349. TCRによる拡大撮影法の基礎的研究

Fundamental Study on TCR Magnification Radiography

名古屋大学医学部附属病院放射線部 ○近藤 智昭 山崎 智代枝 小山 修司
(Tomoaki Kondo) (Chiyoee Yamazaki) (Shuzi Koyama)
山本 英夫 松本 光恵 山内 香里 山村 浩
(Hideo Yamamoto) (Mitue Matumoto) (Kaori Yamauchi) (Hiroshi Yamamura)
森 政樹 鈴木 文子 林 誠 山口 宏
(Masaki Mori) (Fumiko Suzuki) (Makoto Hayasi) (Hiroshi Yamaguchi)

【目的】近年、拡大撮影もCR化される方向である。そこで、CRによる拡大撮影と、CONVEの拡大撮影を比較検討したので報告する。

【方法】胸部を想定し、ポリエチレンファントム(4cm+4cm)、50 μ m、100 μ mの拡大管球使用、管電圧100kV、大角IPを使用し、IP面の線量を一定、拡大率を1~6倍と変化したCONVE; HR-4+HR-S 公称感度250

HR-8+HR-S 公称感度500

CR: GT・諧調タイプ・A, RN・周波数ランク・3

RT・周波数タイプ・F,

RE・周波数強調度・左画像・0, 右画像・5.0

濃度・1.2(一定)

【結果】(1) 鮮鋭度では、CONVE(RS:500)はCR周波数強調画像より優れていた。Fig1 (2)画質値では、CR周波数強調画像とCONVE(RS:500)はほぼ同等、CR強調しない画像は劣化 Fig2 50 μ m管球でも同様であつた。また、CONVE(RS:250)が一番優れていた。Fig3 (3) IP線量と画質値の変化。Fig4 線量を増加させるとCR周波数強調画像はCONVE(RS:250)に近づいた。(4) パーガーでは、CR周波数強調画像とCONVE(RS:500)はほぼ同等、CR強調しない画像は劣化した。 Fig5,6

【結論】

- (1) CRによる拡大撮影では、周波数強調処理をすることによりCONVEの拡大撮影(公称感度500)とほぼ同等となる。
- (2) 周波数強調処理をかけないCR拡大撮影は、CONVEの拡大撮影と比較し、劣化する。
- (3) 周波数強調処理をかけることにより画質値は向上する。
- (4) IPへの線量を増加させれば画質値は向上する。同一拡大率($\times 4$)では、CONVEの拡大撮影(公称感度250)とほぼ同等となる。
- (5) CR拡大撮影は画像保管の点で利点もあり、有用である。

Fig1 Funk Chart

Fig2

Fig3

Fig4

Fig5

Fig6