

婦間の距離が135 cmで、実効半減期が5.9日の患者の場合、その夫に与えられる総照射線量は6.8 mR/mCiとなる。この時、患者体内残存量が7.8 mCiになったら帰宅させてもよい、15歳の子供が1人あった場合は約7 mCiになったら帰宅させてもよいことになる。以上のように種々の条件によって違いがあるので、画一的に何mCiになったら帰宅させてもよいというのではなく、患者の家族構成や日常生活を知り、その家族にあったきめ細かな指導をする必要があろう。

3. 核医学施設内の長半減期核種について

越田 吉郎 折戸 武郎（金沢大・医技短部）
古賀 佑彦 竹内 昭（名保大・放）

核医学診療施設内に存在する長半減期核種の空气中濃度を知る目的で、排気設備内に使用されている高性能エアフィルタおよびプレフィルタに捕集されたRIの定量を行った。

フランダース社製の超高性能エアフィルタとプレフィルタの一部を採取し、ゲルマニウム半導体検出器にて定量を行った。各試料3組の平均で、高性能エアフィルタにはSe-75が11.6 pCi、Pb-210が612 pCi検出され、プレフィルタにはSe-75が116 pCi、Pb-210が805 pCi、Cs-137が36.9 pCi検出された。核医学検査にSe-75は使用されたが、Pb-210とCs-137はフォールアウトのために検出されている。各核種の空气中濃度を推定すると、Se-75は 3.25×10^{-5} pCi/cm³、Pb-210は 6.13×10^{-9} pCi/cm³、Cs-137は 9.35×10^{-12} pCi/cm³となった。ICRP 12の考え方により、これらの値の10倍を摂取するとしても、法律の規制値よりも十分低い値であった。

4. 医療用RI廃棄物処理の現状の問題点と将来

中島 智能（旧日本アイソトープ協会）

日本におけるRI廃棄物処理は、アイソトープ協会が集荷し日本原子力研究所で処理するシステムとなっている。しかし日本原子力研究所の処理施設は本来所内で発生したものを処理するためのものであり、協会が集荷した廃棄物の処理は、余力の範囲内に限られている。その結果、特に50年度以後医療用RI使用の増大により、廃棄物の集荷量が処理量を常に上回っている状態である。57年度は集荷量が約24,000本（内医療用約50%）に対

し、原研の処理量は約8,000本であり、未処理分については、協会が廃棄物倉庫を増設して対応しているのが現状である。将来公共機関による一括処理機関をつくることを前提として始められたにもかかわらず、現在でも国レベルでのその用途は立っていない。

そこでアイソトープ協会では、増え続ける医療用RI廃棄物だけを処理する施設の検討を行い、モジオメディカルセンター構想のもとに、岩手県滝沢村において建設を進めている。この計画は地元のメリットを考え、放射性医薬品製造施設、放射線照射施設、サイクロトロン核医学施設などを含む総合センターとして建設するものである。RI廃棄物処理施設に対し、多少の反対もあったが、地元住民との話し合いや、行政的な手続きもすべて終り、この6月に着工し順調に進行している。61年4月稼働を目標としており、完成すれば供給から処理まで一貫したシステムができ上がり、安心した使用ができるものと考えている。

5. RIAによる血中free T₃の測定——平衡透析法との比較——

信田 憲行 豊田 俊 松村 要
中川 毅 山口 信夫（三重大・放）

RIAによる2種類のfree T₃測定キットAmerlex free T₃（以下Am）、Immophase free T₃キット（以下Im）について比較検討した。Pool血清による再現性は、キット内でAm C.V. 7.1%以下、Im 9.14%以下、キット間でAm 5.2%以下、Im 10.9%以下と良好であった。Hormone free serumによる希釈試験を行った成績は、Amではすべて過少評価であり、Imでは100%、50%の希釈で過少評価、25%、10%で過大評価であり、25~50%の間で希釈測定が可能と思われた。

RIAと平衡透析法による場合の相関は、Am、Imそれぞれ相関係数0.987、0.974と良好な相関を示し、RIAの方が若干高値となる傾向を認めた。正常値は、Am 4.0 ± 0.6 pg/ml（MEAN \pm S.D.）、Im 3.7 ± 0.7 pg/ml、平衡透析法 2.3 ± 0.4 pg/mlであり、甲状腺機能亢進症、機能低下症との別れは良好であったが、妊娠例では色々で、Imは正常、透析法は正常低値、Amでは低値にあった。また、low TBG NTIに関しては、すべての方法で低値となり、この面においては、free T₃はfree T₄より診断的な価値が劣ると思われた。