de la CIPR. Même s'il ne s'agit pas à proprement parler de dosimétrie préclinique, cette étape importante du développement de nouveaux radiopharmaceutiques doit être réalisée de façon appropriée.

En radiothérapie interne vectorisée (RIV), et le plus souvent dans un contexte de radiobiologie expérimentale, la dosimétrie préclinique est mise en œuvre pour rendre compte de l'effet des radiations délivrées au niveau des cellules, des tissus et des animaux de laboratoire. De fait, les étapes conventionnelles de la dosimétrie interne se retrouvent également à l'échelle préclinique, avec toutefois des adaptations liées à la manière dont l'activité est déterminée, et dont le calcul de la dose absorbée est réalisé. De fait, le changement d'échelle et l'adéquation entre les dimensions des volumes d'intérêt vis-à-vis de la portée des radiations en jeu vont conditionner l'approche développée.

D'une manière générale, les approches développées sont dans le domaine de la macrodosimétrie, même à l'échelle microscopique. Le développement d'approches microdosimétriques peut se justifier, notamment dans le cas de la RIV par émetteur alpha, ou pour les émetteurs Auger. Dans ce cas, l'analyse complète de la nature stochastique des dépôts d'énergie est justifiée. Toutefois, les spécificités de la RIV peuvent nous conduire à questionner les concepts de base introduits par l'ICRU concernant les seuils à partir desquels une approche microdosimétrique se justifie.

Auteur principal: Dr BARDIES, Manuel (IRCM Montpellier)

Orateur: Dr BARDIES, Manuel (IRCM Montpellier)

Classification de Session: Dosimétrie

Classification de thématique: Dosimétrie