

救急外傷における頭頸部CTの撮影条件の最適化

岩手医科大学附属病院 中央放射線部 ○宮地 弘織 (Miyaji Hiroori)

佐々木 彰宣 桐内 美喜雄 村上 功幸 菅野 茂 鎌田 雅義 小野 政敏

【背景・目的】

当院救急センターでは頭頸部外傷患者に対してのCT撮影にヘリカルスキャンを積極的に行っている。再構成法には従来どおりFBP法とスキャン部位によって逐次近似法も取り入れている。そこで、頭頸部外傷患者に対してのCT撮影条件の最適化を検討した。

【方法】

- ①水ファントムを用いてSD値均一性測定、②Catphanを用いてCNR評価、③視覚評価によって比較、検討を行った。SD測定とCNR評価に関して、管電流を10mA～500mAまで変化させ、3回スキャンの平均値とした。再構成法に関しては、FBP法、AIDR 3D (WEAK、MILD、STD)それぞれで再構成した画像で評価した。

【結果】

- ① SD値の均一性について、AIDR 3Dを用いることによりFBPとは異なる結果が得られた (Fig.1)。
- ② CNRについて、AIDR 3Dの強度を上げていくとCNRの値に上昇がみられた (Fig.2)。
- ③ 臨床画像を用いて画質評価としたが、FBPでは肩の部分で体厚に起因するアーチファクトが目立ったが、AIDR 3Dの強度を上げていくと肩の部分のアーチファクトは軽減した (Fig.3)。

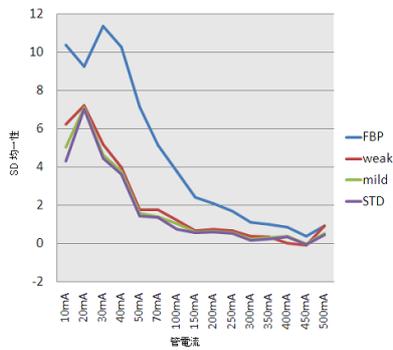


Fig.1

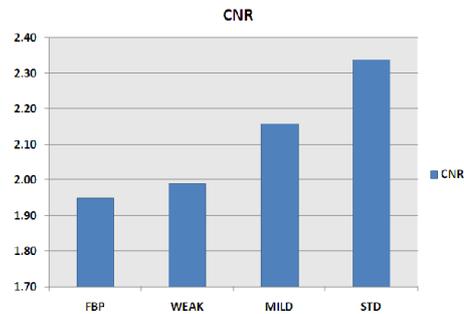


Fig.2

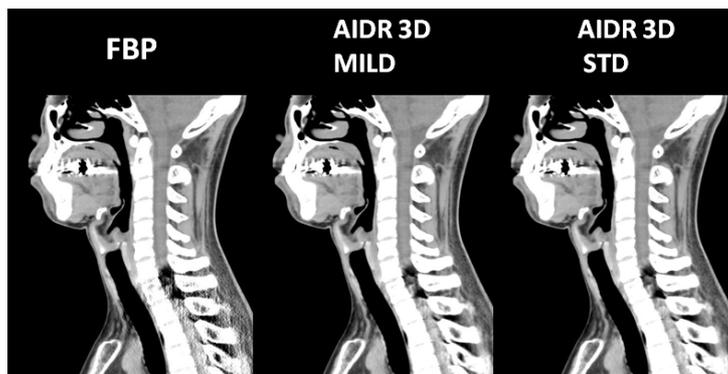


Fig.3

【まとめ】

AIDR3Dを利用することにより物理評価上の値を改善することができたが、視覚評価の結果と併せて臨床応用に有用である

【参考文献・図書】

- 1) 標準 X線CT画像計測 市川勝弘 村松禎久 オーム社
- 2) 診療放射線技師継続学習テキスト これだけは習得しようCT検査 小暮陽介 小川正人 萩原芳広 日本放射線技師会出版会
- 3) X線CT認定技師講習会テキスト 市川勝弘 山口功 特定非営利活動法人 日本X線CT専門技師認定機構