75. 0.3T MRI装置における高速STIR法の試み

Evaluation of Fast STIR with 0.3T

(株)日立メディコ 技術研究所

○梶山 孝治 ・ 斗ヶ澤 芳徳
(Koji Kajiyama) (Yoshinori Togasawa)
竹内 博幸 ・ 西村 博
(Hiroyuki Takeuchi) (Hiroshi Nishimura)

〔目的〕 0.3T MRI装置において、マルチエコーを用いたk空間の分割収集をIR法に適用するとともに、脂肪抑制効果のあるSTIR法の撮像時間を短縮する。

〔方法〕 使用装置は日立MRP-7000である。撮像時間を短縮する方法として高速スピネコー法の手法をSTIR法に適用した。反転のための180度パルスの後に高速スピネコー法のシーケンスを印加する。そして、第1エコーをk空間の中心に配置し、画像再構成を行った。このシーケンスと従来のSTIR法とでファントム及び健常者の撮像を行った。

①STIR法

撮像時間：12分48秒

(TR:3000, TI:100, TE:25)

②高速STIR法

撮像時間：6分24秒

(TR:3000, TI:100, TE:30)

図1 高速STIR法

〔結果〕 図1に従来のSTIR法と高速STIR法との撮像結果を示す。コントラストは、ほぼ同等となり、撮像時間は、半分となった。S/Nは、高速IR法のほうが、若干高いことがわかる。

図2には従来の高速SE法と高速IR法を用いて脂肪抑制したT2強調像との比較を示す。高速IR法では、脂肪抑制されたT2強調画像が得られた。

〔結論〕 本方法は、脂肪抑制効果があるため、脂肪領域が診断上不必要な部位やモーションアーティファクトの原因となる部位、例えば、眼窩領域や腹部領域での適応が期待される。

①高速SE法

撮像時間：2分48秒

(TR:3000, TE:135)

②高速IR法

撮像時間：5分36秒

(TR:3000, TI:60, TE:135)

図2 高速IR法(脂肪抑制T2強調像)

〔参考文献〕

- (1) Higuchi N., Oshio K., Momoshima S., et al: Two-Contrast RARE; A Fast Spin-Density and T2 Weighted Imaging Method, 1991, SMRI abstracts, 147
- (2) Higuchi N., Oshio K., Imai Y., et al: Clinical Applications of Multishot RARE in Abdominal MR Imaging, 1991, SMRI abstracts, 150