

# 「放射線管理士に求められる活動とは」

## 医療被ばく低減施設認定について(秋田県)

市立横手病院診療放射線科  
法花堂 学

秋田県における管理士活動は遡る事14年前の被ばく低減委員会の発足が起源であるが、現在は放射線安全管理委員会がその役割を担い、医療被ばく低減認定の取得推進を活動方針と定めて活動を行っている。認定要件で重要視されるのは、防護の最適化に必須である各モダリティの被ばく線量の把握である。よって自施設の被ばく線量評価を県全体で普及させる取組みとしてPCXMC・EPD等のPCソフトのマニュアルを作成し、委員会スタッフがインストラクターとして活動できるようサポートしている。H27.5の第1回セミナーではPCXMC・EPDの操作法の講義の後、参加者が事前に用意した標準体型の撮影条件データを用い、実際にソフトを起動して自施設の一般撮影系の入射表面線量を算出した。Fig.1は18施設の一般撮影系の入射表面線量の平均値とDRLsの比較で、星マークはDRLsを超えた施設数を示す。Fig.2はCR使用施設の入射表面線量の平均値からFPD使用施設の平均値を差し引いたグラフで、プラス側がFPDによる線量低減を意味するが、小児領域と頭頸部においては被ばく線量に変化がない事が読み取れる。防護の最適化に向け今後検討すべき点と考える。H27.9の第2回セミナーはPCXMCを用いて標準体型の上部消化管検査の撮影・透視条件から撮影16回・透視時間6分として、9施設、13装置の被ばく線量を算出した。Fig.3は撮影体位毎の入射表面線量の

平均値である。撮影・透視の被ばく線量の比は2.9～4.8で透視による被ばくの割合が多い事が読み取れる。Fig.4は装置毎の1検査当りの入射表面線量である。FPD群よりII-DR群では線量が有意に高く、多くの装置でガイドラインを超える。受光系のDQEの違いもあるがII-DR群では全装置で連続透視を使用している事が要因と推測された。透視領域では診断に不必要な無駄な透視を避け、パルス透視、透視線量モード、付加フィルタ、幾何学的配置等を考慮する事で更なる最適化の余地はあると考える。委員会活動の振り返りのアンケートによると11施設中、被ばく低減認定取得を予定する施設は4施設、関心はあるが予定のない施設は6施設だった。また、今後もモダリティの線量評価セミナー継続を望む意見が多かった。防護の最適化は自施設の被ばく線量の把握が裏付けにあるという認識を深め、認定取得に向けたセミナー、各モダリティの被ばく状況調査を定期的の実施し、地域における医療被ばく防護の最適化への動機づけとなる活動を企画したい。次年度はX線CTの線量評価と被ばく相談をテーマにセミナーを開催予定である。

最後に、管理士活動の活性化には活動方針の明確化と継続性が必要と考える。活動が根付くよう今後も邁進する所存である。

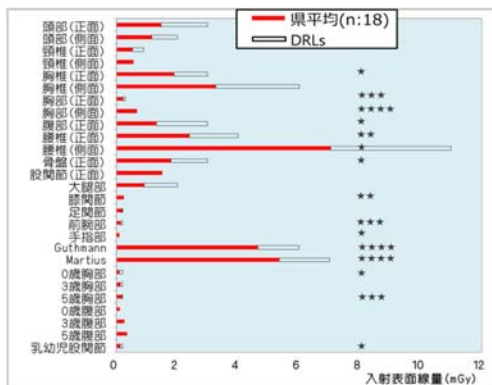


Fig.1 入射表面線量とDRLsの対比

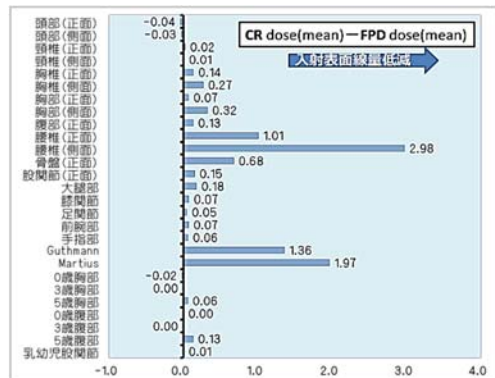


Fig.2 CRとFPDの線量較差

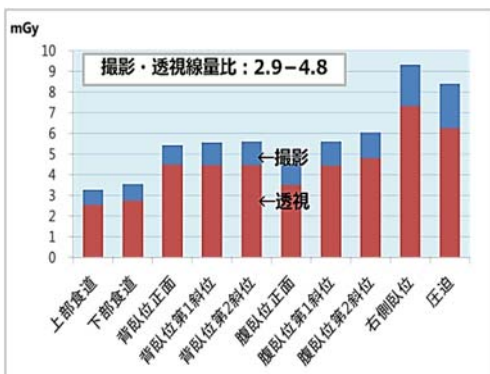


Fig.3 体位毎の入射表面線量

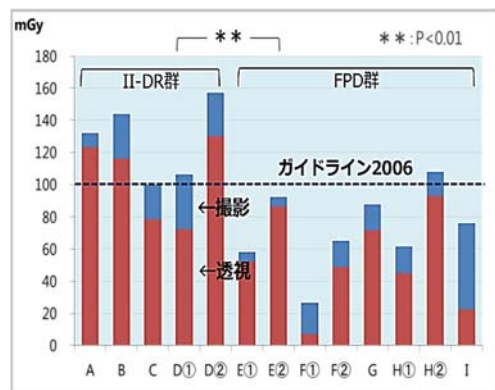


Fig.4 装置間の線量較差