

## 1. わが病院におけるアイソトープ 診療の現況

大 沼 勲  
(国立名古屋病院 放射線科)

当、国立名古屋病院におけるアイソトープ診療、とくに診断面について、その現状をのべ、あわせていくつかの問題点を提起し今後のあり方につき考えてみた。

当院の RI 棟は一階建て別棟として存在するが、狭いため現在の装置だけですでに満室である。

アイソトープ検査はほとんど内科、外科など他科からの依頼で行なわれ、すべて、当、放射線科で取扱っている。当放射線科におけるアイソトープ関係要員は医師 1 名、技師 2 名、看護婦 1 名であるが、それぞれ他に一般的な放射線業務も兼ねているので、人員の増員が必要である。

現在、行なっているアイソトープ診断の分野は臓器スキャンの一部(肝シンチグラム、甲状腺シンチグラムなど)、甲状腺機能検査(摂取率測定、トリオソルブテスト)、腎機能検査(レノグラム)などと限られたものであるが、その検査件数は年々、確実に増加の傾向にある。

以上が当院のアイソトープ診断の概要であるが、これらの経験から今後の問題点を要約すれば、施設、装置の充実、人員の増員、使用核種の多様化、運営の中央化、他の施設、機関との研究交流などがあげられ、質、量ともにその早急なる整備、拡充がのぞまれる。

## 2. 後天性心弁膜疾患の心放射図

高 橋 虎 男  
(名古屋第 1 外科)

約 40 例の後天性心臓弁膜疾患患者において、手術前後に RISA による radiocardiogram を記録し、その右心左心両 peak 間の時間を平均肺循環時間 mean pulmonary circulation time (MPCT) とみなし、これの長さで僧帽弁機能と対比させ検討した。対称として hyperthyroidism, innocent murmur, constrictive pericarditis 術後等の患者を用い、これらの MPCT 5~7 秒を正常値とみなした。僧帽弁疾患患者においては MPCT は一般に 10 秒以上に延長し、手術により短縮した。とくに MI に対する人工弁移植術後の改善は、MS に対する交連切開術後のそれより著明で、1 例の regidual MI を除いて全例 10 秒以下に短縮した。大動脈弁疾患においては、左心

不全かまたは僧帽弁疾患合併による左房圧の上昇を併わない例では、全例術前から MPCT は 10 秒以下であった。以上より、本法は、術前の診断、とくに僧帽弁機能の判定、術後の follow up にきわめて有用な指標を与えるものと考えられる。

## 3. ファロー四徴症における Shunt 肺内および末梢肺血流障害につ いて

福 田 巖  
(名古屋大学第 1 外科)

術後肺機能障害の発生は心臓手術施行にさいし大きな問題であるが、ファロー四徴症では他疾患に比し術後の肺機能低下が著しい。

術前に  $^{113}\text{I}$ -MAA を用いた肺スキャンでは正常常肺血流分布を示すものは非常に少なく、非手術例の約 14% が正常を示したのみであった。

また術後  $^{86}\text{Kr}$  と cardio-blue の混合液を用いて行なった肺内 shunt-like effect は他疾患が術後数日にして正常値にもどるのに比し、その回復が遅く、手術後 24~48 時間で最高に達し左肺内右→左 shunt 量は 1 週間後もなお正常にもどらず、中には 1 ヶ月後にも高値を示すものがあつた。

これは術前より存在していた肺毛細血管床の障害と強い関係を持つものと考えられ、根治手術施行後、大量の血液が肺動脈を流れるとにより ventilation / perfusion unevenness が生ずるためと推定される。

一方 Blalock 手術施行群についてみると肺血流分布が正常なものは約 60% で非手術群に比し有意の差を認める。ファロー四徴症における肺血流分布障害の改善に幼児期に Blalock 手術を行なうことはある程度有効と考える。

質問: 斎藤 宏 (名古屋大学放射線科)

片肺が全くスキャン上打点のなかった症例がありましたか。「きわめてわづかにあるのではないか」という感じのものがある」ということは気管支動脈からの血流もほとんどないと考えられますか。

答: 福田 巖

完全に右肺への静脈血流入が遮断されたといえるものは確認していない。

心内での右→左 shunt の存在する例では、もちろん気管支動脈を通過しての肺への流入が考えられる。

したがってファロー四徴症のごとき気管支動脈を通過しての静脈血流入は当然考えられるところであるが、肺毛

細管血流分布を示す  $^{131}\text{I}$ -MAA の肺シンチグラムで片側のスキャン上の打点がほとんどないような場合は肺動脈からもまた気管支動脈からの血流もともに少なくなっていると考えている。

質問: 佐々木常雄 (名古屋大学放射線科)

$^{131}\text{I}$ -MAA 肺スキャンと、 $^{86}\text{Kr}$  による肺内 Shunt のデータとの関連性について御教示下さい。

答: 福田 巖

$^{86}\text{Kr}$  を用いての Shunt 測定は心内に右→左 Shunt のあるファロー四徴症では不能であるので術前には行っていない。

$^{131}\text{I}$ -MAA 肺スキャンは主に術前に行ない根治術適応のスクリーニングに懸用している。

さらに同一症例について両検査を行なったものはないのでこの比較は行っていない。

質問: 小野田孝治 (国立東静岡病院)

肺機能検査とくに左右別の成績と、肺スキャン像に関連性はありませんでしょうか。

答: 福田 巖

くわしい肺機能検査はファローのごとき重篤な疾患にたいしては負担になるので行っていない。簡単な機能検査のみにすませている。また心内 shunt が存するので正確な data の判定が困難と考える。

$^{131}\text{I}$ -MAA の肺スキャンでは anatomical な問題とくに肺毛細血管床を示しているものであり、簡単に行なっている肺機能検査との直接的関連を求めることはできないと考えている。

質問: 大沼 勲 (国立名古屋病院放射線科)

肺スキャン施行にさいし、心疾患の種類にて非適応と思われるものはないか。(重篤な副作用をきたしたものはなかったか)

答: 福田 巖

今迄に副作用をきたした症例は経験していない。

答: 高橋虎男 (名古屋大学第1外科)

肺スキャンを行なわなくても肺機能検査にてある程度分るのではないかと。との質問にたいして――

- ① 左右 Shunt を有る T/F のごとき疾患における肺機能検査は解釈が非常にむづかしく、もちろん動脈血酸素飽和度のごときは肺機能を反映しないわけである。
- ② われわれ、外科医がここに問題としているのはあくまで surgically に correct できるか否かの形態的問題を論じているのであって、これはいわゆる肺機能検査では判定できない肺スキャンによっては angiocardio

graphy にもはっきりしない肺血流分布異常を知ることが可能である。

#### 4. 肺高血圧症を伴う心疾患の肺スキャン

灰谷 馨

(名古屋大学第1外科)

肺高血圧症を伴う心疾患の、肺局所血流動態を検索する目的にて、39例の僧帽弁疾患、6例の心室中隔欠損症および2例の動脈管開存症について、 $^{131}\text{I}$ -MAA 立位静注による肺スキャンを行なった。さらに右肺線状スキャンによって、肺野上中下三分割による上下血流比を算出した。大多数の僧帽弁疾患において、肺血流上下比の上昇をみたが、心内左右短絡群においては、高度の肺高血圧症を伴う例においても、上下比の著明な上昇を認めなかった。肺血流上下比は、平均左房圧とよく相関を示したが、肺動脈圧とはあまり相関しなかった。術後16例について再検したが、全例に上下比の改善を認めた。 $^{131}\text{I}$ -MAA 肺スキャンは、手術適応の河定、術後の follow-up 検査として、少ない侵襲で簡単に施行しうる有用な方法であると考えた。

質問: 斉藤 宏 (名古屋大学放射線科)

MSの場合に下肺の血流が低下するので上肺が代償的に血流亢進をきすといわれるのは何でしらべられた結果ですか。下肺の MAA 分布の低下から上肺の血流亢進を推定してよいでしょうか。

質問: 三嶋 勉 (金沢大学放射線科)

肺高血圧症を疑えば立位、ファロー四徴症ではが位にて $^{131}\text{I}$ -MAA 静注を行なうという方法が一定しないのは疑問だが。

答: 灰谷 馨

組織学的、血管造影上の種々の分献により、M. S. では。上肺野血管の組織学的変化が下肺野に比して少ないことが報告されている。肺循環を維持するために、血管抵抗の少ない所に血流量が増加すると推定される。

#### 5. 肺スキャンとその胸部X線像について

今枝孟義 仙田宏平 西岡清春  
国枝武俊

(岐阜大学放射線科)

昨8月中旬より、肺スキャンの検査を開始して以来、検査件数も200症例をこえたのでここで、その中より興