

#### 4. 骨髄スキャンニング (血液疾患を中心に)

刈米重夫 藤森克彦

(京都大学医学部 内科第一講座)

血液疾患の診断には、まず末梢血中の血球の算定が行なわれ、ついで造血部位である骨髄の穿刺または生検による質的検索がなされる。また  $^{59}\text{Fe}$  による ferrokinesis で全身の赤血球産生能を知ることができる。これらとは別に全身の造血巣の分布ないし量を観察することは血液疾患診断の上に重要である。

骨髄分布を知る方法として、 $^{59}\text{Fe}$  または  $^{52}\text{Fe}$  を用い、赤芽球骨髄をみる Donner group の方法、 $^{198}\text{Au}$  colloid または  $^{159}\text{Gd}$ -hydroxycitrate を骨髄 RES に摂取せしめる Oak Ridge group の方法もあるが、これらは特殊の装置を要し、また患者の被曝線量等を考えると容易に行なえない。近時  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -colloid、 $^{113}\text{In}$ -colloid を用いる方法が広く行なわれるようになったが、この方法は最も容易な方法と考える。以上の観点から、われわれは  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  硫黄 colloid を用い骨髄スキャンニングを行なった。私共の使用する  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -colloid の血中クリアランスの結果から、静脈内投与より30分後から骨髄描出をはじめることにした。

この時期における  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  活性の全身体内分布をアンガーカメラの 1600 channel analyzer によって検討し、身体各所においてもれなく骨髄を描出するための条件を設定した。血液学的な目的のためには全身の造血巣を survey する必要があり、シンチスキャンニングを行なうには時間がかかり過ぎ、また身体の部位によって条件を変えなければならない等煩雑すぎるので、われわれは骨髄描出にはガンマカメラを用いた。

以上の条件により正常人の活性骨髄のカメラ像を撮ると、活性骨髄は頭蓋部、上腕上部、胸骨部、脊椎、骨盤部、膝関節部に認められる。この分布状態は剖検により組織学的に検索された骨髄の分布と全く一致する。すなわち私共の条件で、活性骨髄の全身の分布が大体洩れなく表現されるものと考えられる。

鉄欠乏性貧血の一例では骨髄の分布状態は正常と大差ないが活性骨髄の描出は非常に明瞭である。オスラー氏病による慢性出血性貧血例では造血巣の分布は著明に拡大し、胸骨部のほか鎖骨にも活性骨髄が認められ、大腿骨全域さらに脛骨の全域にも造血巣が拡大している。先天性球状赤血球症例でも上腕骨の全域、大腿上部の他に膝関節部さらに足関節部にも造血巣が認められた。真性

多血症の一例では造血骨髄の分布は正常に比べさほど拡大していなかったが、その描出は非常に dense であり、濃厚な造血巣の存在がうかがわれ、背面像では肋骨骨髄もみとめられた。再生不良性貧血には全身にほとんど造血巣を認めないものと、諸々に孤立した島状の造血巣を残している例とがある。この2つの型の関連については再生不良性貧血の病型ならびに経過から検討中である。慢性骨髄性白血病では造血骨髄の異常分布が認められる。すなわち胸骨、脊椎、骨盤にはほとんど造血巣が認められないのに下肢には大腿、脛骨から足部の骨に至るまで、造血巣をみる例、全身の骨に活性骨髄が充満している例を示した。以上のように骨髄シンチグラムによる全身の造血巣の検索は血液疾患の診断に重要な意味を持ち、これからはこの方面に欠くことのできない検査法の一つとなることと考える。

\*

#### 5. 骨髄スキャン (血液疾患以外)

村田忠雄

(千葉大学 整形外科)

脊椎、骨盤等の躯幹骨は赤色髄に富む癌骨転移の好発部位であり、また原発性骨腫瘍の発生頻度も高い。しかしながらこの部に発生する病変は、その解剖学的位置および骨が主として海綿質より構成される点よりx線読影にしばしば困難を感じる。

1964年来教室においては、この部位の骨疾患にたいし Bone marrow scanning の応用を行なってきた。本法は腫瘍、炎症の如何を問わずいづれの病変も欠損像として描記するという鑑別診断上の欠点を有するが、局在診断率は90%以上であり、病変の拡りを明確に捉えるという点で治療方針の決定に重要な情報を提供するものである。

Bone marrow scanning に関する現在までの研究知見につき要旨を述べる。

\*

#### 〔特別発言〕

##### 鉄動態および $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 骨髄スキャンからみた骨髄機能

岩崎一郎 吉岡博夫

(岡山大学 平木内科)

$^{99\text{m}}\text{Tc}$  硫黄コロイドを用いて骨髄シンチカメラを、ま