

15. 当院の診断透視における DRLs2020 を参考にした患者被ばく線量の比較

公立置賜総合病院 放射線部

○中田 裕子 竹田 亜由美 鈴木 康則

【目的】

放射線防護の最適化に係る診断参考レベル（Diagnostic Reference Levels：DRLs）が改訂され、DRLs2020 として示された。診断透視領域では、新たに DRL 値が設定されている。当院では、2021 年 4 月よりデジタル X 線透視撮影システム「CUREVISTA Open」（富士フィルムヘルスケア社製）が運用を開始し、線量表示が可能となったので DRLs2020 との比較を行う。

【方法】

2021 年 5 月から 2022 年 2 月までの期間で、以下の検査を対象とした。

- ・食道・胃・十二指腸造影（精検）
- ・イレウス管挿入
- ・大腸（注腸）造影
- ・逆行性膵管胆管造影：ERCP（治療）

装置表示値(Fig.1)から DRLs2020 に準じて、基準空気カーマ(mGy)、面積空気カーマ積算値 ($Gy \cdot cm^2$)、透視時間 (min)、撮影回数 (回) を抽出する。標準体型での線量データを 3 症例以上集めた中央値を DRL 量とし、DRLs2020 の DRL 値との比較をする。

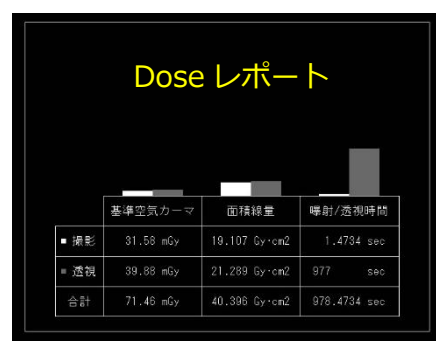


Fig.1 装置表示値

【結果】

- | | | | | | |
|---------------------|-------|--------|-----------------------|-------|------|
| ・食道・胃・十二指腸造影（精検） | N=40 | 68mGy | 27 Gy·cm ² | 6min | 32 回 |
| ・イレウス管挿入 | N=4 | 107mGy | 75 Gy·cm ² | 24min | 4 回 |
| ・大腸（注腸）造影 | N=45 | 69mGy | 29 Gy·cm ² | 10min | 33 回 |
| ・逆行性膵管胆管造影：ERCP（治療） | N=113 | 120mGy | 19 Gy·cm ² | 12min | 13 回 |

【考察】

当院の DRL 量は、DRL s 2020 の DRL 値と比較して概ね低い値を示したが、イレウス管挿入の面積空気カーマ積算値と大腸（注腸）造影の撮影回数は高い値となった。症例数が少ないため精度の高い結果とは言えないが、イレウス管挿入における面積空気カーマ積算値が高い理由として、外科医が撮影手技を行うことが多く、照射野の絞りやこまめに透視を切るなど、被ばくへの配慮不足も一因と考えられる。

【結語】

今回、DRLs2020 と比較し自施設の線量を把握することができた。現状の ERCP（治療）検査において、デバイスが見えにくい時もあり、透視条件を再考する良い機会となった。撮影回数の多さや線量が多い検査については担当科の医師に相談する予定である。今後も術者と画質について検討し線量の最適化を目指していきたい。