

マ大の¹²⁵I 保管廃棄の実例と理論式とを対比した。ある期間で平衡状態に達するので、その量で廃棄物の貯蔵室の設計に役立つ。使用中のいろいろな他の核種についてもこのモデルを提出することが要望された。

名大の田宮らは、現在保管廃棄しか認められていない固型廃棄物の処理について、その容積減少をはかるため

に、粉碎、燃焼、熔融冷却固化などを試み、良好な結果を得ている。そして、現行法令下における処理の問題点を指摘した。現在、この病院からの固型廃棄物に関しては多くの問題があるので、時宜を得た演題であると思われる。

(古賀佑彦)

F. 腫瘍

(88-92)

本セッションは抗原抗体反応およびホルモンとリセプターとの特異的結合をイメージングに利用したもの3題と Polymer のがん集積性に関する2演題であった。

京大(放核)山本らは C3H マウス MM46 腹水腫瘍細胞を抗原として、抗 MM46-¹²⁵I-Fab を作り、動物レベルでこれが腫瘍へ集積することを示した。長崎大(1内)石井らは腹水肝癌大腿部皮下移植ラットを用いて放射性ヨード標識抗 AFP 特異抗体の腫瘍への集積を示し、その臨床応用例をも報告した。東京女子医大(放)日下部らは ³H および ¹³¹I 標識 STH の甲状腺ならびに甲状腺腫瘍への集積について報告したが、新しい試みとして注目された。京大(薬)横山らは Tc-ペニシラミン-Polymer を作り、その分布が ⁶⁷Ga-citrate や他の ^{99m}Tc-Polymer と同様であることから、Polymer の特徴的体内挙動であるとし、又これは Tc の電荷などの化学的性質に影響されると述べた。京大(放核)佐治らは ^{99m}Tc-DMSA Polymer は癌へ高率に摂取されるが、投与後比較的短時間内では血中濃度が高い点に問題があり、この点を解決するために、⁶⁷Ga-citrate と ^{99m}Tc-DMSA-Polymer の体内分布に対する Fe-NTA の影響について検討して報告した。従来シンチグラフィは質的診断に弱く、その解決が望まれているが、本セッションの報告は Radio-immuno-detection およびその他の方法によりすぐれた質的診断法を開発せんとするものであり、その内容にはそれぞれ興味深いものがあった。

(山崎統四郎)

(93-97)

新しい腫瘍親和性放射性薬品の開発が期待され努力が傾けられている一方、Ga 中心にして集積機序、集積に

影響を与える因子に関する研究がこの数年、国内外で再び盛んになった感がある。その trigger になったものは、circulation における Ga の態度—transferrin (Tf) と細胞内 Ga の局在—Lysosome に関する報告であろう。

折井(都臨床研)は研修講演で、彼らの開発した新しい分析装置による知見を基に、主として Ga の集積機序を述べた。ラウンドテーブルで中村がその詳細を3題に亘って報告した。即ち、分析電子顕微鏡により 6 pg まで定量できること、polymer を作ってはじめて細胞内に取り込まれること、inorganic properties (Ga-citrate polymer, Fe-citrate polymer) の検討である。いずれもユニークな内容で、今後の集大成が期待される。

村中(川崎医大)、中野(大阪府成人病)、若尾(神奈川歯大)はともに Tf に関連ある発表を行なった。村中は、Ga の細胞内集積に Tf 以外の因子も考えられることを示唆し、中野は網赤血球の Tf の結合は Ga と Fe で異なることを述べた。若尾の報告は、東の行なっている照射と Ga の取り込みの相関の基礎となるものである。Ga の集積機序について見直すべき時期を迎えていると考えられる。

なお、京大薬学・横山氏が一般演題で発表された“polynuclear complex”を、ラウンドテーブルでも話していただき極めて有意義であったことを付記する。

(伊藤安彦)

(98-102)

肝、悪性腫瘍組織における ⁶⁷Ga, ¹¹¹In, ¹⁶⁹Yb の結合物質について、都臨床研の鮫島らと、金沢大の安東、平木らの報告があった。いずれも、一連の研究としてここ数年間続けて報告されているものである。

前者(98)は、連続超遠心分画法を用い、肝ホモジネ

ートの分画を全て追う事ができる点に特徴があり、今回は次の新しい知見が報告された。(1) ^{67}Ga は静注直後は細胞上清に限局し、時間が経過するにつれ、ライソゾーム分画に移行する。(2) 細胞上清中で ^{67}Ga が結合している物質の一つはトランスフェリンと推定され、フェリチンの可能性は全くない。(3) ライソゾーム分画中では ^{67}Ga は比重の異なる二つの分画に存在するが、ここに結合性蛋白質は認められない。

後者(99-102)の報告は、肝、悪性腫瘍組織中の ^{67}Ga , ^{111}In , ^{169}Yb の結合物質について、全ての同一の方法で検討したもので、組織間、又元素相互の比較が可能である。ここでは、組織ホモジネート中のミトコンドリア分画に特に着目し、プロナーゼ処理後、セファデックスによる分離を試みている。その結果、いずれの組織でも、 ^{67}Ga , ^{111}In , ^{169}Yb が分子量数万以上及び、一万以上の二つの酸性ムコ多糖と結合しているとの結論を得た。

総じて、結合物質について一定の見解は得られなかったが、一つの特定物質に限定する事は甚だ危険と言えよう。結合物質の全てについて各方面からの検討が、今後望まれる。

(折井弘武)

(103-106) ラウンドテーブル、ガリウム、インジウム

私が座長であった演題は、103, 105, 106 の3演題である。このうち、103 と 105 は基礎的実験で、103 は ^{57}Co プレオマイシン (BLM), 105 は ^{67}Ga に関するものである。106 は ^{67}Ga の炎症病巣の臨床例に関するものである。

103 の東京都臨床研、放の柿沼らは BLM には、化学的に性質のちがった2種類があることから、2つの ^{57}Co -BLM の腫瘍への取り込みにちがいがあるかどうか検討した。しかし、予期に反して、類似していたと述べている。現在、この ^{57}Co -BLM は製造中止になり、臨床で使用されていない。もっと半減期の短かい適当な核種の BLM ラベルが望まれる。

105 の久留米大、放の工藤らは家兎の大腿部に炎症を発生して、 ^{67}Ga の取り込みを経目的に観察した。ここで、マイクロオートラジオグラフィーで好中球浸潤の部位に ^{67}Ga が強く取り込まれることを実証している。これは ^{67}Ga が炎症病巣に取り込まれる機序を示すものである。

106 の弘前大、内科の石沢らは炎症性疾患への ^{67}Ga の取り込みを報告している。そして、肺疾患、肝疾患について、 ^{67}Ga スキャンは炎症の病期、病勢の決定に役立ったと述べている。

ともあれ、 ^{67}Ga の臨床利用は、imaging にもまして、機能的な面を生かした病態生理的な診断にあると思われる。

(東 与光)

(107-111)

演題 107, 108 は何れも縦隔腫瘍の ^{67}Ga シンチグラフィによる評価であるが、城野(鹿大)らは良性、悪性の鑑別診断の立場から検討し積極的な立場から有意義であると評価した。河村(愛媛大)らは悪性腫瘍の放射線治療前後の評価について検討し、治療後のシンチグラフィの陰性化は治療効果の把握に有用であるとのべた。志田(日大)らは過去約8年間に行った ^{67}Ga シンチグラフィ 2,000 例の検討結果を報告した。川島(横浜大)らは悪性リンパ腫の放射線治療と病態管理の立場から ^{67}Ga シンチグラフィを検討し、初回陽性率、治療による陰性化についてのべ、更に陰性化したものの再発陽性化に対する経過観察には少なくとも半年に1回のシンチグラフィが必要であると報告して注目された。東(神奈川歯大)らは小さい肺癌と、同じく小さい良性疾患の鑑別を目的として ^{67}Ga の病変部の摂取率を健常部と対比して求めたが、肺癌症例が何れも腺癌であり、症例の追加と共に、未分化癌、扁平上皮癌の症例の検討が必要であろうと討論が行われた。

(前田辰夫)