



OPTIMISATION EN SCANNOGRAPHIE PEDIATRIQUE : APPORT DES NOUVEAUX OUTILS

Aurélien BOUËTTÉ, Physicien Médical

Hôpital Armand-Trousseau
26 avenue du Docteur Arnold Netter – 75012 PARIS
aurelien.bouette@sat.aphp.fr

Objectifs

Optimiser les protocoles pédiatriques constructeurs d'un nouveau scanner et évaluer l'impact des réglages avec un logiciel de suivi des doses.

Matériels et méthodes

Différents paramètres d'acquisition du scanner SIEMENS Definition AS+ sont ajustés périodiquement (modulation intensité Care4D, choix automatique de tension CarekV, reconstruction itérative SAFIRE) pour optimiser la qualité image et la dose. Les informations dosimétriques sont récupérées avec un logiciel (GE DoseWatch) et analysées après chaque modification par tranche d'âge jusqu'à 16 ans.

Résultats

Une correction des paramètres d'origine permet chez les 12-16ans une diminution significative de l'IDSV des examens massif facial (-77%), rochers (-50%), sinus (-86%). Une amélioration de la qualité image des crânes 0-4ans est obtenue en augmentant la force de SAFIRE et en diminuant la modulation d'intensité ; elle s'accompagne d'une hausse de l'IDSV (+40%). Un ajustement de CarekV entraîne une diminution importante de l'IDSV pour l'abdomen (-45%) et de faibles variations pour le thorax (+11%) et le TAP (-2%). Globalement les valeurs d'IDSV obtenues sont de 50% inférieures aux NRD.

Conclusion

Le suivi périodique des informations dosimétriques avec un logiciel permet d'analyser l'influence des différents paramètres d'acquisition. Les doses sont déjà très inférieures aux NRD mais les protocoles peuvent encore être optimisés.