263. 透視検査の患者被曝線量管理

On the Control System of Patient Exposure Dose in Fluoroscopy

名古屋大学医学部附属病院放射線部 ○近藤 智昭 安部哲太郎 石橋 一都
 (Tomoaki Kondo) (Tetutarō Abe) (Kazuto Isibasi)
 桜井 照美 三浦 貴 吉本 学 植村 武司
 (Terumi Sakurai) (Takasi Miura) (Manabu Yosimoto) (Takesi Uemura)
 野口由美子 成田 栄子 山口 宏
 (Yumiko Noguchi) (Eiko Narita) (Hiroshi Yamaguchi)

【目的】日本人の医療被曝は欧米の2～3倍になっている。その根本問題は、放射線技師が被曝決定者である医師に、被曝線量を知らせていないからである。そこで、透視検査の推定被曝線量を医師に知らせる体制の確立を目的とする。

【方法】(1) MIX-DPを使用して透視線量、撮影線量を求める。

(2) 透視時間、撮影回数、腹厚をパラメータとした推定被曝線量表を作成する。(3) 病院情報システム(HIS)に透視時間、推定透視線量、推定撮影線量を保管し、被曝歴をデータベース化する。(4) フィルム袋ラベルに透視時間、推定被曝線量等を印刷し、医師に知らせる

(5) 放射線診療従事者の就業前教育等で線量情報の意味を徹底する。

【結果】(1) ほとんど体位変換しない透視検査の場合、ファントムで求めた線量と実際の患者の腹厚をパラメータとして求めた線量を比較すると撮影でファントムでの線量が安全側に評価できた。(図1) また、透視ではファントムでの線量と患者の線量はよく一致した。(図2)

UGI等のように体位変換する透視検査の場合は、撮影でファントムでの線量が安全側に評価できた。(図3) 透視ではファントムでの線量は患者の線量より低い値となった。(図4) 以上のことを認識すれば測定器のない施設でも腹厚をパラメータとして推定被曝線量を求めることができる。

【結論】(1) 被曝決定者である医師に、透視検査の透視時間、推定透視線量、推定撮影線量をフィルム袋ラベルに印刷し、患者推定被曝線量を知らせる体制が確立した。(図5) (2) 医師に患者推定被曝線量を知らせることにより、検査の正当化の判断材料を提供できるようになった。(3) 被曝歴がデータベース化された。

【課題】(1) より正確な透視被曝線量の把握に務めなければならない。(2) 全透視装置に測定器を設置し、被曝線量測定を法的に義務

付ける運動を展開しなければならない。

(3) 人体に放射線を曝射している放射線技師は常に、患者被曝線量を把握し、医師に知らせる体制を全国的に確立しなければならない。

Fig 5

科・病棟	内科	No. 29255	第3撮影室
氏名	前 弘	診療番号	124-334-9
撮影日	95年 3月 22日	性別	男
年齢	69.09	透視時間	3分
技師名	放射線技師 橋 秀和	透視線量	16.00 mSv
(注: 透視約11mSv/分)			
消化管	出第区分	()	
部 位	方 法	体位・方向	フィルムサイズ
UGI	ルーチン		X 横 四切
UGI	スポット		X 横 四切
		枚 数	枚 数
		7	45.00
		3	0.00
(注: 観測人の実効線量限度: 20mSv/年)			

名古屋大学医学部附属病院 放射線部

Fig 1

透視撮影線量 (体位変換小) FCD80 cm

Fig 2

透視線量 (体位変換小) FCD80 cm

Fig 3

透視撮影線量 (UGI) FCD80 cm

Fig 4

透視線量 (UGI等) FCD80 cm