

## 61 単純 X 線撮影の適正化の検討

病院第二診療部研究検査科放射線 鈴木美紀 肥沼武司

【目的】新病院に移設した際、放射線科の機器を更新した。一般撮影は FPD システムとなり、撮影条件は移設前の撮影条件ではなく、更新機器にプリセットされた設定を基準に使用している。今回、プリセットされた撮影条件の適正確認を行うことを目的とした。最適化の指標としては、当院の撮影機器における X 線と FPD の露光量である応答値(以下、S 値)。被ばく線量については「最新の国内実態調査結果に基づく診断参考レベル (DRL s)」が J-RIME から作成・公開されたことから、DRL s の調査結果を被ばく線量を最適化の参考指標とした。

【検討方法】頭部・四肢・体幹部の撮影条件を対象として、①現在使用している撮影条件の被ばく線量を計測し、DRL s の値と比較。②同撮影条件および DRL s の指標線量による撮影条件で、当院の撮影機器の S 値を測定。③方法 2 の結果から推定された適正な撮影条件と以前の条件の物理特性(鮮鋭度 MTF、粒状度 NPS)を測定した。

【結果】①頸椎以外の被ばく線量は、DRL s の指標より低い数値であった。②S 値の指標線量による S 値は平均  $117 \pm 14.2$  であった。当院の条件での S 値は、平均  $204.9 \pm 88$  であった。③結果 2 より見直した条件と従来条件における画像の物理的評価として、鮮鋭度はほぼ同等だった。粒状性は、見直した条件ではノイズの少ない結果であったが、画像処理をするとノイズが強調される結果となった。

【考察】①当院の条件も見直した条件も被ばく線量に大きな差はなかった。しかしながら頸椎については若干高い数値であったため、改めて見直すことができた。②DRL s の指標線量は S 値のばらつきが少なかったため、適正線量は部位による S 値の SD にばらつきがない新しい撮影条件を設定が推察された。③物理特性では、粒状性の新しい条件でノイズが若干多く見られたが、これは画像処理によってノイズが強調したことが考えられた。なお視覚的には鮮鋭度・粒状性とも違いは見られなかった。

【まとめ】撮影条件の適正化と被ばく線量の確認を行った。今後も線量管理を行いつつより良い画像を提供するためにを図っていきたい。