300. Free phase encode 方向を利用した MRI *MRI using free phase encoding direction*

福岡大学筑紫病院 放射線部 ○平島 裕之 井上 敏朗 松本 富士男 田中 彰
Hiroyuki Hirashima Toshiro Inoue Fujio Matsumoto Akira Tanaka
放射線科 高野 浩一 小野 広幸
Kouichi Takano Hiroyuki Ono

【はじめに】

肝のダイナミック MRI で位相エンコード方向に出現する大動脈の流れによるアーチファクト (ゴースト) は pre saturation pulse や flow compensation 等を用いても完全に除去することはできない為、ブラインドとなり、特に肝両葉に存在する病変のダイナミック MRI 検査で問題となっている。

【目的】

肝背面に平行な斜めの角度の位相エンコードを設定し、大動脈の流れによるアーチファクトの出現方向をコントロールすることにより、肝のダイナミック MRI における本法の有用性を検討した。

【方法】

肝の両葉に存在する病変の検査でダイナミック MRI の造影前後に位相エンコード方向を AP, RL, 肝背面に平行な斜めの角度と変化させ、その有用性を視覚的に比較検討した。

◆使用機器

PHILIPS Gyroscan T10-NT
(1.0Tesla)
Laser Printer: Kodak 2180

◆撮影条件

FFE TR/TE/FA: 126/4.6/70
7mm×12slices / gapless
matrix: 166×256

1 NSA F.O.V.: 350mm
scan time / phase 16sec

◆使用コイル

クワドラーチャ・ボディコイル

【結果及び考察】

横断像の位相エンコード方向の選択が AP, RL だけの装置では、楔型の補助具を用い被検者の身体を傾けることにより、煩雑とはなるが本法と同様の効果が期待できると思われるが、本法により被検者の体位変換をすることなしに、任意の方向に大動脈の流れによるアーチファクトをコントロールすることが可能で、その有用性が確認できた。

ブランスキャンの画面上で肝のアウトラインを見ながらマウスで F.O.V. の四隅いづれかをドラッグし回転させる簡単な操作により、スライス面の任意の方向に大動脈の流れによるアーチファクトの方向をコントロール可能。被検者の肝左葉が短い場合、肝全域からアーチファクトを逃がすことが出来る。

本法は他のシーケンスでも他のパラメータの制限なしで可能である。本法を乳房や上部胸椎など他部位にも応用し有用と思われた。