

Pour ce qui concerne le cas de la vertébroplastie, il est constaté un rapport  $75^{\circ} / 25^{\circ}$  supérieur à 9. L'origine de ce résultat provient du fait que des données ont été transmises pour des installations mobiles d'une part et des installations fixes d'autre part. L'analyse séparée des données conduit à un 50<sup>e</sup> centile en termes de PDS 10 fois supérieur pour les installations fixes que pour les installations mobiles. Ainsi sous le terme de « vertébroplastie » sont regroupés différents types d'actes réalisés sur des installations différentes, ce qui conduit à une très grande dispersion des données. Il conviendrait certainement, à l'avenir, de mieux définir cette typologie d'acte afin d'affiner les résultats.

Enfin, à ce jour, la décision de l'ASN n° 2019-DC-0667 requiert la transmission de données en radiologie interventionnelle pour au moins 10 patients adultes consécutifs et non pas pour au moins 30 patients comme pour les autres domaines. Ce choix de limiter le nombre de données lors de l'envoi par les centres avait été fait lors de l'élaboration de la décision précitée afin d'encourager la participation des établissements. Toutefois, afin de renforcer la robustesse des évaluations dosimétriques, il conviendrait maintenant d'augmenter le nombre minimum de données requises pour les évaluations dosimétriques en radiologie interventionnelle. A cette fin, il serait intéressant d'étudier la pertinence d'un envoi de données massif issues des DACS, même incomplètes puisque les informations sur les poids et tailles des patients sont rarement disponibles dans ces bases de données. Cette étude pourrait être initiée dans le domaine de la radiologie interventionnelle et, si ce principe s'avérait satisfaisant, il pourrait être généralisé aux autres domaines.

## FOCUS – RADIOLOGIE INTERVENTIONNELLE

### KERMA DANS L'AIR AU POINT DE REFERENCE

Bien que cette donnée soit facultative, une large proportion des évaluations transmises en radiologie interventionnelle précisait les valeurs du kerma dans l'air au point de référence (14) (60 à 100 % des évaluations selon les actes).

Cette donnée, facilement accessible, est très souvent utilisée par les professionnels (physiciens médicaux, médecins...) comme moyen d'alerte en complément du PDS notamment. En effet, pour les actes nécessitant des petits champs, le PDS peut rester faible alors que le Kerma dans l'air au point de référence peut s'avérer élevé. Ainsi, les utilisateurs ont d'ores et déjà pris l'habitude de s'intéresser à cet indicateur dosimétrique et l'ont spontanément transmis à l'IRSN.

Cet indicateur s'est avéré très utile pour l'IRSN dans le cadre de la vérification des données. Le rapport  $PDS/K_{air}$  devrait se rapprocher de la surface de champ moyenne utilisée lors de l'acte. Ainsi, les données avec un rapport  $PDS/K_{air}$  incohérent ont été exclues de l'analyse.

Il n'est pas possible de comparer les résultats obtenus à des valeurs de NRD puisque cet indicateur n'est pas défini au niveau réglementaire. Cependant, la comparaison des résultats de ce bilan aux résultats des études ayant servi à l'élaboration des NRD en radiologie interventionnelle, à savoir l'étude RAY'ACT-2 et l'étude de la SFPM (23 ; 24 ; 26), est possible.

Pour la plupart des actes, les résultats en termes de Kerma dans l'air au point de référence (cf. tableau 6 ci-avant) sont très en dessous des résultats obtenus lors des études de la SFPM et RAY'ACT-2, en particulier pour l'embolisation des artères bronchiques et l'embolisation d'un fibrome utérin. C'est également vrai pour l'artériographie cérébrale (3 axes ou plus), mais, sur cet acte, un biais dans les données est possible car certaines des données transmises peuvent concerner moins de 3 axes. De la même manière, pour la vertébroplastie, les données transmises à l'IRSN concernent des actes réalisés sur des installations mobiles ou des installations fixes avec des niveaux de dose très différents. Les mêmes raisons que celles évoquées précédemment au sujet des résultats des valeurs de PDS peuvent être avancées pour expliquer l'écart entre les résultats du présent bilan et les résultats des études Ray Act 2 et SFPM : données des études plus ou moins récentes, étude de la distribution des doses par patient vs la distribution des médianes des doses des installations.

Ainsi, l'IRSN recommande d'établir en complément des NRD en termes de PDS et temps de scopie, un NRD sur le kerma dans l'air au point de référence en se basant sur les résultats du présent bilan.