

MRI 検査の実際— 軀幹部領域 —

加藤 芳人 秋田 経理 蘓原 典明³⁾ 石塚 修¹⁾
花井 耕造 田 仲 隆²⁾

IRYO Vol. 63 No. 9 (589-596) 2009

キーワード MRI, 軀幹部, がん, イメージング

はじめに

MRI 検査は、その独特な撮像原理により、検査時間が長い。あるいは、磁化率の変化の大きいところ（組織と空気の境界面等）の撮像には工夫が必要であるなど、軀幹部領域（とくに頭頸部、胸部、上腹部、下腹部等）の MRI 検査は、不得意分野といっても過言ではない。

しかし、MRI のコントラスト分解能は、他のモダリティにはない有用性を持っている。

国立がんセンター東病院はがん専門病院であり、とくに軀幹部における腫瘍の MR イメージングの創意工夫について、臨床例を交えて述べたいと思う。

MRI 検査の基本

MRI 検査を行っていく上で、MRI の利点や弱点を把握しておくことが重要となる。

MRI の利点：組織間コントラストが高い。とくに

軟部組織においてその差は大きい。CT では軟部組織間のコントラストは脂肪を除けば CT 値で数%以内であるが、MRI では適切なパルスシーケンスを選べばその差を数十%にすることが可能である¹⁾。

撮像条件によりコントラストを変えることができる。たとえば spin echo (SE) 法では繰り返し時間 (TR)、エコー時間 (TE) などのパラメータを変化させることにより T1 強調画像、T2 強調画像、プロトン密度強調画像の 3 つの異なるコントラストの画像が得られる。

MRI の弱点：撮像時間が長いことから、呼吸性移動や体動によるアーチファクトも多い。

各種アーチファクトの発生、流れや動きによるアーチファクト、血流や髄液流などの物体の流れは画像上アーチファクトとなって現れる。

強磁性体や化学シフトによるアーチファクトがある。強磁性体があると磁場が乱れて周囲に強い無信号領域のアーチファクトがおこる。また、脂肪と水の共鳴周波数の違いにより、両者の境界面でケミカ

国立がんセンター東病院 放射線部 1) 国立病院機構下志津病院 放射線科 2) 国立がんセンター中央病院 放射線部 3) 国立国際医療センター戸山病院 放射線診療部
別刷請求先：加藤芳人 国立がんセンター東病院 放射線部 〒277-8577 千葉県柏市柏の葉 6 の 5 の 1
(平成20年10月9日受付)

Actual of MRI Examination—Area of the Trunk—

Yoshito Kato, Tsunemichi Akita, Noriaki Hagiwara, Osamu Ishizuka¹⁾, Kouzou Hanai, Takashi Tanaka²⁾, Cancer Center Hospital East, 1) Shimoshizu National Hospital, 2) Cancer Center Hospital, 3) International Medical Center of Japan

Key Words: magnetic resonance imaging, trunk, cancer, imaging