

放射線の安全利用に関する基本的考え方

診療放射線安全管理を行うに当たって、放射線防護に関する基礎的な知識を踏まえ、放射線診療を受ける者の放射線防護に関する基本的考え方を設定する。

(1) 放射線防護の原則及び被ばくの3区分について(ICRP2007年勧告)

放射線被ばくは、ICRP2007年勧告において、その対象者及び被ばくの状態に応じて「医療被ばく」「職業被ばく」「公衆被ばく」の3区分に分けた上で、それぞれの防護を検討する必要がある。また、放射線防護については、「正当化」「防護の最適化」「線量限度の適用」が必要である。

【医療被ばく】

次の3つに分類される

- ① 放射線診断、放射線治療等の医学的理由により放射線診療を受ける者が受ける被ばくであり、妊娠又は授乳中の放射線診療を受ける者の医療被ばくに伴う胎児又は乳児が受ける被ばくを含むもの。
- ② ①を受けている者の家族、親しい友人等が病院、家庭等における当該診療を受ける者の支援、介助等を行うに際して受ける了解済みの被ばく。
- ③ 生物学的研究等における志願者の被ばく。

【職業被ばく】

放射線作業従事者が、自らの職業における作業過程で受けるすべての被ばく。

【公衆被ばく】

医療被ばく、職業被ばく及び通常の局所的な自然BG放射線による被ばくのいずれをも除いた放射線源から公衆が受ける被ばく。

【正当化】

- ・放射線診療の正当化は、放射線の安全管理に関する基本的考え方を踏まえ、放射線診療のリスク・ベネフィットを考慮して放射線診療の是非を判断する。
- ・学会等の診療ガイドライン及び検査適応基準を踏まえて検査依頼をする。

【防護の最適化】

- ・放射線診療の最適化は、診断参考レベルに基づく線量設定等により、放射線の安全管理に関する基本的考え方を踏まえ、合理的に達成可能な限り低く、ALARA(as low as reasonably achievable)の原則を考慮した、適切な線量の医療放射線の利用を実施する。
- ・放射線照射の条件、放射性同位元素の投与量、撮影範囲、撮影回数、放射線照射時間等の適正化を図る。

【線量限度】

- ・計画被ばく状況から個人が受ける、超えてはならない実効線量又は等価線量の値。
- ・医療被ばくにおいては放射線診療を受ける者の被ばくは、意図的なものであり、医学的必要性から線量を設定されるべきであるため、患者の受ける被ばくに線量限度を設定しない代わりに、医学的手法の正当化と放射線防護の最適化を重視する。

(2) 医療被ばくに関する放射線防護の原則

診療放射線の安全管理の対象は、放射線診療を受ける者の「医療被ばく」である。

放射線診療を受ける者の「医療被ばく」について、線量限度を設定すると、当該診療を受ける者が、必要な放射線診療を受けることができなくなるおそれがあるため、「線量限度の適用」は行わず、「正当化」と「防護の最適化」を適切に担保する必要がある。

(3) 医療被ばくに関する医学的手法の正当化及び放射線防護の最適化

「医療被ばく」における「正当化」とは、医学的手法の正当化を意味し、当該診療を受ける者のベネフィットが常にリスクを上回ることを考慮して、適正な手法を選択する必要がある。

また、「防護の最適化」とは、放射線診療を受ける者の被ばく線量の最適化を意味し、放射線診療を受ける者の医療被ばくを「合理的に達成可能な限り低くする(as low as reasonable)」ALARA の原則を参考に、被ばく線量を適正に管理する必要があること。

令和4年6月30日 大分県東部保健所 診療放射線担当

