

の診断上 scintigram は重要な検査法の一つとなるもので、腫瘍自体が cold であっても、その周辺の甲状腺に形態異常をみとめたならば本症の診断を下すことが可能である。

次の症例は甲状腺形成不全の16才の女性である。前頸部やや左寄り、頭側寄りに母指頭の腫瘍があり scintigram で hot nodule を示した。一般に hot nodule は TSH の負荷で健常甲状腺に  $^{131}\text{I}$  がとりこまれ scintigram で描記されるが、本例ではこのような変化はみられなかった。手術によって、この腫瘍以外に甲状腺をみとめず奇型であることが判明した。

次の症例も甲状腺形成不全および迷入例である。某病院において正中頸嚢胞と診断され手術をうけた所、剔出腫瘍は甲状腺そのものであって、正常部位には甲状腺を欠如していた。術後当科にて scanning を行なった所、舌根部に甲状腺組織が残存していることが発見された。本例は、術前に scanning を行なっておれば誤診せず適切な治療を行ない得たものと思われる。

次の例は甲状腺右葉欠損例である。本例では甲状腺機能亢進症状がみられたため、Toxic adenoma と診断された。しかし TSH 負荷後の scintigram でも反対側が造影されず、また、甲状腺造影にても右葉が造影されない。すなわち、右葉欠損の診断が下され、手術によって確認された。Toxic adenoma と本例の如き奇型では、手術法も異なるので、術前の正しい診断を得ることが望ましい。

以上、甲状腺疾患の外科的治療の指針としての  $^{131}\text{I}$  scintiscanning について述べた。

\*

## 5. 心、大動脈疾患におけるシンチカメラの診断価値

高橋雅俊 石井定美 百目木公一  
(東京医科大学 外科)  
岡本十二郎 村山弘泰 阿部公彦  
(同 放射線科)

われわれは心臓、大血管系疾患の補助診断の一つとして scintillation camera と 1600ward memory system を組み合わせて検討を加え報告する。現在迄の検査対象は正常者39例、心疾患154例(内、先天性92例)、動脈疾患40例、その他13例の合計246例である。scintillation camera に 35m time laps camera を連結し0.5秒に

1枚の割で撮影し、また1600 ward memory system を通じコンピューター用マグネチックテープに0.6秒間ごとの記録を経時的に行なっている。使用アイソトープは  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  あるいは  $^{113\text{m}}\text{In}$  で3~10mCi を右肘静脈より急速静注している。その際には静注後生理食塩水による flashing を行なう。 $^{99\text{m}}\text{Tc}$  と  $^{113\text{m}}\text{In}$  を比べた場合、前者を使用の方が解像力が良い。正常者シンチフォトで上大静脈(SVC)は2秒で、右室(RV)2.5秒、肺動脈(PA)は3秒でそれぞれの像が得られている。6秒でアイソトープは完全に右心系より肺へ流出し、6.5秒で左房(LA)、7.5秒では左室(LV)から大動脈(AO)の像が得られた。また同時に作成した心房、心室各部の dilution curve にみられる各部の peak time は RA で2.4秒、RV で3秒、LA で6秒、LV で6.6秒を示している。われわれの経験した先天性心疾患で肺動脈狭窄症(PS)と心室中隔欠損症(VSD)の合併した例ではシンチフォトによりPSの存在が明らかにされ、また dilution curve にみられるRVの peak time は2.4秒、ロート部の peak time は4.2秒と著名な延長を示し、ロート部狭窄による血流の遅延が推定された。またロート部での dilution curve の下行脚に左右短絡によると思われる異常 peak を認め、VSDの存在を証明している。術後の dilution curve ではRVとロート部時間は0.6秒となり、また術前みとめられた shunt peak は消失して正常型となった。心疾患ではしばしば dilution curve の遅延がみられるがその尺度として peak の count を  $C_1$  appearance time から peak time までの時間を2倍した部位の count を  $C_2$  として  $C_2/C_1 \times 100$  によって右室または左室の減衰率をみると、正常者で小児は40%前後、成人では50%前後の値を示した。この減衰率を右室左室で計測してみると左室が僅かに高い値を示すが、心室中隔欠損症では短絡血流によって右室の減衰率が高値を示す。しかし動脈管開存症(PDA)の如く右室以後に短絡のあるものでは左室の減衰率が高値を示している。ファーロチ微症でも同様である。MSでは左右心室の減衰率が一般に高値を示すが左室はとくに高値を呈する。MSIではMSよりも高値を呈さない。先天性心疾患における短絡率の計測のためRVとLVの dilution curve からハミルトン法で各面積を測定し、両者の差を右室面積で除して100分率を求め、これと心カテーテルの Fick 法で得られた測定値を比較すると両者の間には正の相関で近似値が示されることを知った。一般に心疾患においては重症度と肺動脈圧あるいは肺循環時間の延長がみられるが各心室における peak-to-peak

time と肺動脈圧をみると肺動脈圧 40mm Hg 以上のものに肺循環時間の延長を示すものが多く、とくに弁性疾患における重症度と相関性を示すことが推定された。動脈瘤は胸部および腹部においても極めて明瞭な像を示し、また同部の dilution curve が遅延し、かつ count 数の高値を示すことから病変部を推定することができるが、大腿動脈以下の血流障害では明瞭な像を得ることは困難なように思われるので、現在のところ下方では腸骨動脈、上方では総頸動脈、鎖骨下動脈を分別することは可能である。以上、心臓、大動脈、中動脈の疾患に Scinti camera を利用した診断について述べたが、従来行なわれてきた心放射図よりは、より定性的診断を下すことができ、さらに短絡率などの計測にも有利で動的観察を利用して重症度の判定などにも利用し得るものと考えられる。

\*

## 6. Blalock 氏手術後の肺血流シンチグラム 所見について

毛利昌史 森成 元 飯尾正宏

小池繁夫

(東京大学 第2内科)

小藤田敬介 都築正和 水野 明

(同 胸部外科)

肺シンチグラムは、各種心肺疾患の肺血流動態の解明、および診断をするにあたって有力な検査法であり、血管撮影に比べて、患者に対する侵襲が少なく、反復して、且つ簡便に行なえるという点で秀れている。われわれはこれまでに種々の先天性心疾患に肺シンチグラムをおこなったが、このたびは特に Fallot 氏四徴症で Blalock 氏吻合術を施行した症例を中心に肺血流シンチグラム所見と、血管撮影の所見を比較し、発表する。

〔対象および方法〕

対象は、ファロー氏四徴症 2 例、同所で Blalock 氏吻合術を施行した症例 9 例で、うち 1 例では、術前、術後の肺シンチグラムを実施した。<sup>131</sup>I MAA は全例臥位注入とし、コリメーターは 19 孔篤点型、スキャナーは島津 SCC 190 S 型を使用した。右→左短絡量が大きいと思われた症例では、肝・脾の部位のシンチグラムもとったが、このような場合は Miniscan として記録した。

〔結果および考按〕

ファロー氏四徴症の 2 例では、1 例で末梢性肺動脈狭窄症の合併を発見し、他の 1 例では、左肺全体の軽度の血流低下像を認めた。Blalock 氏吻合術後の症例では、

9 例中 1 例を除き全例で吻合側の肺動脈血流量の低下を認めた。しかし、肺血管撮影では、このような吻合側の血流低下所見は、必ずしもえられなかった。

Blalock 氏手術後は通常、吻合が機能している限り、吻合部を介する左心系からの血流により、同側の肺動脈血流は制限を受け、肺シンチグラムでは、同側肺の血流低下がみられる。このことは術後、吻合の機能、または吻合を介する短絡血流量の変化などを観察する上で、重要なポイントである。しかしながら、肺シンチグラムで、吻合側の血流低下の所見があっても、そのことのみから、吻合が十分機能をはたしていることは必ずしもいえない場合もあるということは、知っておく必要がある。

\*

## 7. <sup>32</sup>P による食道癌の診断（特に食道ファイバースコープ直視下法の評価について）

遠藤光夫 飛田洋一 矢沢知海

中山恒明

(東京女子医科大学 消化器病センター外科)

<sup>32</sup>P による食道癌の診断は 1953 年中山教授によってはじめて報告された。当時用いていた G.M. 管にかかわって、現在は働作電圧が低い、こわれにくい、寿命が長い、など体腔内検出器としてより適した半導体検出器を用いている。

測定法には、盲目的に胃内まで挿入した検出器を 1 cm づつ引き抜きながら食道各部位のカウント数を測定するという引き抜き法と食道ファイバースコープの生検鉗子孔より挿入できる細い検出器によるファイバースコープ直視下法の 2 法があって、現在は直視下法の方をより多くおこなっている。

検査総数は 245 例で、方法別では直視下法が 180 例と 73% をしめ、疾患別では食道癌が最も多く 191 例 (78%) をしめている。

各症例のカウント比から臨床成績をみると、良悪性診断基準の 1.3 以下を示した false negative は、直視下法で 2.2% 引き抜き法で 11% となっているが、良性疾患での false positive は 1 例もなかった。

直視下法と引き抜き法とを比較した場合に、(1) 小病変の診断に適している、(2) 悪性例でカウント比が高くなる、(3) false negative が少ない、などの点で診断上優れている。

現在までの早期食道癌症例は 5 例で、1 例に 1.3 と境界値をみたが、他は悪性と診断しえた。症例を供覧しつ