

2. RI内用療法の最新動向

畑澤 順 / 下瀬川恵久 / 加藤 弘樹
渡部 直史 / 磯橋佳也子

大阪大学大学院医学系研究科核医学講座

放射性同位元素（以下、RI）で標識した薬剤を経口または静脈投与し、標的となる臓器や悪性腫瘍に選択的に取り込ませ、体内で放射線照射を行う治療がRI内用療法である。外照射放射線治療や密封小線源治療が局所治療であるのに対し、RI内用療法は全身に転移した悪性腫瘍も治療対象となり、抗がん剤と同様に悪性腫瘍の全身治療と位置づけられている。わが国では、年間約1万件が行われている。

保険診療のRI内用療法は、甲状腺疾患（分化型甲状腺がん、パセドウ病）、転移性骨腫瘍、低悪性度B細胞性非ホジキ

リンパ腫、去勢抵抗性前立腺がんを対象に行われている。国外では、悪性褐色細胞腫、神経内分泌腫瘍を対象にした診療が行われており、有用性が立証されている。

今後のRI内用療法の方向は、腫瘍特異性の高い化合物や抗体の開発、殺細胞効果の高い α 線放出核種の利用、RI内用療法を行う医療環境の整備、社会におけるRI内用療法の認知度向上である。また、進行期の難治性悪性腫瘍に対して、有用性が期待されている。

RI内用療法の現状

図1に、日本アイソトープ協会が5年ごとに行っている全国核医学診療実態調査¹⁾を基にRI内用療法の実績をまとめた。

1. 甲状腺疾患

分化型甲状腺がんに対するヨウ化ナトリウム (Na^{131}I) 内用療法は、甲状腺全摘術後に行われる。遠隔転移の確認できない症例では、切除部の残存甲状腺の破壊（アブレーション）を目的に最大1110MBqを経口投与し、外来治療が可能である。遠隔転移が確認された症例では、平均3714MBq（最大5550MBq）を投与し、その後RI治療病室に入院して、体内残留放射エネルギーが退出基準以下に低下するのを待って退院する。日本アイソトープ協会による調査では、分化型甲状腺がんに対する Na^{131}I 内用療法の実施件数は4856件（2015年）であった。外来治療が1789件、入院治療が3067件となっている。

甲状腺機能亢進症に対して、甲状腺機能の抑制を目的に年間5000件近い Na^{131}I 内用療法が行われている。平均放射能投与量は337MBq、77%は外来治療が行われている。投与放射エネルギーが多い場合には、投与後1、2日のRI治療病室への入院が必要になる。

2. 転移性骨腫瘍の疼痛緩和

塩化ストロンチウム（以下、 ^{89}Sr ）〔販

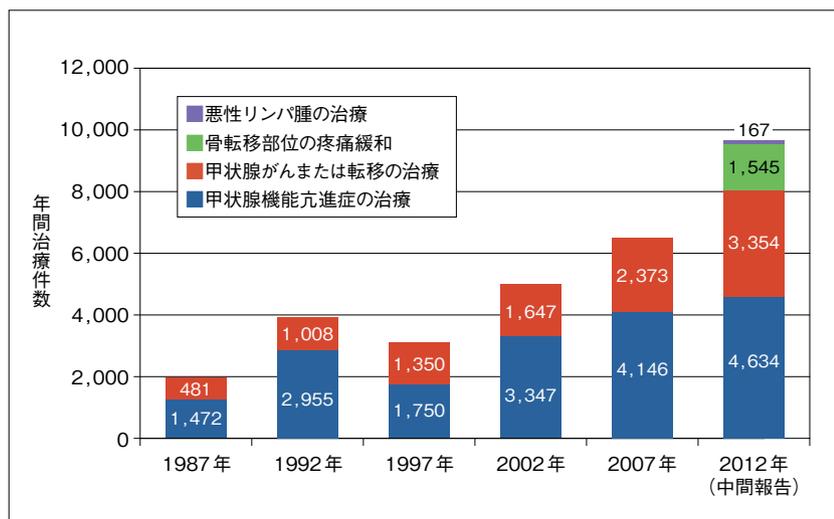


図1 非密封RIによる治療件数¹⁾