

## 核医学診療施設における放射線管理状況のアンケート調査 特に排水設備への放射性同位元素混入率について

日本核医学会 RI 内用療法ガイドライン作成ワーキンググループ  
遠藤 啓吾\* 小泉 満\*\* 木下富士美\*\*\* 中沢 圭治\*\*\*\*

\* 群馬大学医学部核医学科  
\*\* 癌研究会附属病院アイソトープ部  
\*\*\* 千葉県がんセンター  
\*\*\*\* 北里大学医学部放射線科

要旨 日本核医学会 RI 内用療法ガイドライン作成ワーキンググループでは、医療現場での放射線管理状況を明らかにし、合理的な放射線管理への提言の基礎資料とすることを目的として全国の核医学診療施設を対象として2回に分けてアンケート調査を実施した。特に排水への混入率は平成元年1月18日健政発第20号厚生省健康政策局長通知にその評価方法が示され、一日最大使用数量の1%の放射性同位元素が排水系に流れ込むと仮定している。この1%という混入率は、核医学診療施設の排水設備の能力を計算する根拠となる重要な数値であり、使用核種の変更を行う時にも重要な数値である。

第1アンケートは、医療現場における実態調査(放射性医薬品の安全取り扱い、汚染検査測定機器、排水設備・排気設備の状況、排気濃度・排水濃度・線量当量率の実測値、安全管理に関する意見)を主な目的として、医療用放射性同位元素を使用するすべての施設に送付し、624施設(44.5%)から回答が得られた。放射性同位元素の管理については全般的に問題はないと判断された。第1アンケートでは排水濃度管理に関する厚生省の通知(平成元年健政発第20号)に対する意見も求めた。この通知で示された排水への混入率を1%とすることに対して厳しいとする施設が51%を占めた。

第2アンケートは、特に排水への混入率の実態を把握することを目的とし、第1アンケートで排水設備への放射性同位元素の混入率について詳細な調査に協力すると答えた施設に送付し、64施設(50%)から回答が得られ、記入事項の不備等の施設を除いた42施設を解析対象とした。それらの施設規模、排水設備、測定装置等の分布は第1アンケートと差がなく、わが国核医学施設の全体状況を反映し得ると考えられた。排水への放射性同位元素の混入率は、各施設の排水中の濃度の実測値と貯留槽への流入期間中の放射性同位元素の総使用量から求めた。混入率はインビボ核医学検査のみを行っている施設では27施設中すべての施設で0.01%未満であった。インビボとインビトロ核医学検査の両方を行っている15施設では検出限界以下から1%以上に広く分布した。さらに、これらのうち放射線治療病室を有し核医学治療を行っている13施設についても解析したが、検出限界以下から1%以上に広く分布した。なお、混入率1%以上の施設でも法規で定められた排水濃度限度は満たしていた。

以上の結果より本邦の核医学診療施設では安全管理に十分な注意が払われていると考えられた。また、インビボ検査における排水への混入率は、現行は1%であるが0.1%としても十分に安全と考えられた。