

当院での嚥下造影検査における空間線量測定

かがわ総合リハビリテーション病院 診療部 診療放射線技師 富士原 じゅん、大北 和夫

キーワード： 嚥下造影検査、散乱線被ばく、空間線量測定

要 旨

以前から看護療育部の新任者研修ということで放射線科でおこなっている検査の際に気をつけたいことなど話すことがあった。今回、嚥下造影検査における空間線量を測定することになったのは看護療育部教育委員長の方から看護師として実際の検査に立ち会ったときの被ばくについて研修のスライドに追加してほしいと要望があった。そこで実際に空間線量の測定をおこない 新任者研修のスライドに追加する前に研究発表会の場で看護療育部以外の職種の方にも見ていただきたいと思います。

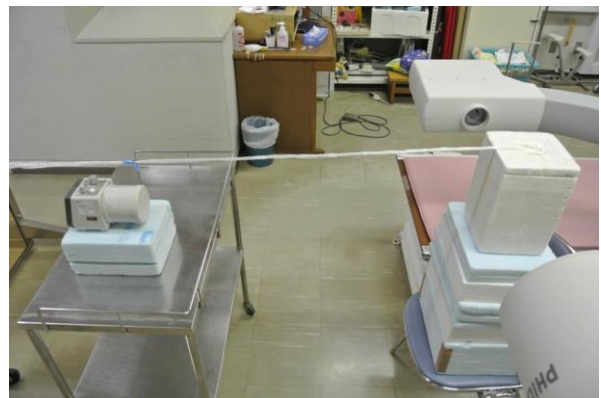
1. はじめに

放射線を使用した検査は一般撮影検査、CT検査、骨密度測定検査など当院でもいくつか行っているが、診療放射線技師以外の職種のスタッフが立ち会う検査として嚥下造影検査がある。嚥下造影検査とは造影剤のはいた飲み物や食べ物を飲み込む様子を透視下にて観察する検査である。この検査は、医師をはじめ言語聴覚士、看護師が立ち会って行っている。検査の際は、防護衣などを用いて被ばく防護を実践しているが、検査中の散乱線がどの方向にどの程度発生しているのかという情報は十分に周知できていない。そこで、スタッフの散乱線被ばくに関する知識や意識の向上を図るため散乱線の測定を行った。



2. 方法

使用機器は外科用イメージ装置 (BV Endura : PHILIPS社製)、条件は実際の嚥下造影検査で使用する平均的な条件 (56 kV、0.9mA) ファントムとして14.5cm×14.5cmの発泡スチロールに深さ20cmまで水をいれて測定を行った。測定機器は電離箱式サーベイメーター (ISC-311 : アロカ社)、測定点としてファントムを中心に100cm離れたところ200cm離れたところ45度きざみで16ヵ所を測定点とし、床上の高さはファントムの高さとそろえて測定を行った。



測定の様子 ↑

3. 結果

測定点	線量 (μSv)	測定点	線量 (μSv)
①	35	⑨	10
②	16	⑩	6
③	1	⑪	—
④	2	⑫	—
⑤	1	⑬	—
⑥	2	⑭	—
⑦	3	⑮	—
⑧	42	⑯	10

4. 結論

今回、実際の検査で使用している条件で測定を行ったので、嚥下造影検査に従事しているスタッフの被ばく防護に対する意識の向上につなげることができるのではないかと思います。

私たち診療放射線技師も年2回法律で義務づけられている漏洩線量測定では、装置の撮影条件や透視をおこなう方向が嚥下造影検査のときとは異なるため、今回の測定結果は今後の日常業務のためにもたいへん参考になった。

【出典先】

平成29年度かがわ総合リハビリテーションセンター
研究年報



測定点 ↑

100cm離れた測定点8か所のうち5か所で1~3μSvと低い値になった。測定値の高いところは上の写真の①②⑧の測定点で、①35μSv、②16μSv、⑧42μSvとなった。

200cm離れると測定点8か所のうち5か所で検出できないほど少ない放射線量でした。測定できたのは⑨⑩⑯の3か所で6~10μSvとなった。