

NOUVELLES DU SNDAI-RT

Nous sommes heureux de vous proposer cette édition électronique des Nouvelles du Système national de déclaration des accidents et incidents - radiothérapie (SNDAI-RT). Cette publication participe au processus d'apprentissage continu à partir des données sur les incidents en présentant les tendances qui suivent ces données ainsi que différents cas d'étude. Il fournit également aux utilisateurs dudit système de l'information sur le développement et les améliorations du programme.

Faits marquants

Mise à jour prévue de l'ensemble minimal de données du SNDAI-RT

Le comité consultatif du SNDAI-RT prévoit réviser et mettre à jour l'ensemble minimal de données du système. Si vous êtes un(e) utilisateur(-trice) et avez des suggestions de changements à la taxonomie, veuillez nous en faire part! Restez à l'affût pour de plus amples renseignements dans le prochain numéro!

Créer des partenariats internationaux

Le PCQR travaille en collaboration avec des partenaires internationaux pour promouvoir et accroître l'apprentissage à partir des incidents survenus partout dans le monde. Le PCQR et l'ICIS ont récemment transmis une documentation détaillée sur l'ensemble minimal de données à l'American Society for Radiation Oncology (ASTRO) pour soutenir l'examen des éléments de données de leur système d'apprentissage à partir des incidents en radio-oncologie (RO-ILS; Radiation Oncology - Incident Learning System). Des partenariats tels que celui-là contribuent à améliorer l'alignement entre les systèmes de déclaration des incidents, ainsi qu'à l'administration sécuritaire des traitements aux patients. Vous voulez en savoir plus sur l'ensemble minimal de données du SNDAI-RT? **Communiquez avec nous.**

CAS D'ÉTUDE DU SNDAI-RT

Tirer les leçons des incidents survenus lors de l'utilisation de l'IRM en radiothérapie

Le recours accru à l'imagerie par résonance magnétique (IRM) en radiothérapie s'est traduit par une augmentation correspondante du nombre de dispositifs d'IRM dédiés dans les services de radiothérapie. Cette tendance ne se limite plus aux grands centres universitaires. Les dispositifs d'IRM sont de plus en plus utilisés en radiothérapie et apportent leur lot de nouveaux problèmes de qualité et d'innocuité en radio-oncologie. Cette situation crée un nouveau besoin en formation dans la mesure où les professionnels de la radiothérapie, dont les médecins, les physiciens et les radiothérapeutes, ne sont pas formés à ce jour pour travailler avec l'IRM, et où les questions relatives à la certification professionnelle et (ou) aux conditions d'autorisation d'exercer ne sont pas encore tranchées.

Les questions entourant la sécurité et l'inspection des patients, la sécurité du personnel et la sûreté du déroulement du travail nécessitent toutes une évaluation approfondie et un ajustement au contexte de la radiothérapie. Cela est particulièrement vrai à la lumière de la pression associée à la programmation de la simulation du traitement dans le cas de la radiothérapie, et à la nature interventionnelle de l'IRM dans le cas de la curiethérapie.

La déclaration des incidents d'IRM est relativement récente et aucune tendance n'a pu encore être dégagée de la base de données du SNDAI-RT. Nous évoquons plusieurs incidents spécifiques qui ont été déclarés parce qu'ils illustrent certaines caractéristiques propres à une pratique de haute qualité en IRM, dont certaines particulièrement à la radiothérapie.

Le premier incident qui a retenu notre attention concerne le problème bien connu de la présence d'objets ferromagnétiques dans l'environnement d'IRM. Le rapport transmis par un établissement fait état de la présence d'un objet ferromagnétique dans la machine d'IRM, avec le patient, pendant une simulation d'IRM interventionnelle en vue d'une curiethérapie.

Le patient a été transféré de la salle de traitement à la salle d'IRM pour se prêter à un examen d'imagerie, et un petit instrument ferromagnétique a été oublié dans les draps utilisés durant le transfert. Le patient n'a subi aucune blessure; l'objet a été rapidement repéré et enlevé. Cet incident nous rappelle l'importance de suivre les lignes de vérification de sécurité spécifiques à l'IRM chaque fois que des patients sont transférés d'une zone d'intervention quelconque à la salle d'IRM, même si le patient a déjà fait l'objet d'une inspection avant l'intervention.

Le deuxième incident souligne l'importance de la vérification quotidienne et du temps de chauffe des systèmes. Une curiethérapie sous IRM a dû être interrompue alors que la préparation, et notamment l'anesthésie générale, était déjà en cours, parce que le système d'IRM ne produisait pas d'images. Malgré les efforts déployés, notamment une mise hors tension complète et un appel au service du fournisseur, le problème n'a pu être réglé. L'intervention a été annulée et le patient a été transféré en salle de réveil. Des tests de base quotidiens de l'équipement, dont les résultats sont consignés avec les autres tests réalisés le matin sur l'équipement, ont été conçus et programmés par la suite.

L'importance des listes de vérification s'applique également à l'utilisation des accessoires adéquats. Deux incidents survenus lors d'une curiethérapie sous IRM avec planification sur tomographie par ordinateur (TDM) sont de bons exemples de ce problème lié à l'utilisation de marqueurs applicateurs visibles à l'IRM et à la TDM. Dans le premier exemple, la simulation par TDM a été réalisée à l'aide de marqueurs visibles à l'IRM (et non à la TDM) et il a fallu obtenir un second cliché de TDM. Dans le second exemple, un examen d'IRM du bassin a été réalisé avec des marqueurs visibles à la TDM (et non à l'IRM), de sorte que les clichés d'IRM ont été rejetés et n'ont pas été utilisés pour la planification du traitement.

L'assurance de la qualité du cliché est une étape importante du déroulement d'un examen d'IRM. Durant la planification d'un traitement sous TDM et IRM pour une lésion cérébrale, des régions hétérogènes rehaussées par le gadolinium ont été observées à l'intérieur de la lésion, dans la zone entourée par le médecin. Après inspection de la série complète de clichés, l'équipe de planification a soupçonné la présence d'un artefact de mouvement dans les images, plus exactement une « lésion » qui était en fait un artefact de mouvement et qui avait été incluse dans la zone entourée. Le patient a été ramené pour une seconde simulation sous IRM, qui a confirmé que la première simulation avait bel et bien été faussée par le mouvement. Une procédure d'assurance de la qualité des images d'IRM a ensuite été élaborée et intégrée à la procédure de simulation sous IRM.

Dans le dernier incident ayant retenu notre attention, il a été observé que les méthodes de correction de la distorsion n'étaient pas appliquées de manière uniforme aux clichés d'IRM utilisés pour la planification. À l'instar de nombreux dispositifs d'IRM, ce système permettait de corriger la distorsion des clichés en 2D et en 3D. Lorsque l'absence d'uniformité a été notée, il s'en est immédiatement suivi un retard dans le traitement d'un patient. Le rapport a également déclenché l'examen subséquent des 80 cas précédents, qui a révélé des variations de doses de 5 % par rapport aux plans basés sur les images avec corrections en 2D vs en 3D. De plus en plus de voix s'élèvent pour dire que les corrections en 3D, lorsqu'elles sont disponibles, devraient être utilisées dans la mesure où elles se traduisent par une distorsion résiduelle moins importante (Weygand et al., 2016), ce qui est particulièrement important pour l'IRM utilisée dans le cadre de la planification par faisceau externe. Les clichés multicouches en 2D présentent des corrections en 2D limitées. Il faut prêter une attention particulière aux options de correction de la distorsion lors de l'établissement des procédures d'imagerie dans le cadre de la planification de la radiothérapie.

Auteurs des cas d'études

Ives Levesque
Professeur adjoint
Unité de physique médicale et département
d'oncologie Gerald Bronfman
Université McGill

Beibei Zhang
Physicienne médicale, Programme de médecine
des rayonnements, Princess Margaret Cancer
Centre & Stronach Regional Cancer Centre
Professeure adjointe, département de radio-
oncologie, Université de Toronto

Recommandations

Les incidents susmentionnés soulignent la nécessité de mettre en place une norme uniforme de contrôle de la qualité lorsque l'IRM est utilisée dans le cadre du processus de radiothérapie. Dans le cadre de leur série de codes de pratique du contrôle de la qualité technique (CQT), le PCQR et l'Organisation canadienne des médecins (OCMP) ont créé un groupe de travail chargé d'élaborer des directives pour le contrôle de la qualité de l'IRM dont une ébauche peut être consultée ici. Plus précisément, le code de pratique du CQT de l'IRM peut être mis en application pour régler les incidents susmentionnés, notamment les recommandations qui suivent.

1. Adopter des politiques de sécurité spécifiques à l'IRM et mettre en place des méthodes de pratique pour régler les problèmes de sécurité (panel d'experts sur la sécurité de l'IRM, 2013).
2. Élaborer une série de vérifications quotidiennes des dispositifs d'IRM et respecter leur temps de chauffe (ACR, 2015; PCQR, 2019).
3. Élaborer un contrôle de la qualité des images pour les procédures de simulation sous IRM afin de garantir que les artefacts ne passent pas pour des erreurs lors de la procédure de traitement (PCQR, 2019).
4. Utiliser des listes de vérification, surtout dans le cadre des procédures cliniquement complexes, comme la curiethérapie sous IRM, pour assurer la sécurité des patients et l'utilisation correcte de l'équipement. En plus d'intégrer les mesures qui précèdent à leurs procédures d'exploitation standard, les équipes de radiothérapie doivent chercher à obtenir des conseils en matière de sécurité et de qualité de la part de leurs collègues spécialisés en imagerie diagnostique, s'il y a lieu.

Références des cas d'études

American College of Radiology (ACR) (2015), Magnetic Resonance Imaging Quality Control Manual.

Partenariat canadien pour la qualité en radiothérapie (2019), Code de pratique du contrôle de la qualité technique des systèmes d'imagerie par résonance magnétique pour la planification de la radiothérapie, en cours d'examen, 2019.

Expert Panel on MR Safety, et al. (2013), ACR guidance document on MR safe practices: 2013. J Magn Reson Imaging 37(3):501-30. doi: 10.1002/jmri.24011.

Weygand et al. (2016) Critical Review: Spatial Precision in Magnetic Resonance Imaging-Guided Radiation Therapy: The Role of Geometric Distortion. Int J Radiation Oncol Biol Phys 95(4):1304-1316. doi: 10.1016/j.ijrobp.2016.02.059.

Données SNDAl-RT: En chiffres

Incidents déclarés à ce jour: 3,761

Incidents avérés: 2,293

Degré de gravité: nul (1,784), faible (463), moyen (40), élevé (6)

SNDAl-RT 101 : Comment bien décrire un incident

L'échange d'information pour aider les autres à tirer les leçons des incidents est l'idée fondamentale derrière le SNDAl-RT. La description écrite de l'incident fait partie de cette information et nous fournit les renseignements contextuels qui nous permettent d'interpréter l'événement et de faire des rapprochements avec les autres incidents référencés. La description écrite est

une composante essentielle des données soumises et doit par conséquent être aussi exacte et précise que possible pour communiquer au mieux l'information. Mais qu'est-ce qui fait une bonne description? Une description succincte contenant tous les détails pertinents est essentielle, car tout détail manquant peut mettre le lecteur dans l'erreur. Lisez les trois descriptions qui suivent au sujet d'un même événement :

- 1 Examen d'imagerie répété à cause d'une erreur humaine.
- 2 Prise d'images x2. Après la prise de la première image, la vérification de la dose a révélé que le dossier chargé à la console n'était pas celui de la bonne patiente.
- 3 À 10 h 45, le dossier de Mme XX a été chargé à la console de traitement. La décision a été prise de traiter Mme XY : même centre, même diagnostic et nom similaire. À 11 h 00, le personnel n'a pas chargé le dossier de Mme XY à la console de traitement. L'image a été prise sur le champ tangent médial gauche, faute de couverture antérieure suffisante. Le personnel qui procédait à la vérification d'usage après l'imagerie et avant la radiothérapie (11 h 12) s'est aperçu que les données démographiques chargées dans le système d'information de radio-oncologie n'appartenaient pas à la bonne patiente. Le personnel a chargé le dossier de Mme XY à la console et procédé à une nouvelle prise d'image de son champ médial. Après une analyse des causes profondes, la politique du programme a été modifiée de façon à rendre obligatoire la vérification avant l'imagerie.

Alors que chaque description nous informe qu'une prise d'image inutile s'est produite, le lecteur peut conclure de la première description que l'incident peut être lié à plusieurs facteurs – configuration, changement de position, etc. La deuxième description est plus détaillée, mais ne précise pas la série d'événements ayant conduit au chargement des données démographiques de la mauvaise patiente, à l'erreur logicielle, etc. Prendre connaissance des renseignements fournis dans la troisième description nous informe sur la suite d'événements, la raison pour laquelle les données démographiques de la mauvaise patiente ont été chargées et la solution mise en place par les responsables du programme.

Il n'existe pas de recette miracle pour rédiger une description, mais vous pourriez trouver qu'il est utile de répondre à quelques questions simples:

1. Qu'est-il arrivé? Incluez des renseignements sur l'heure et la chronologie des événements, si pertinents.
2. Qui était impliqué? Pensez au patient, aux membres de la famille du patient et aux membres du personnel qui pourraient avoir joué un rôle.
3. Où les événements se sont-ils déroulés? Ces renseignements sont particulièrement importants si une mesure a été prise ailleurs qu'à l'endroit où l'incident a été constaté ou qu'à l'endroit où il a touché le patient.

L'examen des incidents déclarés a révélé que les descriptions ont tendance à être plus détaillées lorsque le degré de gravité est plus élevé. Ceci n'a rien de surprenant dans la mesure où l'enquête est généralement plus approfondie lorsque les répercussions d'un incident sont sérieuses. Une situation similaire peut néanmoins avoir des conséquences négatives différentes. C'est la raison pour laquelle les incidents évités de justesse ou sans conséquence peuvent constituer d'excellentes occasions d'apprentissage, si bien qu'il est d'autant plus important d'en fournir une description plus détaillée.

Appel à tous les utilisateurs du SNAI-RT

Désirez-vous apporter des modifications au fichier minimal du SNAI-RT? Le comité consultatif révisera les suggestions reçues dans quelques mois. Veuillez soumettre vos suggestions à [l'ICIS](#) dès aujourd'hui!