



Radiología



0 - Cuantificación del artefacto y efectos en la modulación de dosis de radiación en la colocación de los brazos en el estudio del politraumático por TCMC

J. Baños Capel

TER/Escuela Universitaria Garbí, Salt. Centre IDI (Institut de diagnòstic per la Imatge), Hospital Dr. Josep Trueta, Girona, España.

Resumen

Objetivo docente: Nuestro objetivo será estudiar la colocación de las EESS en un paciente politraumático para su mejor manejo en la sala de TC y su posterior análisis. Se estudiarán diferentes opciones de colocación de las EESS en el momento de realizar el estudio por TCMC, y se analizarán los efectos de esta colocación tanto en nivel de contraste en imagen, relación de ruido en imagen, como en nivel de artefacto producido, qué zonas son más sensibles, y se cuantificarán los efectos de dosis y el trabajo de los sistemas de modulación con las diferentes opciones y variaciones en la colocación de las EESS.

Discusión: El manejo del paciente politraumático estudiado por TCMC es complejo, es un paciente que por su gravedad, la velocidad y la efectividad en todo el proceso de movilización y adquisición es muy importante realizarlo de una manera eficaz y sin errores. La movilización del paciente es muy limitada dada la alta sospecha de lesiones, las EESS. Se realizarán 2 barridos al paciente politraumático, una 1ª hélice que recogerá cráneo, y una 2ª supraorbitaria hasta sínfisis púbica. En la 2ª hélice es donde hay que movilizar los brazos hacia arriba para evitar ruido, artefactos de endurecimiento del haz y dosis elevadas por la modulación de dosis. Nuestro objetivo será estudiar las diferentes variaciones de colocación de las EESS, utilizando un Phantom Rando, usando como EESS manos delanteras del cerdo, por su densidad parecidas al humano. Se analizarán las imágenes, cuantificando la calidad de imagen, recogiendo mediante ROIs en diferentes zonas sensibles, la relación ruido en imagen, variaciones en el contraste de la imagen y el nivel de artefacto por endurecimiento del haz. Se aplicarán diferentes factores de reconstrucción iterativa (iDOSE) para evaluar la reducción de ruido sobre la imagen. Los efectos de la dosis se evaluarán sobre el Phantom aplicando los 2 tipos de modulación en el eje Z, y la modulación angular.

Referencias bibliográficas

Brink M, de Lange F, Oostveen LJ, Dekker HM. Arm Raising at Exposure-controlled Multidetector Trauma CT of Thoracoabdominal Region. *Radiology*. 2008;249.

Reijonen V, Lampinen A, Kaasalainen T, Koskinen SK. The effect of arm position and transfer board on radiation exposure in thoraco-abdominal CT with paediatric trauma patients. Poster Nº: C-1996, ECR 2014; Scientific Exhibit.