201. 高速SEによるT2強調撮像法の検討

Study of Fast Spin-Echo Sequences

聖マリアンナ医科大学東横病院放射線部

○五十嵐隆幸 米田充 佐藤卓夫 井村摩喜男 水谷和正 小泉美都枝 川添修身

(R. Igarasi) (M. Yoneda) (T. Satou) (M. Imura) (K. Mizutani) (M. Koizumi) (O. Kawazoe)

東芝那須工場MR技術部 山口弘次郎 高井博司 五老健彦

(K. Yamaguti) (H. Takai) (T. Gorou)

〔目的〕現在、高速撮影法の開発がさかんであるが、撮像時間の短縮だけでなく臨床的に有効な画質であるかがもうひとつの課題である。今回、マルチエコー法を用いた高速T2強調画像撮像法（以下高速SE法）を使用する機会を得たので、頭部における通常のT2強調画像撮像法（以下SE法）と画質・撮像時間等を比較し、有用性を検討した。

〔対象〕健康人10名（男性9名、女性1名、年齢25～36才）

〔使用機器〕東芝MRT-200/FXIII Super Version (1.5T)

（シールド型傾斜磁場コイル付き）

〔方法〕我々は、通常の頭部T2強調画像の撮像をSE法ではTR3000 msec, TE100 msec, 加算回数1回で行っている。今回我々は高速SE法の画質を評価する為、同一の対象にSE法と高速SE法の両者を施行した。この際高速SE法では、SE法のTEの異なった画像の得られることが考えられたのでSE法のTEを60, 80, 100 msec と変化させ撮像を行った。またSE法と同一の画質を示す高速SE法のTRを探る為、高速SE法のTRを1000～5000 msecまで1000 msecずつ変化させ撮像した。加算回数は1回及び2回を用いた。

画質の評価については、おのおのの脳脊髄液・白質・灰白質の信号強度を計測しその頭蓋内における信号強度比を高速SE法及びSE法で検討した。あわせて撮像時間の比較も行った。

〔結果〕1. 高速SE法とSE法の白質と灰白質の信号強度比を比較した結果、高速SE法はTRが同じ場合、SE法のTEが5～10 msec短縮されたときの画像に近く（図1）、高速SE法のTRを変化させた場合は、高速SE法のTRが300～500 msec 延長されたときの画像に近かった（図2）。2. 高速SE法とSE法の白質・灰白質と脳脊髄液の信号強度比を比較した結果はほぼ同じであった（図3）。3. 撮像時間はSE法が12分48秒かかるころ高速SE法の1回加算ならば2分33秒で撮像することが出来た。4. 加算回数は1回でも2回でも信号強度比に有意な差はなかった。〔考察〕マルチエコー法の原理より当初我々が予想した結果が出た。脳脊髄液に対する信号強度比については予想と異なる結果が出たが、流れによる信号強度の変化の為と思われる。