325. D.S.A.システムのデイリーチェックの有効性

The utility of daily check for D.S.A. system

大阪大学医学部附属病院 中央放射線部

高橋由起子 森口武彦 山口和也
 (Yukiko Takahashi Takehiko Moriguchi Kazuya Yamaguchi)
 笹垣三千宏 中西省三
 (Michihiro Sasagaki Shouzou Nakanishi)

【目的】

D.S.Aシステムのデイリーチェックを行なうことにより、装置のトラブルを事前に把握できないか、また装置管理に利用できないか検討した。

【使用装置】

GE製 DF-5000 (1984年4月設置)
 東芝製 DFP-50A (1989年3月設置)

【方法】

1. 始業点検を行なう際にデイリーチェック用ファントムを使用し、ジオメトリーと条件を一定に設定してD.S.A.で撮影をおこなう。

撮影条件 DF5000 … 70kV, 250mA, FID 100cm,
 DFP-50A … 60kV, 20mA, FID 100cm, CIモード

2. 収集したファントム画像中のステップ部分と素地部分のデジタル値を測定しその経時変化を検討する。GE製装置のデジタル値は20×20ピクセルのROIを6点、手動で設定し計測した。東芝製装置に関しては組込まれているフォートランを用いて、10×10ピクセルのROIを13点自動的に設定し計測・記録するプログラムを作成し行なった。

3. GE製装置に関しては過去3年間、東芝製装置に関しては過去1年間の計測結果を検討した。

4. 同様に各装置の出力チェックもビクトリーン社製 NERO 6000Bを用て測定した。

【結果および考察】

1. 図1はある期間における2点のデジタル値の変動を示したものである。(素地のデジタル値は差引いている) 図中の矢印はD.S.A.システムに何等かの異常が生じた時点を示している。
2. トラブルの主なものとして、1.D.S.A.システムが起動しない、2.透視がでない、3.イメージ上にノイズが発生する、4.X線装置系の異常の表示およびロック状態等が挙げられる。
3. デジタル値の変動がD.S.Aシステムの異常につながる場合もあるがそうでない場合もあった。また、具体的なトラブルの内容までは把握できないという問題もある。しかし、デイリーチェックをおこなうことにより、トラブル発生を事前に予見し注意を喚起させることは重要であるし、実際に検査中に生じるであろうトラブルを未然に防止できたこともある。
4. X線管出力を含めI.I.-TV系全体の経時変化をチェックする方法の開発が望まれる。

図1 ある期間における2点のデジタル値の変動