

27. 腹水・胸水貯留患者 (Le Veen Shunt 設置) における腹腔→胸腔内への体液
の直接移動横山 邦彦他... 205
28. Ectopic Gastric Mucosa における ^{99m}Tc -pertechnetate の集積機序に関して矢野 正幸他... 205
29. ^{131}I -OIH および ^{99m}Tc -DTPA 腎摂取率に及ぼす腎の深さの影響瀧 邦康他... 205
30. 下肢筋血流量測定における ^{133}Xe 1 回注射 rest-stress study の検討分校 久志他... 206
31. 2, 3 の ^{99m}Tc 標識含硫アミノ酸によるがん検出の実験的基礎研究.....為政 脩他... 206
32. ^{67}Ga の abscess 集積における血液の関与.....新田 一夫他... 206
33. Early Ga-67 Scan (5 時間像) の検討 第3報東 光太郎他... 207
34. 骨シンチグラフィによる胃癌骨転移の臨床的検討 (第3報)
——椎体への転移部位について——瀬戸 幹人他... 207
35. 骨シンチグラフィによる骨転移の検討 (前立腺癌症例を中心に)吉田 宏他... 207
36. 骨シンチにおける hot limb.....仙田 宏平他... 208
37. 大腿骨頭壊死の骨シンチグラフィ牧野 直樹他... 208

一般演題

1. ^{131}I 治療量の投与を受けて帰宅した患者の家族の被曝線量の評価について (その2)

折戸 武郎 越田 吉郎(金大医療短大・放技)
古賀 佑彦 竹内 昭 牧野 直樹
(名保大・放)
西沢 邦秀 (名大アイソトープセンター)
伊藤 国彦 (伊藤病院)

甲状腺機能亢進症の患者に ^{131}I を投与したとき、その家族にどの程度の外部被曝線量が与えられるか、2 家族について測定を行った。患者をおのおの A, B とすると、A には 3.9 mCi, B には 4.06 mCi を投与した。A の uptake は 69%, B は 60% であり、実効半減期はおのおの、4.7 日、5.7 日であった。家族にはネックレス装着部、胸骨、左胸部に各 1 組の TLD を、腰部に 3 組の TLD を装置してもらい 1 週間の積算値を求めた。両家族ともに被曝線量は 10 mR 以下であったが、ネックレスの部分は相対的に高い値を示した。これらの値は、われわれがこれまで報告してきた患者と家族の接触度調査より推定した値の約 1/2~1/10 であった。また、ネックレスの部分 (甲状腺の位置) が他の部位よりも多くなっているが、現段階では、その正確な原因は究明することができない。いずれにしても、われわれが推定した値より少なかったのは、両家族ともに被曝線量の測定をするという意識が働き、通常の生活とは違った生活態度で

あったことは、家族の証言からはっきりしている。したがって、このような意識がなければ、われわれの推定した値になったであろうと考えられる。

2. ^{131}I 治療量の投与を受けて帰宅した患者の家族の被曝線量の評価について (その3)——ICRP 勧告の妥当性について——

折戸 武郎 越田 吉郎(金大医療短大・放)
古賀 佑彦 竹内 昭 牧野 直樹
(名保大・放)
西沢 邦秀(名大・アイソトープセンター)
伊藤 国彦(伊藤病院)

ICRP では、 ^{131}I 投与患者の帰宅基準について勧告し、患者体内残存量が 15 mCi になったら帰宅させてもよいとしている。しかし、公衆の構成員や家族が患者と接するにも、いろんな状況があり、おのおのによって違うので、その条件を設定してやらなければならない。そこで、今回、これまで報告してきた接触度調査および ^{131}I 投与患者に起因する外部被曝線量をもとに、家族への総照射線量を求め、これより患者体内 ^{131}I 残存量がどの程度になったら帰宅させてよいか検討した。公衆の構成員の年線量限度は 500 mrem であるが、第3者への外部被曝線量の割り当てをこれの 1/10 とした時の放射能を求めた。その結果の 1 例を示すと、例えば、寝室における夫

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、行政的な諸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。