

-119-  $^{123}\text{I}$  及び  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  による甲状腺シンチグラフィの比較  
 大阪府立成人病センター  
 ○中野俊一、長谷川義尚、岩永 剛、  
 小山博記、梶田明義  
 阪大 微研病院内科  
 石上重行

甲状腺シンチグラフィは甲状腺の形態学的検査の一つとして重要である。この目的では従来、 $^{131}\text{I}$  及び  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  が用いられて来たが、 $^{123}\text{I}$  は特異性、半減期及びエネルギーなどの点ですぐれている。そこで我々は  $^{123}\text{I}$  甲状腺スキャンを行い、これと  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  像とを比較検討した。  
 (方法) 検査対象は最近半年間に大阪府立成人病センターで診療をうけた甲状腺疾患例のうちの 35 例である。触診所見、甲状腺機能検査、超音波検査、気管×線検査、軟線撮影、試験穿刺などにより診断した。手術をうけたものは 7 例である。甲状腺機能は亢進 1 例、低下 2 例で、その他の 32 例は正常である。甲状腺腫はびまん性に腫脹したもの 10 例、弧立性腫瘤を触知したもの 22 例、癌の術後例が 3 例である。 $^{123}\text{I}$  Na 100~200  $\mu\text{Ci}$  を経口投与し、8 時間後にガンマカメラで、ピンホールコリメーターと甲状腺間の距離を 6 cm とし撮像し、24 時間後に摂取率を測定した。29 例においては、その前日に  $^{99\text{m}}\text{Tc}$   $\text{O}_4$  2 mCi を静注し 30~60 分後に上と同様に撮像した。  
 (成績)  $^{123}\text{I}$  法では 1 例のみ摂取率が低く、像が得られなかったが、他はすべて診断の可能な像が得られた。 $^{123}\text{I}$  法と  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  法の像を比較した 29 例中、両者の像がほぼ等しいのは 21 例であった。一般に  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  法の像は  $^{123}\text{I}$  法に比べバックグランドが高いが、とくにこのために像が不鮮明であるのは 4 例であった。他の 4 例では両者の像が一致しなかった。この 4 例中 3 例においては  $^{123}\text{I}$  法では明瞭な像が得られているのに  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  法ではとりこみが少いため甲状腺の像が得られなかった。他の一例(慢性甲状腺炎)では部分的に分布の差がみられた。即ち右葉の一部に  $^{123}\text{I}$  法で欠損がみられたが  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  法ではこの部も他と同様のとりこみがみられた。なお錐体葉のみとめられたのは 2 例で  $^{123}\text{I}$  法でも  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  法でも、ほぼ同様の像を示した。次に腫瘤の大きさ欠損像の関係をみると、剔出して確かめられた左葉下部に埋っていた 1.2×0.5 cm 大のう腫については  $^{123}\text{I}$  法で欠損像がみとめられなかった。触診により左葉下極にみられた 1.6×1.6 cm の腫瘤は欠損像を示した。この点については今後、手術例を重ね、腫瘤の大きさ、局在(辺縁、内部)などの要因を併せて検討したい。

以上  $^{123}\text{I}$  と  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  を用いて甲状腺スキャンを行い両者を比較したが、 $^{123}\text{I}$  法の方がすぐれた像が得られた。

-120- 甲状腺腫瘍の R I 診断 - 第 3 報 -  
 $^{197}\text{HgCl}_2$  の甲状腺腫瘍へのとりこみについて  
 信大二外  
 ○川村信之、宮川 信、牧内正夫、  
 降旗力男

近年、癌親和性物質として  $^{97}\text{Gacitrate}$  をはじめ、種々の核種の開発が行われてきた。われわれは、 $^{197}\text{HgCl}_2$  にグルタチオンを混合し、 $^{197}\text{Hg}$ -グルタチオンによる甲状腺癌のシンチグラムについて検討し、甲状腺癌において、陽性像を示すことを知り、本法がその鑑別診断に有用な検査法であることを認めた。しかし癌が小さい場合、あるいは癌がのう胞変性を起した場合等ではその陽性描画に限界があることを知った。さらに手術材料を用いて、 $^{197}\text{Hg}$  の甲状腺癌組織へのとりこみ状況について検討した。すなわち  $^{197}\text{Hg}$ -グルタチオン 1.0~1.5 mCi 静注し、20~24 時間後に手術施行、採取した各組織の cpm 値を計測し、各々の比率を算出した。癌/正常甲状腺組織比は平均 2.70 倍、腺腫/正常甲状腺組織比は平均 1.49 倍で癌においてシンチグラム所見と同様に  $^{197}\text{Hg}$  は高率に摂取されていることを確認した。以上の成績は第 15 回日本核医学会総会においてすでに報告した。しかし  $^{197}\text{Hg}$  の集積機序は現在のところなお明らかになっていない。

最近われわれは、手術材料を用いて  $^{197}\text{Hg}$ -グルタチオンがいかなる形で癌組織に摂取されているかを生化学的に分析した。すなわち  $^{197}\text{Hg}$ -グルタチオンの摂取された癌組織を蛋白分画と非蛋白分画とに分離し、放射能比を測定すると、約 85.7% は蛋白分画に存在することを知った。さらに椎名の方法により soluble iodoprotein と insoluble iodoprotein とを分離して放射能比を測定したところ、67% は soluble iodoprotein に含まれていることを認めた。

一方  $^{203}\text{Hg}$ -グルタチオンを用いて切除組織をパラフィン包埋し、ディッピング法によりマイクロオートラジオグラムを作製し、 $^{203}\text{Hg}$  の集積部位を検討したが満足すべき結果は得られなかった。その理由としては組織標本作製の過程において  $^{203}\text{Hg}$  の組織よりの流出があるものと推測した。そこで切除組織を凍結法を用いて処理し、マイクロオートラジオグラムを作製し検討中である。