50. 腹部用高感度コイルの有用性について

神奈川県立がんセンター 放射線第一科

○中前 晴雄

小嶋 昌光

瀧沢 俊一

松田 秀治

Haruo Nakamae Masamithu Kozima Syunichi Takizawa Syuzi Matuda

東芝 那須工場 杉本 博

Hiroshi Sugimoto

目的 MRIにおける受信コイルの重要性は周知のごとくであり、種々のコイルの開発がなされている。今回 我々は、腹部MRIに腹部用フレキシブルタイプ受信コイルを使用することにより、従来の全身用コイルによる画像よりも臨床に有用であったので報告する。

使用装置及び器具

東芝常電導型MR-CT MRT-15A (0.15T)

標準全身用コイル (撮影領域35cmφ)

腹部用高感度コイル (撮影領域30cmφ) PH-17A本コイルは検査部位に樹脂性のフォーマー (開口径30cm×35cm) を置きその周囲にコイルを巻き付けその形状を固定して使用する。Fig. 1

方法 鉄ミョーバン溶液ファントムAと肘部を想定したBを配置し (Fig. 2) SE TR 500 msec. TE 30 msecによりスキャンした。また、ボランティアにより同様にスキャンした。ファントムAのみスキャンし、同一ROIによりファントムAの平均値M、ファントム外の標準偏差SDにより $\%SD = SD/M$ を求めた。

結果 全身用コイル ($\%SD = 3\%$) によるファントム coronal 像には横方向にファントムBに起因するアーチファクトが現出しているが、腹部用高感度コイル ($\%SD = 0.9\%$) による画像では低減している。ボランティアの全身用コイルによる coronal 像、アキシャル像にアーチファクトが認められた。臨床例では当初ブリアンプ部を含むスライスでアーチファクトが認められたが現在改良されている。

結論及び考察 今回使用した腹部用高感度コイルによる画像は肘部に起因するアーチファクトを低減でき、標準全身用コイルによるものより画質が向上し、臨床に有用であった。今後、体格を考慮したフォーマー、コイルサイズの追加が望まれる。

Fig. 1

Fig. 2 ファントム 配置