393. RI投与乳幼児より発生する放射性廃棄物の管理方法

埼玉県立小児医療センター ○諸澄邦彦 橋本正美 川崎雄一

(Kunihiko Morozumi) (Masami Hashimoto) (Yuuichi Kawasaki)

池井勝美 橋本 宏

(Katsumi Ikei) (Hiroshi Hashimoto)

【目的】

病院で生じる患者からの排泄物、血液で汚染された廃棄物は、RI協会による集荷の対象から除外されている。検査のためRIを投与した乳幼児の汚物、排泄物で汚染した衣服（オムツ）の管理の具体的方法について検討した。

【方法】

^{67}Ga 、 ^{111}In 、 ^{201}Tl の3核種について、RIを投与した後、経時的に全身スキャンを施行し、全身カウントを収集した。また一定期間の紙オムツを回収し、半導体検出器とマルチチャンネル・アナライザーの測定系で糞尿中の排泄割合を調べた。

【結果及び考察】

当センターの核医学検査年令別割合を示したものがTable. 1であり、オムツを使用する乳児が3割を占め、2～3才の幼児を含めると42%となる。

① ^{67}Ga -citrate

Fig. 1は2月男児の ^{67}Ga -citrate静注後の全身カウントを投与後3時間のカウントを1.0とし、6、24、48、72時間後の相対的放射能推移を求めたものである。同時に3日間の全回収オムツの総カウントを100%とした時、6時間毎の群で何%排泄されているかを棒グラフで示したものである。グリセリン浣腸によって、減衰カーブが2相になっている。

② ^{111}In -DTPA

Fig. 2は2月女児の脳槽シンチグラフィ施行時、髄腔内注入30分後の全身カウントを1.0とし相対的放射能推移を示している。本例は吸収、排泄の遅い例で、30分、3、6時間のイメージでは脳室内逆流が認められた。

③ $^{201}\text{TlCl}$

検討期間中にオムツを使用する乳幼児の心筋シンチがなかったため、全身シンチグラムより検討した。

Fig. 3は ^{201}Tl 静注1時間の全身カウントを1.0とした相対的放射能推移を見たものである。静注後72時間で0.2を示す例と、静注後144時間で0.2を示す例と個人差が認められた。

【結論】

- ^{67}Ga 、 ^{111}In 、 ^{201}Tl のオムツの管理は全て3日間、72時間とする。
- 布オムツは減衰を待って洗濯していたのでは、カビ、臭気の点で問題があるので、紙オムツを使用する。
- 使用した紙オムツは、放射性廃棄物として分類すると、法規上未来永久に保管廃棄しなければならない。法規上の放射性同位元素基準以下の極小濃度に減衰した、乳幼児使用の紙オムツの現実的対応策は、汚物の付着した一般廃棄物として廃棄するのが適当である。

Table 1 核医学検査年令別割合 (1986年)

年 令	人 数	割 合
乳 児	0～1	325 30.8%
幼 児	2～5	237 22.4%
学童・前	6～10	245 23.2%
学童・後	11～15	212 20.1%
思春期	16～	37 3.5%
計	1056	100.0%