

## (2) RI を体内に入れた患者の管理

浜本 研  
(京都大学医学部放射線部)

京都大学医学部放射線部 RI 部門の収容室設備の概略と、RI による診断・治療に際しての患者管理についての経験を述べた。

原則として各種 RI 診断量投与患者には特に注意を必要としないが、 $^{99m}\text{Tc}$  は投与量が大であるので遮蔽が必要であり、 $^{131}\text{I}$  治療量でも 5mCi 程度であれば、汚染を防げば、放射線照射による危険性は余り考えなくともよいと結論された。甲状腺癌の治療に際しては、100mCi 或はそれ以上の  $^{131}\text{I}$  量が投与されるが、最初の 2 日間は特に遮蔽を厳重にして、尿・汗・吐物・唾液等の管理が必要と考えられ、 $^{198}\text{Au}$  による治療後の患者管理は概ね  $^{131}\text{I}$  のそれに準ずると結論された。

質問：笠原 明(大阪赤十字病院 内科)

$^{131}\text{I}$  治療時 100mCi～300mCi 使用との事ですが、室内での air monitor の点をおうかがいします。  $^{131}\text{I}$  は radiogas  $^{131m}\text{Xe}$  に decay しますので、診療者側からみた管理に患者室内の ir onitor は必要と考えます。

質問：東 巖(大阪府立病院 放射線治療科)

$^{131}\text{I}$  100mCi 投与のために鉛 5.4cm の防禦壁は厚過ぎではないでしょうか、看護処理等の行動に障害になると思いますか。

答：浜本 研

① 外来での RI 治療例がないがどう考えるか？

〔解答〕 5mCi 乃至 10mCi の  $^{131}\text{I}$  治療による患者からの被曝線量は 50cm の距離で 2.2m rem で問題なく、同一家屋内に起居する家人と 2m 以上の距離をとると、RI 汚染を防げば危険なく外来での治療が可能と考えます。ICRP の勧告でも  $^{131}\text{I}$  は 15mCi を患者が帰宅を許されることになっている。

②  $^{131}\text{I}$  が崩壊して Xe に変化するが、空気汚染をどう考えるか？

〔解答〕 空気汚染については測定経験がなく、治療量の  $^{131}\text{I}$  投与に際して問題があるとするは今後検討したいと思う。

③ 100mCi の  $^{131}\text{I}$  治療患者の鉛衝立の厚さが 5.4cm は勿体ないと思うか？

〔解答〕 時には治療量  $^{131}\text{I}$  として 300mCi 程度を使用することがあり、完全を期してこの厚さにしてあ

る。

## (3) のⅠ 廃棄物処理の問題点と現況 研究所について

直室哲雄  
(大阪府立放射線中央研究所 管理室)

大放研においては、固体および高濃度の液体廃棄物は RI 協会に委託し、中低レベルの廃水の除染処理のみを行なっている。低レベル廃水は凝集沈殿法により、中レベル廃水は蒸発濃縮法により除染し、生じた濃縮物は協会に委託する。廃水処理装置の概要については原子力工業第11巻11号24～27頁を参照されたい。(講演会場にて別刷を配布した)。研究活動の開始に先立って廃水を4種に分類し、それぞれ別々に集水する方針を確立したことは、以後の廃水処理の労力と経費の軽減に大いに効果があった。使用核種は多種類ではあるが、医学におけるように外部被曝が大きい問題となる程の短半減期の非密封 RI を取扱う実験はまれであり、廃水貯溜槽もかなり大容量であるので、廃水処理での重点は長半減期核種の完全除染にある。なお、大放研では、マウスの飼育実験で生じる  $^{90}\text{Sr}$  と  $^{137}\text{Cs}$  で汚染された木屑が固体廃棄物の大部分を占めている。廃棄物処理担当員は3名で、そのうち2名は研究者として廃水処理技術に関する研究も行なっている。

## (3) のⅡ 廃棄物処理の問題点と現況 病院について

速水昭宗  
(大阪大学 放射線科)

廃棄物処理の基本的な基準には研究所ならびにその他施設と医療機関の間に変る所はない。しかし、その具体的な適用にあたっては、医療機関独特の特徴があり変わってくる。例えば、使用核種の大部分が短半減期のものであること、RI 投与患者からの放射性尿尿のあることなどがあげられよう。

まず液体廃棄物について、放射性尿尿の処理を中心として、減衰稀釈が行なわれる場合の処理槽の容量決定の問題にふれ、 $^{131}\text{I}$  を使用したのならびに国立病院の基準について説明した。固体廃棄物に関しては、その使用機関で減衰を待って処理できるものもあることを述べ、この場合の基準の考え方について一例をあげた。以上、RI 使用施設として医療機関のしめる割合は大きく、そ

の使用量も比較的多いにもかかわらず、管理態勢の確立されていないことが多いが、その中での廃棄物処理の問題について検討を加えた。

質問：刈米重夫（京大 内一）

先生の研究所では RI の使用量に対してどの位の金額を廃棄物処理に用いておられますか。

答：真室哲雄

「マウスの死体を乾燥して固体廃棄物として RI 協会に引き取って貰っているというが、どうやって乾燥しているか」

答 「自然乾燥である。小さいマウスなので特に乾燥

操作を加えなくても空調した部屋でよく乾燥してミイラになる」

「廃棄物処理費用は大放研でどの位か、また担当員は何名か」

答 「RI 協会への委託費が年間約 100 万円で、その大部分がマウス飼育用の排泄物吸収オガ屑である。廃水処理用薬品類等の費用は年間約30万円以下である。担当員は3名で、そのうち2名は大学卒の研究員で、1名は技術員である。前2名が廃水処理技術研究の時間をかなりゆっくりとれる程度に、廃棄物処理施設の能力が大きい。