



Title	Signal intensity and morphologic evaluation criteria for prostatic lesions using endorectal surface coil MR imaging : A prospective study
Author(s)	Cruz, Llubonos Modesto Antonio
Citation	大阪大学, 2001, 博士論文
Version Type	
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/42680">https://hdl.handle.net/11094/42680</a>
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、<a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">大阪大学の博士論文について</a>をご参照ください。

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏 名	Cruz Llubonos, Modesto Antonio
博士の専攻分野の名称	博士(医学)
学 位 記 番 号	第 16084 号
学 位 授 与 年 月 日	平成13年3月23日
学 位 授 与 の 要 件	学位規則第4条第1項該当 医学系研究科内科系専攻
学 位 論 文 名	Signal intensity and morphologic evaluation criteria for prostatic lesions using endorectal surface coil MR imaging : A prospective study (直腸内表面コイルを用いたMRIにおける前立腺病変の信号強度と形態による診断基準の確立)
論 文 審 査 委 員	(主査) 教授 中村 仁信
	(副査) 教授 奥山 明彦 教授 井上 俊彦

### 論 文 内 容 の 要 旨

#### 【目的】

直腸内表面コイルを用いたMRIにおける、前立腺病変の信号強度と形態による診断基準を確立する。

#### 【目的と方法】

前立腺特異抗原(PSA)の上昇が見られ臨床的に前立腺癌が疑われた連続した81症例に対して直腸内表面コイルを用いたMR検査を行った。生検前に全ての患者に対してfast spin-echo法によるT2強調横断像と矢状断像を撮影し、36例に対してはdynamic studyも行った。前立腺の生検はMR検査の後に、直腸内超音波装置を用いて経会陰的に行い、左右対称性に12箇所の生検を行った。T2強調像とdynamic studyの画像の評価は二人の放射科医が行い、生検を行った場所に準じて前立腺を12断面に分類し、病変の存在および悪性の可能性について評価した。病変の信号強度は非常に低信号(筋肉よりも低信号)、わずかに低信号(筋肉と等信号)、高信号(筋肉よりも高信号でperipheral zoneよりも高信号)に分類し、病変の形態は卵形、扇形、楔状、管状、不整形に分類、病変の内部性状は均一、不均一、網目状、線状に分類した。造影パターンを客観的に評価するために、dynamic studyにおける前立腺の信号強度も計測した。画像の評価結果を、生検および外科的切除後の病理所見と直接対比した。

#### 【結果】

前立腺癌に対するT2強調像の感度、特異度、正確度はそれぞれ98%、57%、67%であった。楔状、線状、網目状を示した病変は全て良性で、不整形を示した病変の41%、不均一な病変の48%は悪性であった。T2強調像における病変の信号強度と組織学的变化には関連性が見られなかった。Dynamic studyにおいて、早期より造影される病変の42%は悪性で、遷延性の造影を示す病変の84%は良性であった。

#### 【結論】

前立腺の病変の診断において、形態的診断基準を用いることにより癌の前立腺内進展に対する特異度と正診率を向上させることができる。前立腺癌の検出にはT2強調像がdynamic studyよりも優れている。

## 論文審査の結果の要旨

審査対象の主論文は、前立腺病変の直腸表面コイルを用いた MRI 像の特徴を評価した研究である。

前立腺癌の存在診断は生検により行われるが、MRI の役割は、進達度診断とされている。しかしながら MRI の進歩特に受信コイルの進歩により近年より信号強度、SN 比、分解能の高い画像が得られるようになった。前立腺領域では、直腸から挿入して使用する直腸表面コイルがある。このコイルをもちいれば、より精細な画像が得られることから、以前では行えなかった前立腺病変の質的診断も評価も可能にされる。また前立腺癌の場合 MRI 検査前に生検が行われることから、得られる画像に修飾が加わり、さらに評価を困難にするという問題点があった。

主論文では、直腸表面コイルを用いた MRI の前立腺病変（悪性と良性を含む）の画像上の特徴を検討し、その診断基準を作成したはじめての論文である。この形態的診断基準では、特に良性病変の診断能が高く、前立腺生検以前に MRI 検査を行うことで、不要な生検をさけることが可能であり、臨床上有用である。

よって学位の授与に値するものと認める。