

Mesure pour mesure

Sasha Henriques

L'AIEA établit des guides pour une utilisation appropriée des technologies d'imagerie diagnostique

L'utilisation des rayonnements ionisants pour le diagnostic et le traitement des maladies a connu un essor considérable dans le monde entier. D'une manière générale, on ne peut que s'en féliciter car cela contribue à l'exactitude des diagnostics et permet d'éviter des interventions chirurgicales exploratoires inutiles. Mais les recherches montrent que l'on a trop tendance à recourir aux examens de ce type, et jusqu'à 50% des machines utilisées pour les réaliser pourraient ne pas être réglées correctement. Jim Malone, de l'Unité de la radioprotection des patients de l'AIEA, évoque certains des risques qui peuvent en résulter.

Question: Les patients reçoivent parfois des doses de rayonnement trop importantes. Est-ce que ce problème ne se pose qu'avec le matériel ancien ?

Jim Malone: Non. Je peux vous citer le cas d'appareils numériques très récents qui avaient été installés dans deux cliniques. Pendant longtemps, des patients ont reçu des doses de huit à 10 fois supérieures à celles qui étaient nécessaires sans que les techniciens s'en aperçoivent en raison de la façon dont les appareils avaient été réglés.

Le gros problème avec le matériel numérique, c'est que vous obtenez toujours une image parfaite, quelle que soit la dose, alors qu'avec un film, vous savez que celle-ci doit être ajustée si vous obtenez une image trop sombre ou trop claire.

L'inconvénient majeur avec le matériel ancien, c'est que vous risquez d'obtenir de très mauvaises images, ce qui vous oblige à répéter l'examen. Mais avec le matériel moderne, vous obtenez une belle image en toute circonstance, que la dose utilisée soit correcte, réduite de moitié ou 10 fois trop forte.

Question: D'où vient ce problème ?

JM: Ce type de difficulté est beaucoup plus fréquent lorsqu'on ne dispose pas de techniciens bien formés. Le coût de formation du personnel d'exploitation, de maintenance et d'assurance de la qualité nécessaire est toujours très élevé. Le matériel moderne est très spécifique. Vous avez besoin de personnes bien formées à l'utilisation

de la machine à laquelle elles seront spécialement affectées.

Ce problème se pose avec plus d'acuité qu'il y a 20 ans. Le matériel était alors relativement homogène et n'offrait pas beaucoup de fonctionnalités. Ce qu'il permettait de faire était plus limité, mais les possibilités de fausse manoeuvre l'étaient aussi.

Des problèmes apparaissent également lorsque le matériel n'est pas régulièrement entretenu. Cela concerne en particulier les pays en développement, qui bien souvent n'ont pas les ressources nécessaires.

Mais même les établissements les mieux financés et les mieux dotés en ressources ont besoin d'un programme d'assurance de la qualité pour veiller à ce que le matériel fonctionne comme il se doit. C'est pourquoi l'AIEA préconise notamment de soumettre le matériel dont on dispose, quel qu'il soit, à un bon programme d'assurance de la qualité.

Question: Qu'est-ce qu'un bon protocole d'assurance de la qualité ?

JM: Des études ont été entreprises pour déterminer la meilleure méthode, d'un point de vue technique et clinique, pour réaliser par exemple une radiographie du thorax ou un examen TDM pédiatrique de l'abdomen. Cette information est disponible, les professionnels n'ont qu'à l'utiliser. De bonnes pratiques radiologiques supposent un partenariat avec les industriels qui fournissent le matériel. En radiologie diagnostique, les rapports entre ces derniers et les utilisateurs dans les cliniques et les hôpitaux ne sont pas entièrement satisfaisants.

Un audit réalisé dans les pays nordiques a révélé qu'environ 20% des examens n'étaient d'aucune utilité pour diagnostiquer ou résoudre les problèmes des patients. Selon une autre enquête effectuée dans une salle d'urgence aux États-Unis, 45% des examens n'avaient aucune utilité réelle.

Si par exemple vous consultez votre médecin parce que vous avez des douleurs lombaires et que celui-ci recommande une radiographie du rachis lombaire, la seule certitude que vous pouvez avoir, c'est qu'une telle radiographie n'est généralement



Dean Calma/AIEA

Même les établissements les mieux financés et les mieux dotés en ressources ont besoin d'un programme d'assurance de la qualité... C'est pourquoi l'AIEA préconise notamment de soumettre le matériel dont on dispose, quel qu'il soit, à un bon programme d'assurance de la qualité.

—Jim Malone

pas très utile. La radiographie du rachis lombaire nécessite des doses élevées, et à moins que vous n'ayez d'autres complications, elle n'apportera absolument rien d'intéressant pour le choix d'un traitement contre vos douleurs lombaires. C'est en fait comme un placebo.

Donc, la première étape de tout protocole doit être de se poser la question suivante: «Cet examen sert-il à quelque chose? Quel est son intérêt?»

L'aspect suivant à prendre en considération est qu'il faut une dose de rayons X plus élevée pour une personne corpulente que pour une personne plus svelte. Le protocole devrait donc prévoir des ajustements pour tenir compte de la taille et de la morphologie du patient.

On sait bien par exemple que pendant des années, les enfants ont reçu des doses beaucoup plus élevées que ce qui était nécessaire parce que, lors des examens TDM, on utilisait pour eux les mêmes protocoles que pour les adultes. Maintenant, la situation s'améliore.

Question: Que fait l'AIEA?

JM: C'est une question à laquelle nous consacrons beaucoup d'efforts. L'essentiel est de faire circuler l'information et d'élaborer de bons protocoles. C'est pourquoi nous proposons des publications, des matériels de formation, des programmes d'enseignement et des conseils sur notre site Web. En particulier, nous nous efforçons d'obtenir de bons protocoles qui conviennent pour les enfants et qui tiennent compte de la taille chez les adultes.

Toutefois, il est difficile de donner une réponse simple parce que ce domaine est en constante évolution. Dès que vous avez résolu un problème, un autre apparaît. Ainsi, à peine avez-vous réglé les questions soulevées par la radiographie sur film que le film passe de mode pour céder la place à l'imagerie numérique. Dès que vous avez réglé les questions soulevées par l'imagerie numérique et la radiographie sur film, ces techniques s'effacent devant la tomodensitométrie. Puis vous apportez des solutions aux problèmes de la tomodensitométrie dans un contexte où l'IRM commence à prendre pied.

Donc, nous tirons sur une cible en mouvement. Il est très difficile d'essayer de définir de bonnes pratiques stables dans un domaine qui évolue.

En outre, les efforts visant à mettre en place des programmes d'assurance de la qualité sont notamment contrariés par le fait que cela exige la contribution technique de personnel très bien formé qui n'est pas toujours facilement disponible dans un hôpital.

Question: Si les médecins savent que les examens dont vous avez fait mention précédemment sont inutiles, pourquoi continuent-ils de les prescrire?

JM: Pour des raisons qui tiennent à toutes sortes de facteurs communs à toutes les formes de comportement humain.

◆ **Ils le font par habitude.** Par exemple, il est véritablement ancré dans l'usage de faire passer des radiographies du thorax aux demandeurs d'emploi et aux patients qui vont subir une intervention chirurgicale. En l'absence d'autres symptômes, ces pratiques sont sans intérêt dans les pays occidentaux. Elles ne font qu'accroître la radioexposition.

◆ **Les protocoles ne sont pas à jour.**

◆ **Il y a souvent un avantage économique/commercial à faire réaliser l'examen, même si celui-ci est inutile.** Cela est manifeste dans les systèmes où la médecine ne relève pas du secteur public.

◆ **La mutualisation des savoirs est insuffisante.** Créer et diffuser des connaissances exige beaucoup de travail parce que les connaissances utiles ont un caractère local, tout comme les pathologies et leur traitement. La meilleure réponse n'est pas forcément la même partout dans le monde. Si vous avez du bon matériel d'IRM mais une équipe inexpérimentée, il est peut-être préférable de procéder à un examen TDM, parce que vous avez alors au moins une chance d'obtenir la bonne réponse. ☸

Jim Malone (J.Malone@iaea.org) est consultant en radioprotection à la Division de la sûreté radiologique et de la sûreté des transports et des déchets de l'AIEA.