137 EPIにおけるT2*強調画像の基礎的検討

—ゼラチン及びGd混合溶液における検討—

Study of the T2 weighting imaging by echo plannar imaging

総合大雄会病院 放射線科 ○日比野 友也 前田 賞 渡邊 義雄
 (Tomoya Hibino) (Sho Maeda) (Yoshio Watanabe)
 藤田保健衛生大学病院放射線部 木下 一男 山田 雅之
 (Kazuo Kinoshita) (Masayuki Yamada)

【目的】EPIを用いた臨床応用は、頭部領域に限らず体幹部にも応用されつつある。また、数秒で撮像が可能であり、磁場の不均一に鋭敏である事から、脳及び心機能（血液灌流）画像、拡張画像等に応用されている。一方、EPI特有のエコー収集とK-空間トラジェクトリィによる、画像コントラストの構築及びartifactの軽減による画像の安定性等に対する基礎的研究がなされ、T1, T2値の測定、multi shot EPIの臨床応用に反映されている。今回、EPIにおけるT2*強調画像を自作のphantomを用いてconventional-SE, Fast-SE, GRE法と比較検討したので報告する。

【使用装置】MRI装置：1.5T超電導型装置（SIGNA HORIZON/GE-YMS社製）

自作phantom：球状phantom（ゼラチン溶液、ゼラチン及びGd-DTPA混合溶液、純水、重水）

【方法】

- 1) conventional-SE法によるT2緩和曲線の作成及び、予測T2値の測定。
- 2) Fast-SE法によるecho spacing (15ms), echo train length (16echo), スライス数 (15slice) におけるT2緩和曲線の作成。
- 3) GRE法によるT2*緩和曲線の作成。
- 4) EPI法によるshot数、receiver band width等によるT2*緩和曲線の作成。

【結果及び考察】EPI法のコントラスト評価をするにあたり、1 shot, 2 shotレベルでも、歪みの少ない画像を描出するために、球状かつ均一なファントムを使用する必要があった。結果的にそのファントムは、本来出現するはずのsusceptibilityによるコントラストの変化を抑制した可能性が考えられた。このことは、SE法、GRE法のT2 (T2*) コントラストが同様であったことで示唆された。しかし、人体は、複雑な組織の構成により、susceptibilityの影響が強く出現するため、ファントムと異なる画像コントラストになると考えられる。