



ÉTUDE DES DOSES EN TOMODENSITOMÉTRIE, CT SCAN

RÉSUMÉ

Une étude des doses en tomodensitométrie (CT Scan) a été menée au Québec en mars 2008. Tous les centres publics et privés du territoire qui offraient alors des services de tomodensitométrie ont été invités à y participer. Au total, 75 centres ont répondu à l'invitation. Le taux de participation à l'étude s'établit à 82 % et celle-ci porte sur 88 tomodensitomètres, dont 80 % sont dotés de multidétecteurs (multibarrettes).

Au-delà de 100 000 entrées ont été saisies dans un chiffrier Excel (Microsoft Corporation). Les données de 9 394 examens de tomodensitométrie ont été recueillies au moyen d'un questionnaire. Les paramètres de dose résultant de l'acquisition, c'est-à-dire le $CTDI_{vol}$ (*volume computed tomography dose index*) ou le $CTDI_w$ (*weighted computed tomography dose index*) et le DLP (*dose-length product*), étaient notés. La couverture anatomique et le produit courant/temps (mAs) étaient aussi relevés dans le cas où l'appareil affichait seulement le $CTDI_w$. Dans le rapport, la dose efficace, exprimée en mSv, a été estimée à partir des valeurs DLP des examens. Le 75^e percentile de la distribution des valeurs DLP observées constitue la valeur de référence pour ces examens.

Pour la première partie de l'analyse, objet du présent rapport, les examens les plus courants des cinq régions anatomiques suivantes ont été retenus : tête et cou, thorax, abdomen, abdomen-pelvis, thorax-abdomen-pelvis. Le DLP au 75^e percentile pour un examen **standard** (chez l'adulte dont le poids varie entre 60 et 80 kg) effectué au Québec a été comparé aux niveaux de référence diagnostiques (NRD) déjà établis dans d'autres pays industrialisés, à partir d'études similaires.

L'analyse a permis d'observer une augmentation des examens courants en tomodensitométrie du double depuis 2000. On note un écart important entre les valeurs DLP obtenues pour le même type d'examen effectué dans différents centres du Québec. Dans le cas de certains examens **standards**, on constate que les doses qui leur sont associées peuvent être supérieures aux NRD établis dans les autres pays industrialisés pour le même type d'examen. En outre, on remarque généralement des doses beaucoup plus élevées avec l'utilisation d'appareils multibarrettes.

Les résultats de la présente étude concordent avec ceux d'études similaires menées dans d'autres pays où des mesures ont été instaurées afin d'optimiser les doses des examens tomodensitométriques. Tant l'Association des physiciens et ingénieurs biomédicaux du Québec que son comité de radioprotection recommandent l'optimisation des doses en tomodensitométrie au Québec. L'analyse des autres données recueillies au cours de l'étude, en particulier celles qui se rapportent aux examens en soins cardiaques et à la colonoscopie virtuelle, ainsi que le suivi relatif aux méthodes d'optimisation des protocoles techniques seront présentés dans un rapport complémentaire.