

た、任意の断層面が得られるため、脊椎や長管骨のように縦に長い部位での検索に非常に有用であり、今後、骨

疾患の診断において重要な位置を占めるものと思われる。

## 5. 代謝性骨疾患の骨シンチグラフィ

川崎医大・核医学科 福 永 仁 夫

$^{99m}\text{Tc}$  標識リン酸化合物による骨シンチグラフィは、悪性腫瘍の骨転移の検出、原発性骨腫瘍の診断、骨髄炎や骨折などの描出にきわめて有用な検査法であることは、周知の事実である。他方、副甲状腺機能異常、骨軟化症、骨 Paget 病、悪性腫瘍に合併した高カルシウム (Ca) 血症や人工透析中の慢性腎不全症に生じる腎性骨異常栄養症 (ROD) などの代謝性骨疾患や Ca 代謝異常における、骨シンチグラフィの役割は明らかでない。

$^{99m}\text{Tc}$  標識リン酸化合物の骨への取り込みは、骨結晶表面積および骨血流量の多少を反映するといわれている。したがって、骨代謝の異常を示す疾患では、骨への RI の集積程度から、ある程度、骨代謝状態を推定できると考えられる。

典型的な副甲状腺機能亢進または低下症、骨軟化症では特徴的な骨イメージが得られた。骨 Paget 病では、病変骨はきわめて強い RI の集積を示し、約半数の症例で

骨シンチグラフィが診断のきっかけになった。悪性腫瘍に合併した高 Ca 血症では、骨転移が明らかな症例だけでなく、一見正常な骨イメージを示すものや骨への集積が全般に増加しているものが見られ、高 Ca 血症の原因を考える上で興味深い所見が得られた。ROD では、骨への集積が不良な症例から、骨軟化症や副甲状腺機能亢進症に類似したイメージを呈するものまで、多彩な像が観察された。ROD の病因は様でなく、しかも、それぞれ治療法が異なるので、骨シンチグラフィにより骨病態を分類化できれば、治療法の選択の一助になり得ると期待される。

代謝性骨疾患における骨シンチグラフィは、骨病変部を明らかにできるだけでなく、骨代謝の状態を把握する上で、有用な情報を与えてくれる検査法であり、今後、広く施行すべきと考える。

## 6. ROD の骨変化の SPECT による定量的測定

——種々の検査法との比較検討——

大阪市大・放射線科 岡村 光英, 福田 照男, 井上 佑一

腎性骨異常栄養症 (ROD) は骨軟化症、線維性骨炎、骨粗鬆症などが複雑に関与した病態で、その骨シンチ像も一定でない。すなわち、主として副甲状腺機能亢進症に特徴的な像を示すもの、骨軟化症のパターンを示すもの、骨集積が低いもの、骨外異所性集積を認めるものなどに分けられる。

一般に透析期間の長いもの程、副甲状腺機能亢進症の像を呈する例が多い傾向にあり、これらの例では内科的治療で改善を見ないものには最近、副甲状腺全摘術が施行されるようになってきた。そこでわれわれは ROD

骨病変の観察法として副甲状腺全摘術前後に、従来より行われている検査法に加え、X 線 CT (XCT) および骨シンチ SPECT を用いて定量的観察を行ってきた。その結果 XCT, SPECT による客観的観察法が有用な方法であると考えられたので報告する。

対象は長期透析患者で副甲状腺全摘術がなされた 17 例で、術前後に以下の検査を施行した。①骨単純 X 線撮影 (頭蓋骨、手指骨、腰椎)、②全身骨シンチ、③中手骨 microdensitometry、④橈骨 bone mineral analysis (BMA)、⑤XCT による前頭骨 EMI 値測定、⑥SPECT

による頭蓋骨と頭蓋内の RI カウント比測定である。

単純 X 線写真では術後約 4 か月である程度の改善が見られた。骨シンチでは術後 3 か月で頭蓋骨、下顎骨の強い RI 集積は減少を示したが、その減少程度の客観的評価は乏しかった。定量的観察法のうち中手骨 microdensitometry, 橈骨 BMA では術後 3 か月で改善されたものも見られたがその変化の程度は小さかった。これに対して XCT での EMI 値, SPECT による RI カウント比は術後 3 か月で明らかな改善が見られた。とくに

SPECT による RI カウント比は 35~50%と著明な変化が見られた。

頭蓋骨は荷重の影響を受けず、骨シンチでも骨変化の強く現われる部位で骨病変の観察には適切な部位である。同部の SPECT による RI カウント比は骨変化を定量的に、かつ大きな数値の変化として捉えることができ、内科的治療の効果判定にも応用できる感度よい方法で、同時に XCT による観察をも併用することがよいと考えられた。