

7. Dual Energy CTを用いた肝細胞癌におけるヨード（水）密度画像の有用性

松江赤十字病院 ○新崎 英貴、森脇 武志、山城 圭進
伊藤 健、石倉 周平、磯田 康範

【目的】

当院では GE 社製 Discovery CT750 HD 装置を用いて、肝臓ダイナミック CT 撮影時、Dual Energy CT 撮影にて、仮想単色 X 線画像（68KeV）とヨード（水）密度画像を作成している。造影 CT においてヨード（水）密度画像は主に、組織内ヨード密度を反映する。これにより腫瘍の Viability 評価が可能と考えられている。特に肝細胞癌など、多血性腫瘍の検出において CNR の向上が期待できる。そこで肝細胞癌において CNR 評価をもちいて仮想単色 X 線画像（68KeV）とヨード（水）密度画像の検出効果を比較した。

【方法】

対象とする画像は Dual Energy CT 撮影を行った肝臓ダイナミック CT の動脈相にて、1cm 以上の肝細胞癌と診断された 30 症例（ただし過去の治療歴は問わない）とする。仮想単色 X 線画像（68KeV）とヨード密度画像それぞれの CNR を比較する。

$$\text{CNR} = (\text{肝細胞癌の CT 値又は密度値}) - (\text{周辺肝実質の CT 値又は密度値}) / (\text{周辺実質の SD 値})$$
とする。

【結果】

CNR は仮想単色 X 線画像 68KeV よりヨード（水）密度画像の方が全て高い値を示した。

【考察】

結果より仮想単色 X 線画像よりヨード密度画像の方が CNR は優れており、1cm 以上の肝細胞癌の検出には有用と考えられる。仮想単色 X 線画 68KeV はノイズの影響が大きく CNR に影響を与えたと考ええる。密度画像はヨードのばらつきの影響が少ないため、高い CNR になったと考える。