

《原 著》

## 新退出指針による $^{131}\text{I}$ 内用療法施行甲状腺癌転移患者の 入院期間の検討

土持 進作\*      中條 政敬\*      馬ノ段智一\*      福島 昇\*\*  
志垣 誠哉\*\*      禧久 豊嗣\*\*

要旨 平成 10 年 6 月 30 日に示された「放射性医薬品を投与された患者の退室に関する指針」(厚生省医薬安第 70 号) では  $^{131}\text{I}$  の場合, 体内残留放射エネルギーが 500 MBq を超えない, または患者の体表面から 1メートルの点で測定された線量率が  $30 \mu\text{Sv/h}$  を超えない場合に退出・帰宅を認める, という基準が設定されている. これを充たす入院期間設定のため,  $^{131}\text{I}$  治療患者の体外計測と尿中排泄放射エネルギーの測定を行った. 対象は甲状腺癌術後転移患者 28 例で, のべ 72 回の 3.7 GBq の  $\text{Na}^{131}\text{I}$  の一括投与を行い, うち 1 例 (1 回) は 5.55 GBq の一括投与を行った. また 2 例では分割投与 (週 1 回 740 MBq  $\times$  5 週 = 1 コース) にて治療した. 投与当日から適宜体外計測と尿中排泄放射エネルギーの測定を行った. なお体外計測は立位と座位でそれぞれ 1 m の距離で行った.

立位と座位での体外計測値はほぼ一致した. 以下は立位での体外測定値を用いた結果である. 尿中排泄放射エネルギー ( $y$  MBq) と排尿前後の体外計測値の差 ( $x$   $\mu\text{Sv/h}$ ) の間に良好な正の相関を認めた ( $y = 16.6x + 24.8$ ,  $r = 0.96$ ,  $p < 0.001$ ), 体外計測値 ( $x'$   $\mu\text{Sv/h}$ ) とその測定時点での推定体内残存放射エネルギー ( $y'$  MBq) との間にも良好な正の相関を認めた ( $y' = 20.8x' + 31.5$ ,  $r = 0.98$ ,  $p < 0.001$ ). 3.7 GBq 投与患者の体外計測値の平均は, 投与 6 時間後で  $168 \pm 40 \mu\text{Sv/h}$ , 24 時間後で  $52 \pm 23 \mu\text{Sv/h}$ , 48 時間後で  $20 \pm 15 \mu\text{Sv/h}$ , 72 時間後で  $10 \pm 9 \mu\text{Sv/h}$ , 96 時間後で  $8 \pm 9 \mu\text{Sv/h}$  と変化し, 投与 24 時間後で 21.7%, 48 時間後で 81.2%, 72 時間以降は 100% の症例が, 医薬安第 70 号の退室基準を充たした. 体外計測による体内残存放射エネルギーの推定は十分可能であり, 3.7 GBq 投与症例では, 医薬安第 70 号の退室基準を充たす入院期間は通常 3 日で十分であると考えられた.

(核医学 38: 747-754, 2001)