

AGMCの線量管理

AGMC-QI20004

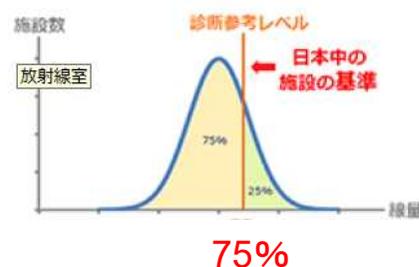
兵庫県立尼崎総合医療センター
放射線部

2015年 国内初の診断参考レベル(DRLs2015)が発表された。

診断参考レベル DRL (Diagnostic Reference Level)
線量最適化のための線量指標

DRLとは??

放射線検査による被ばく線量は、検査の種類によって異なります。レントゲン撮影のように局所的にごく僅かな被ばくをするものもあり、X線CTや核医学検査等、被ばく線量が比較的高めの検査もあります。また、同一の検査の種類や患者さんの体格等でも、線量は医療機関によって大きな違いがあります。そこで、診断にとって線量が高すぎるかどうかを判断する目安として、DRL(診断参考レベル)の利用が推奨されています。具体的には医療施設の調査により得られた、放射線量分布の75%タイル値のことです。



2020年に改訂(DRLs2020)

:対象内容の充実・基準値の見直しを行った

診断参考レベル2020 CT検査の基準値

プロトコール	DRLs2020
	DLP (mGy・cmm)
頭部単純	1350
胸部1相	510
胸部～骨盤 1相	1200
上腹部～骨盤 1相	880
肝ダイナミック	2100
冠動脈	1300
肺血栓	2600
外傷全身CT	5800

全国ではこの基準値を大きく超えないことが線量管理の基本となる。

AGMCの被ばく線量管理

診断参考レベル(DRLs2020)は全国を対象とした基準値である。



先進医療を担う公的医療機関である当院にはより厳しい基準値が必要である。

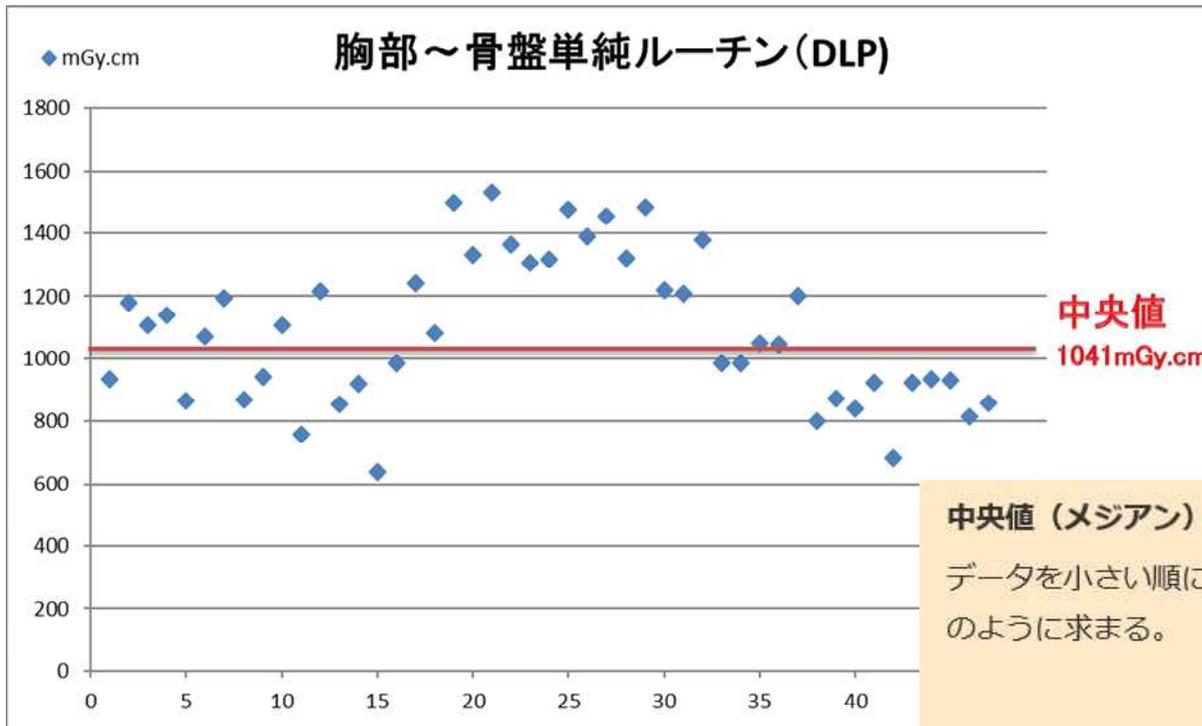


当院にはハイスペックなCT装置が導入されている



過去3ヶ月分の検査データを解析し、各検査の中央値をAGMCの基準線量とする。

中央値(ちょうど真ん中の値)



(1例)

過去3ヶ月分の胸部～骨盤プロトコルの線量データを順に並べ、ちょうど真ん中の線量が中央値

中央値を基本にAGMC基準値を決定。

中央値(メジアン)の求め方

データを小さい順に並び替えたものを $x_{(1)}, x_{(2)}, \dots, x_{(n)}$ としたとき、中央値 Me は次のように求まる。

$$Me = \begin{cases} x_{(\frac{n+1}{2})} & (n \text{ が 奇数}) \\ \frac{x_{(\frac{n}{2})} + x_{(\frac{n}{2}+1)}}{2} & (n \text{ が 偶数}) \end{cases}$$

AGMCの基準値 (CT)

プロトコール	AGMC 基準値	DRLs2020
	DLP (mGy・cmm)	DLP (mGy・cmm)
頭部単純	1100	1350
胸部1相	400	510
胸部～骨盤 1相	1000	1200
上腹部～骨盤 1相	800	880
肝ダイナミック	2000	2100
冠動脈	1100	1300
肺血栓	2200	2600
外傷全身CT	5600	5800

AGMC基準値を大きく超えないことを線量管理の基本とする

今後の活動

- 線量管理ソフトを使用した被ばく線量分析
- 線量最適化を目的とした活動
 - 毎日の監視作業
 - 線量超過検査に対する追跡調査
 - 装置間の線量比較
 - プロトコールの見直し
- 定期的な線量管理会議の開催
- 定期的な基準線量の見直し