

間接フィルムの評価終了と今後のデジタル画像の精度管理について



結核予防会総合健診推進センター

診療部技術専門役 渡邊 光昭

はじめに

平成28年12月1日と2日の2日間にわたり、結核研究所において胸部画像精度管理研究会が開催されました。

本部・各37支部の医師18名、診療放射線技師64名、機器メーカー技術者10名、事務局4名の計96名が参加しデジタル画像と間接フィルムの評価を実施しました。

講演では、歴史ある間接フィルムの評価が今年度で終了する節目として、結核予防会名誉顧問の島尾忠男先生から「エックス線間接撮影法の歴史」と題して講演がありました。講演では、結核が蔓延していた時代に胸部間接撮影装置が開発され結核予防会が初めて検診車を作成し、今日における大規模な集団検診実施への足がかりとなり、全国規模で結核の罹患率が減少した経緯をデータから解説して頂きました。またその結果、企業の健康管理が改善され結核で休業していた経済的な損害損失がなくなり、国の経済効果に大きく寄与した上で、胸部間接撮影が重要な役割を果たしたことを改めて認識させて頂き大変に中身の濃い内容でした。

胸部画像評価について

結核研究所対策支援部放射線科の星野科長からオリエンテーションがあり、その後、画像評価を行いました。評価方法は、参加者が6班に分かれ、医師が班長となり、副班長の診療放射線技師がサポートする形で行われました。

デジタル画像評価に当たって、各班の評価のバラつきをなくすため、予め用意された8画像を全ての班で評価し、その画像を全員で評価し直す「目合わせ」を行いました。

評価基準は濃度・コントラスト、鮮鋭度、階調処理、周波数処理等を中心にデジタル画像は9項目、間接撮影フィルムは10項目についてそれぞれ評価し、全ての項目で優れたものをAとし以下、B、C上、C中、C下、D、Eの7段階に分類しました。

評価結果（暫定）

①デジタル画像

240画像中、A評価72画像30.0（%）、B評価99画像41.3（%）、C上評価65画像27.1（%）

全体の100.0%

②間接撮影フィルム

47本中、A評価8本17.0（%）、B評価20本42.6（%）、C上評価19本40.4（%）

全体の98.3%

デジタル画像は、昨年度（暫定時）とほぼ同様の割合になりました。

今回の試みとしてデジタル評価では各班の2面モニタの1面に昨年のA評価画像を参照しながらの比較評価になり、画像処理の基準画像がはっきりしていたため良いか悪いか（A評価とC上以下）の評価がわかりやすく「目合わせ」の役割にもなり学びやすくなったと思えました。

おわりに

来年度はデジタル画像評価一本になります。デジタル画像の階調処理、周波数処理におけるパラメータをどう設定していけば最良の画像になるのか、そのためには、各機器メーカー毎にA評価画像を分析して適切なパラメータ設定を具体的に提案する必要があると感じました。またデジタル画像の課題である画質と線量をどう管理していくのか、読影環境や高精細読影モニタなども含めた画像管理をどうしていくのか、私たち診療放射線技師が、率先して画像改善の追及をしなければならぬことがあると思います。

最後になりましたが、この研究会に携わって頂きました講師の島尾先生、結核研究所の星野科長及び技師協議会幹事の皆様、そして参加者の皆様方にお世話になりましたことを深く感謝申し上げます。🍵