

FOCUS

Prise en compte de l'indication clinique en scanographie : l'exemple de l'examen du thorax

Un groupe de travail de la SFPM, auquel participait l'IRSN, a récemment étudié les doses délivrées par indication clinique en scanographie et a établi, dans un article intitulé « Patient dose evaluation in computed tomography: A French national study based on clinical indications » publié en 2019 (22), des différences significatives selon les indications pour certaines régions anatomiques, en particulier le thorax.

Pour le thorax, 4 groupes d'indications cliniques ont été analysés par le groupe de travail : a) l'embolie pulmonaire ; b) la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO), l'emphysème et le pneumothorax ; c) les maladies infectieuses et la pneumonie et enfin d) la recherche de métastases pulmonaires. La figure 23 représente la distribution des indices de dose scanographique du volume (IDSV) pour chaque groupe d'indications pour des examens mono-acquisition et des patients d'IMC compris entre 18,5 et 25 kg/m². Des différences significatives ont été obtenues en particulier entre les groupes embolies pulmonaires (a) et BPCO (b).

Il est intéressant de comparer les résultats de l'étude du groupe de travail de la SFPM avec les résultats obtenus par l'analyse des données transmises à l'IRSN. Pour ce qui concerne le thorax par exemple, un PDL médian de 240 mGy.cm a été obtenu à partir des données transmises à l'IRSN et présentées dans le présent rapport alors que dans l'étude de la SFPM les PDL médians pour les patients d'IMC compris entre 18,5 et 25 kg/m² varient de 112 mGy.cm pour ce qui concerne les examens relatifs à l'obstruction chronique ou pneumothorax à 203 mGy.cm pour les examens relatifs à l'embolie pulmonaire (tableau 9).

Cette différence de résultats peut s'expliquer par plusieurs raisons : d'une part la prise en compte de l'indication clinique dans le cadre de l'étude SFPM, d'autre part, la composition de l'échantillon des établissements ayant participé à cette étude. Les établissements privés représentent seulement 4 % des établissements inclus dans l'étude SFPM alors qu'ils représentent 51 % des établissements ayant envoyé des données à l'IRSN. Les valeurs de PDL plus basses obtenues dans l'étude de la SFPM pourraient s'expliquer notamment du fait de cette sélection : un médecin médical intervenait dans la grande majorité des établissements inclus dans l'étude SFPM ce qui laisse supposer que l'optimisation des procédures y est plus poussée.

Cette différence de résultats selon les indications cliniques et cette différence de typologie d'établissements concernés illustrent parfaitement les avantages et les inconvénients de la mise en œuvre des NRD au niveau national. L'organisation mise en place pour le recueil des données présente l'avantage d'obtenir une bonne représentativité des établissements au niveau national. Toutefois, les NRD par zone anatomique ne permettent pas de distinction dans les résultats en fonction des indications cliniques. A titre d'illustration, comme le montre l'étude de la SFPM, l'embolie pulmonaire est une indication très fréquente et c'est l'examen du thorax qui délivre la dose la plus élevée. A l'opposé, les indications de BPCO, emphysème ou pneumothorax ont moins d'exigence de qualité d'image et ont donc des doses moins élevées. Etablir des NRD pour ces indications cliniques par exemple permettrait de pousser les établissements à établir des protocoles spécifiques si ce n'est pas déjà le cas et à faire évoluer l'optimisation des doses délivrées aux patients.

Ainsi, à partir des résultats de l'étude de la SFPM, il pourrait être envisagé d'établir des NRD par indication clinique. Les attendus en fonction des indications étant réellement différents, la mise en place de NRD par indication devrait conduire à un effet significativement positif sur l'optimisation des doses.

Comme évoqué dans le précédent bilan, la mise en place du processus d'évaluation et d'optimisation de la dose délivrée aux patients dans le cadre des NRD doit se faire sans nuire à la qualité de l'examen. Il s'agit d'un critère sous-jacent qu'il conviendrait de prendre en compte dans le cadre du dispositif NRD en particulier dans l'optique d'une évolution vers des NRD par indication clinique afin de pouvoir vérifier que les exigences de qualité d'image associées aux doses délivrées sont respectées.

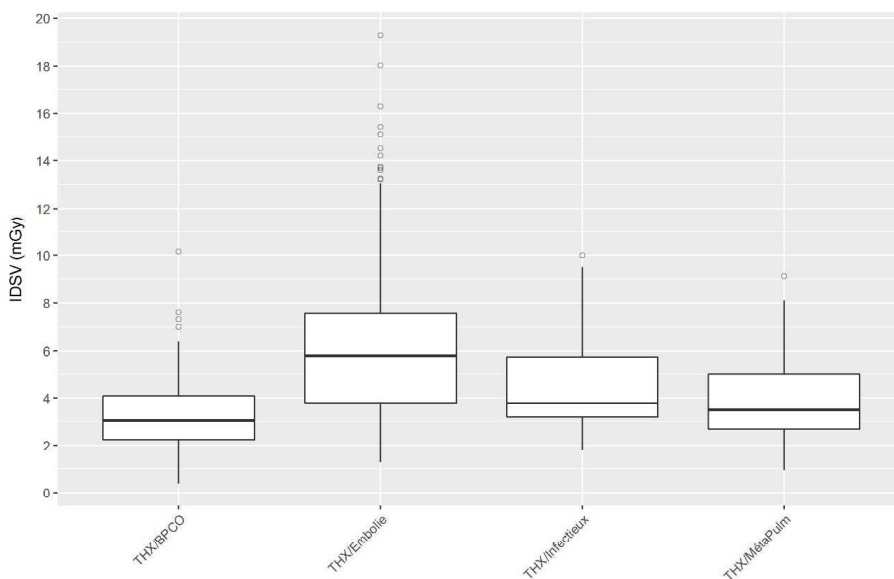


Figure 23 : Distribution des valeurs d’IDS pour ce qui concerne 4 examens du thorax (une acquisition unique) et les patients d’IMC compris entre 18,5 et 25 kg/m² : embolie pulmonaire (THX/Embolie), l’obstruction chronique ou pneumothorax (THX/BPCO), les maladies infectieuses ou pneumonie (THX/Infectieux) et la recherche de métastases pulmonaires (THX/MétoPulm) (crédit SFPM)

Type d'examen	N	PDL (mGy.cm)		Rapport 75°/25°
		50°	75°	
THX/BPCO	61	112	185	2,4
THX/Embolie	229	203	291	2,1
THX/Infectieux	60	145	227	2,1
THX/MétoPulm	93	137	196	1,9

Tableau 9 : résultat de l’étude SFPM en terme de PDL (mGy.cm) pour ce qui concerne 4 examens du thorax : embolie pulmonaire (THX/Embolie), l’obstruction chronique ou pneumothorax (THX/BPCO), les maladies infectieuses ou pneumonie (THX/Infectieux) et la recherche de métastases pulmonaires (THX/MétoPulm) (crédit SFPM)

Figure et tableau reproduits avec l’accord de la SFPM