

X線透視検査の可視化による被ばく低減の試み

社会福祉法人恩賜財団済生会 山形済生病院 放射線部 ○新宮 幸博 (Shingu Yukihiro)

荒木 和枝 大内 智彰 郷野 弘文

【目的】

線量の可視化による医療従事者の意識改革を行い、被ばく低減を試みたので報告する。

【方法】

ポケット線量計を医療従事者のプロテクター外の胸部と背部に装着、検査後速やかに線量を報告、「被ばく低減方法」について話し合いを行った。

【結果】

- 迅速な線量報告により医療従事者の意識が、『被ばくの認識』→『被ばく低減の模索』→『更なる被ばく低減への挑戦』へと変化していった。
- 全検査で背面の被ばくが確認され、胸部より背部側の線量が多く計測されたケースがあった (Table 1)。
- ERCPで一部の医師は、完全にX線管に背を向けて検査をしていた(Fig.1)。
- 防護板使用により、大幅な被ばく低減ができた(Fig.2・Fig.3)。

Table 1 The dose outside the protection clothes and the angle of the medical staff

Examine	Chest side dose (μ Sv)	Back side dose (μ Sv)	Angle ($^{\circ}$)
HSG	4.2	0.2	8
Root block	9.2	1.0	18
ERCP	202.8	259.6	90
MDL(dock)	28.8	15.3	69
DDL(dock)	29.0	19.4	70

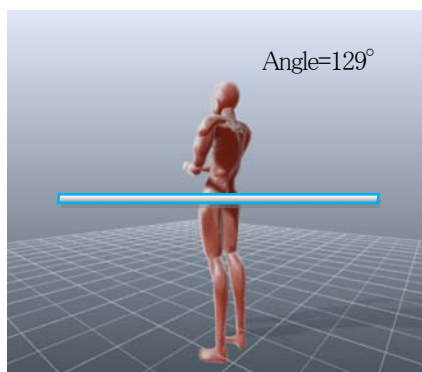


Fig.1 X ray tube side view in ERCP (In case of Doctor M)

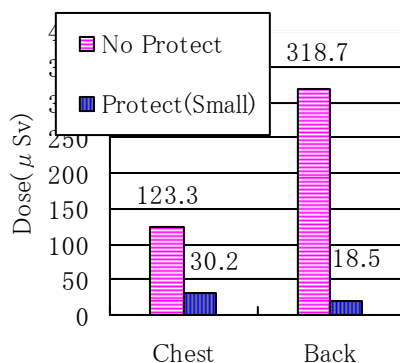


Fig.2 The effect of the protection board (Small type)



Fig.3 The effect of the protection board (Large type)

【考察】

- 背部の被ばくは、透視中にモニタを凝視したり患者に触れたりすることが原因と言える。
- 背部被ばくを防ぐにはコート型プロテクター、水晶体被ばくを防ぐには、防護メガネ・防護板等の使用が不可欠と考える。
- 大型防護板は検査の妨げになり敬遠されがちだが、効果は絶大であり、医師に被ばく低減データを示し使用を働きかけることが必要であると考え。
- 可視化活動は、一般的な被ばく低減から自主的なものに変化し、大きな効果が得られる。

【結語】

- 検査終了と同時に、医療従事者に線量を告げることは、被ばく低減を意識させるチャンスであり、コミュニケーションツールとしても重要である。
- 検査室内で検査を実施する技師の教育には、防護板を活用し水晶体の被ばく低減を考慮した指導が必要である。
- 取り回しの良い小型防護板の採用も考え、背部や水晶体のさらなる被ばく低減に努めていきたい。
- 診療放射線技師が、積極的に被ばく低減活動を行っていくことが、『自分を守り、患者を守り、施設を守っていく』といえる。