

氏名	磯川正史
授与した学位	博士
専攻分野の名称	医学
学位授与番号	博乙第3165号
学位授与の日付	平成9年12月31日
学位授与の要件	博士の学位論文提出者 (学位規則第4条第2項該当)
学位論文題目	Evaluation of bone marrow iron by magnetic resonance imaging (MRIによる骨髄鉄量の評価)
論文審査委員	教授 岡田 茂 教授 槇野 博史 教授 辻 孝夫

### 学位論文内容の要旨

骨髄鉄量は様々な血液疾患の病態を知る上で重要である。骨髄鉄量を測定するには骨髄生検が一般に行われるが、侵襲的で同一の患者に繰り返し行うのは困難である。近年、肝臓の鉄量とMRIの信号強度との間に相関が認められることが報告されていることから、我々はMRIにより骨髄鉄量を測定することを目的として、骨髄鉄量とMRIの信号強度の関係を検討した。対象は造血器疾患及び肺癌の22例で、右後腸骨稜のT2緩和率（以下1/T2）をMRIで測定後、同部位より骨髄生検を施行した。採取した骨髄の鉄量を原子吸光分光光度計で測定し、1/T2との関係を検討した。また同時に骨髄鉄量と血清鉄、血清フェリチン、鉄飽和率の関係も検討した。結果として22例全体では骨髄鉄量と1/T2の間には相関は認められず（ $r=0.13$ ;  $p>0.1$ ）、従来から体内の鉄動態指標とされてきた血清フェリチン（ $r=0.68$ ;  $p<0.001$ ）、鉄飽和率（ $r=0.51$ ;  $p<0.005$ ）が骨髄鉄量と相関を示した。しかし、高度に鉄沈着を来した症例を除いた18例（骨髄鉄量400  $\mu\text{g/ml}$ 未満）では逆に骨髄鉄量と1/T2の間に $r=0.77$ 、 $p<0.001$ の強い相関関係を認め、骨髄鉄量と血清フェリチンでは $r=0.25$ 、 $p<0.1$ と低く、MRIが骨髄鉄量の非侵襲的測定法として有用であると考えられた。

### 論文審査結果の要旨

本研究は、骨髄鉄量とMRIの信号強度の関係を検討したものである。対象は造血器患者及び肺癌の22例で、右後腸骨稜のT2緩和率をMRIで測定後、同部位より骨髄生検を施行し、採取した骨髄の鉄量を原子吸光分光光度計で測定し1/T2との関係を検討した。その結果、骨髄鉄量400 $\mu\text{g/ml}$ 未満では、骨髄鉄量とMRI値との間に強い相関を認めた。これは様々な血液疾患の病態を知る上で重要な知見を得たものである。

よって本研究者は、博士（医学）の学位を得る資格があると認める。