

「臨床画像を正しく評価しよう」

座長集約

東北大学病院 診療技術部放射線部門 小野寺 崇

日本放射線技術学会東北支部DR班では若手技師が業務することの多い一般撮影部門において、繰り返し基礎を見直すことで知識の定着を目標としている。今年度の企画では臨床画像が出来上がるまでの過程についてその前半部分を扱い、正しく評価することで被ばくと画質の最適化に繋げていければと考えている。

臨床画像はX線が照射されることから始まり、いくつかの過程を経て完成される。その前半部を撮影部位に応じた最適線質・線量にてX線照射し透過X線が検出器に到達するまでとする。そこで今年度はこれらに精通する以下のお二人にご講演いただいた。

「X線検出器の特徴と画質」 山形大学医学部附属病院 服部 雅之氏

「最適線量の考え方」 岩手医科大学附属病院 太田 佳孝氏

服部氏は現在最も多く使用されているX線検出器であるFlat Panel Detector (FPD)を中心に各検出器の特徴と画質について解説された。画質を左右する最大のポイントは「光の散乱」であり、Presampled MTFとNormalized noise power spectrumから算出可能な検出量子効率 (DQE)を求めることで使用している検出器の実力を知ることが可能となり被ばく低減の一助となることを示された。

太田氏は頭部正面撮影を題材に、その撮影目的に応じた正しいX線量での撮影を提唱された。皆様ご承知のとおり、通常のデジタルX線撮影には感度補正が用いられており撮影線量によらずデジタル値は一定となる。画像雑音量は変化するが、撮影目的に応じて許容される画像雑音量は変化するため物理評価・視覚評価の結果と併せて最適線量を決定すべきと論述された。

臨床画像を正しく評価するには画像が完成されるまでのプロセスを正確に理解し、そのひとつひとつをさらにかみ砕いていく必要がある。来年度は胸部正面撮影を題材に、いまだ結論のでていない最適線質を検討し、撮影目的に応じた画像処理を取り上げる予定である。今年度の内容に加えて、今後の題材についてもご意見をいただければ幸いである。