

II Japan DRLs 2025改定の概要と活用のポイント

7. 核医学DRLの改定の概要と活用のポイント

馬場 真吾^{*1}/細野 真^{*2}/藤本 隆広^{*3}/沖崎 貴琢^{*4}
 阿部光一郎^{*5}/稻木 杏吏^{*6}/恵谷 玲央^{*7}/佐々木 健^{*8}
 石黒 雅伸^{*9}/渡邊 浩^{*10}/宮司 典明^{*11}/渡邊 公憲^{*9}
 對間 博之^{*12}/飯森 隆志^{*13}/矢田 伸広^{*14}

* 1 九州大学医学部保健学科 * 2 近畿大学医学部放射線医学教室 * 3 京都大学医学部附属病院

* 4 旭川医科大学医学部放射線科 * 5 東京医科大学放射線医学分野 * 6 国立がん研究センター先端医療開発センター

* 7 大分県立看護科学大学 * 8 日本医用アイソトープ開発準備機構 * 9 藤田医科大学病院

* 10 群馬パース大学保健科学部放射線学科 * 11 福島県立医科大学保健科学部 * 12 茨城県立医療大学保健医療学部

* 13 千葉大学医学部附属病院放射線部 * 14 島根大学医学部附属病院

「日本の診断参考レベル(2020年版) (Japan DRLs 2020)」から「日本の診断参考レベル(2025年版), National diagnostic reference levels in Japan (2025) —Japan DRLs 2025—」, 通称「診断参考レベル 2025, Japan DRLs 2025, DRLs 2025」への改定の一部として, 核医学検査の診断参考レベル(DRL)が改定された¹⁾。この根拠となる実投与量の全国調査で, 過去の調査と比較して, 投与される放射性医薬品の活動量, CTDI_{vol}, DLP の減少傾向が示された。また, 前回に引き続き, 核医学DRLにSPECT/CT, PET/CTのハイブリッドイメージングのCT線量が含められた。なお, 放射性医薬品の適正投与量に関する指針としては, 成人はDRLに基づくこと, 小児は日本核医学学会の「小児核医学検査適正施行のコンセンサスガイドライン」²⁾に基づくこととなっている。また, 小児・成人を通じて, 添付文書の記載を順守することと, 関連したガイドラインを参考にすることが重要である。

核医学DRL改定の取り組み

このほど, 2025年7月7日に, Japan DRLs 2025が医療被ばく研究情報ネットワーク(J-RIME)によって公表された。2020年7月3日に公表されたJapan DRLs 2020が改定されたものである³⁾。核医学検査に関する改定に当たっては, その作業を診断参考レベルワーキンググループ(DRL-WG)・核医学プロジェクトチーム(核医学PT)が担当することとなり, J-RIME参加団体から核医学PTメンバーとして, 阿部光一郎, 飯森隆志, 石黒雅伸, 稲木杏吏, 恵谷玲央, 沖崎貴琢, 佐々木 健, 馬場真吾, 對間博之, 藤本隆広, 細野 真, 宮司典明, 渡邊公憲, 渡邊 浩, 矢田伸広(順不同)の15名が参加した。

国際放射線防護委員会⁴⁾および国際原子力機関⁵⁾は, 医療機器の技術革新や新規放射性医薬品の開発など, 医療を取り巻く社会状況に応じて, DRLを定期的に見直すことを推奨している。技術進歩の継続, 診断プロトコールの変化, 放射線防護への意識の高まりに対応し, J-RIMEは全国規模で3度目となる包括的調査を実施し, 日本全国における投与された放射性医薬品活動量と

CTパラメータに関する最新データを収集した。複数のモダリティのDRLの設定・運用においては, DRLとして扱う放射線量(DRL量: DRL quantity)を定めることが重要であり, これを用いてDRL値(DRL value)が設定される。核医学検査においてDRL量は, 通常, 実投与量(administered activity, 単位 MBq)であり, 今回のJapan DRLs 2025でも, DRL量を実投与量として定義した上で, それぞれの検査のDRL値を設定した。また, Japan DRLs 2020において, 国内で核医学検査を実施する全施設を調査対象としたが, 今回もそれを踏襲した。今回もJapan DRLs 2020同様に, DRLは成人について適用することとし, 小児についてはこれまでと同様「小児核医学検査適正施行のコンセンサスガイドライン 第1部: 小児核医学検査の適正投与量」(日本核医学学会小児核医学検査適正施行検討委員会)²⁾が適用されることとした。さらに, 放射性医薬品は医薬品でもあるため, 添付文書に記載されている投与量も順守すべきであるし, さまざまな領域の診療ガイドラインに示されている投与量も参考にすべきである。今回も, DRL設定の作業の中で, 添付文書などと齟齬が生じないように配慮がなされた。