24. 富士Super HR-Aの諸特性及び臨床評価

医療法人 医仁会 中村記念病院 放射線部

○加藤 徳史 (NORIFUMI KATOH) 伊藤 勝雅 (KATSUMASA ITOH)

山下 澄夫 (SUMIO YAMASHITA) 佐藤 勝保 (KATSUYASU SATOH)

【目 的】

今日、血管造影検査は一般に高感度・高画質を特長としたオルソシステムが多数の施設で使用されており、当院に於いても脳血管造影等の微細な血管の診断能向上を目的に当システムを使用している。今回、富士写真フィルム株式会社より、「超高画質フィルム」Super HR-Aが開発された。同フィルムの諸特性及び臨床評価を行ったので報告する。

【使用機器】

管 球：Opti 110/12/50HSG (SIEMENS) UH-6GE-55T (日立)

高圧装置：POLYDOROS 80 (SIEMENS) TRF 850-150 (日立)

自動現像機：RU II (富士) 矩形波チャート：TYPE-7 (FUNK)

Densitometer：MODEL 301 (富士)

Microdensitometer：MPM-2型(改) (ニッパ光学)

【実験方法】

富士Super HR-A、HR-A及びK社MGHと増感紙富士HR-8の組み合わせにより下記の項目について比較検討及び評価を行う。

1. 特性曲線 (Fig.1)：管電圧80kV、距離法

2. MTF (Fig.2)：矩形波チャート

アパーチャサイズ 25x300 μm

3. RMS粒状性 (Fig.3)：アパーチャサイズ 300x300 μm

リンク数3000点

4. 視覚的評価：医師、診療放射線技師による視覚評価

【結 果】

- 特性曲線より比感度及びFogは各フィルム同等であり、平均階調度はHR-Aに対しSuper HR-Aはやや硬調化し、低濃度部に於けるコントラストが高い。
- 鮮鋭度は空間周波数2 Lp/mmに於いて、HR-Aに比較しSUPER HR-Aは約15%向上している。
- RMS粒状性に於いては、HR-A・super HR-A・MGHの順で良好であった。
- 視覚的評価では、フィルム色調がHR-Aに比較し透明度の良いブルー色調に改善され、さらに鮮鋭度が向上したことにより、血管の細部描写が優れているとの評価を得た。

【考 察】

富士super HR-Aは高感度を保持し、さらに高画質を追求した点に於いて、血管造影検査により適したフィルムであると思われる。また同フィルムは高い現像活性を実現しており、高速現像処理への対応も図られているため、放射線業務の効率化に貢献すると思われる。

Fig 1

Fig 2

Fig 3