

氏名	吉田 理佳
学位の種類	博士 (医学)
学位記番号	甲第477号
学位授与年月日	平成29年3月24日
審査委員	主査 教授 猪俣 泰典
	副査 教授 椎名 浩昭
	副査 教授 京 哲

論文審査の結果の要旨

本研究は前立腺癌の診断において 1.5T MRI を用いた computed diffusion-weighted imaging (cDWI) の有用性を検討したものである。MRI の拡散強調像(diffusion-weighted imaging: DWI) は脳梗塞とともに前立腺癌などの癌の診断でも広く利用されている。前立腺癌の診断では DWI の係数の 1 つである b 値が 0/2000 (s/mm²) が有用と報告されている。最近では実測した 2 つの b 値から任意の b 値画像を作成する computed DWI (cDWI) の技術が普及しはじめてきた。この技術は MRI の実際の撮像で生じるノイズを除いた画像を取得でき、癌と正常組織のコントラストが向上することで診断能の改善が期待されており、3T MR 装置では前立腺癌診断での有用性が報告されている。そこで今回、全国で最も普及している 1.5T MR 装置を用いて前立腺癌診断における cDWI の有用性を検討した。b 値 0/1000 の 2 つの画像から cDWI 2000 を作成し、実際に撮像した b 値 0/1000, 0/2000 の DWI (mDWI 1000, mDWI 2000) と癌部、非癌部のコントラスト比(CR)を調べた。さらに癌の検出について、3 つの画像セット(T2 強調像+mDWI 1000, T2 強調像+mDWI 2000, T2 強調像+cDWI 2000)を 2 名の放射線科医が独立して評価した。CR は cDWI 2000 が mDWI と比較し有意に高い値を示した(P<0.05)が、癌の検出率は 3 群間に有意差はみられなかった。3 群間の癌の検出率に差がなかった要因として、画像評価を行った放射線科医が前立腺癌の十分な診断経験があったこと、5mm 以上の大きさの癌を対象としたことなどが要因として考えられる。cDWI は簡便で、患者負担、費用負担のかからない方法であり、他の施設で得られた画像から作成することもできる。本研究は cDWI 2000 が mDWI 2000 と同様、前立腺癌の検出に有用で、1.5T MR 装置でも工夫により 3T MR 装置で撮像した画像の CR に迫り得ることを示したものである。本法は他臓器診断への応用も期待できる優れた研究であり博士(医学)の学位授与に値すると判断した。