

レジストリ登録データを用いた小児循環器疾患における放射線被ばく線量の適正化に向けた取り組み

織部祐介¹⁾、関本道治¹⁾、吉田秀義¹⁾

1) 新潟医療福祉大学 診療放射線学科

【背景・目的】 レジストリ登録データは医薬品や医療機器の開発だけでなく、疾患に対する患者数や患者分布の把握、疾患に関する様々なデータの収集など疾患の理解や医療の向上に用いられている。また、医療機器の承認審査や研究開発に有効に利用されている。レジストリ登録の際には、放射線を使った検査や治療に関して放射線の照射情報が登録されることがある。本研究では、レジストリに登録されている情報を利用し、小児患者に対する放射線被ばく線量の評価と放射線被ばく線量の適正化に向けた利用が可能か検討した。

【方法】 レジストリ登録データの項目は、小児領域で代表的なレジストリである日本 Pediatric Interventional Cardiology (JPIC) 学会の包括的データベースを用いた。データ登録に使用するワークシートは 20 歳未満用と 20 歳以上用とで分かれているが、小児患者を対象とするため 20 歳未満用のワークシートから被ばく線量の評価方法の検討を行った。

なお、本研究に関連する利益相反はない。

【結果】 登録項目中、放射線に関する項目は項目であった。その中で、被ばく線量評価には、総透視時間、皮膚吸収線量の 2 項目のみが利用できた。またその他の項目として(1) 体重、(2) 身長、(3) 年齢といった患者属性に関する入力項目を使用することで被ばく線量の計算が可能となった。

【考察】 総透視時間及び皮膚吸収線量の 2 点のみでは患者に合った被ばく線量の評価は困難であるが、体重、身長や年齢といった患者属性を用いることで、より正確な被ばく線量評価が可能と考える。また、米国においてもデータベースを用いた同様の研究が行われており¹⁾、本邦においてもレジストリといった大規模情報を用いることで、多くのデータを集積・解析し、放射線被ばくの適正化にも活用が可能と考えられた。

【結論】 本研究はレジストリ登録情報を利用することで、小児患者に対する被ばく線量評価の可能性を示した。大規模な情報を用いることで、放射線被ばく線量の適正化への活用が望まれる。

【文献】

1) Kobayashi, et al. Standardizing Radiation Dose Reporting in the Pediatric Cardiac Catheterization Laboratory, Catheterization and Cardiovascular Interventions, 874: 785-793, 2014.

謝辞 本研究は、新潟医療福祉大学 研究奨励金 奨励研究 B (課題番号 R01C54) の助成を受けたものである。

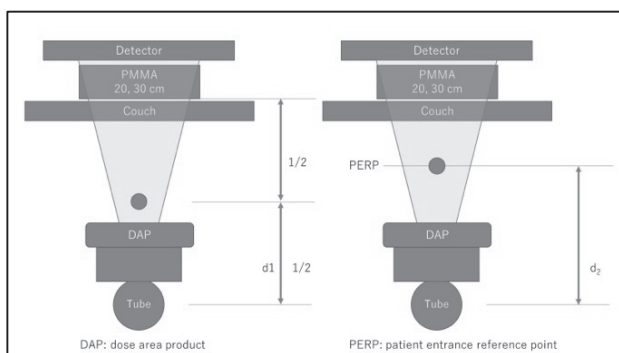


図 1 透視検査における一般的な線量評価方法