

ガンマナイフ治療計画CT画像の金属アーチファクトに対するSEMAR (Single Energy Metal Artifact Reduction) の効果

中澤将城¹, 金井義弘¹, 安居剛¹, 前村啓介¹, 藤澤由希¹

山路勇護¹, 伊藤幹¹, 志藤里香², 美原盤³, 小林正人⁴

1公財)脳血管研究所美原記念病院画像診断科

2脳神経外科

3神経内科

4埼玉医科大学病院脳神経外科

(背景) ガンマナイフは、頭蓋内病巣に201方向から放射線を照射する治療装置である。頭部に定位的手術枠を固定しMRやCT画像から治療計画を作成することで、0.1mm単位の高精度な治療をおこなうことができる。しかしながら、CT撮影において固定スクリューから金属アーチファクトが発生し一部観察できない画像となる。

(目的) SEMARによる金属アーチファクトの低減効果を検証した。

(方法) オリジナル円柱ピンファントムに定位手術枠をスクリューで固定し、ガンマナイフで推奨されているNon-Helical撮影と、SEMARが可能なVolume撮影の金属アーチファクトを評価した。

(結果) SEMARは、撮影条件に依存せずスクリュー周囲や線状の金属アーチファクトを大幅に低減した。

(結語) SEMARは、ガンマナイフ治療計画画像において有用である。