

## 100 BONE DYNAMIC STUDY

—変形性股関節症におけるFactor解析の有用性—

中島光太郎<sup>1</sup>, 外山比南子<sup>1</sup>, 武田 徹<sup>1</sup>,  
佐藤始広<sup>1</sup>, 石川演美<sup>1</sup>, 秋貞雅祥<sup>1</sup>, 宮川俊平<sup>2</sup>,  
(筑波大学・放<sup>1</sup>, 筑波大学・整形外科<sup>2</sup>)

Factor解析法を用いたBone Dynamic Studyは、従来より行われていた関心領域の集積率を基にした時間—放射能曲線の解析やコンパートメント解析、3-Phase解析と比較して機能的評価に優れているため、骨病変をバックグラウンドと分離して検討することが可能であり、骨病変の微妙な変化を描出することができる。我々は骨盤腔内、特に股関節領域の病変に応用し、第26回本学会に基礎的検討を報告した。今回は昭和61年2月から昭和62年3月にかけて変形性股関節症36例に対するBone Dynamic Studyを行い、Factor解析を行った。また、その中の手術を行った28例に関しては、手術時の関節包、滑膜、軟骨の所見と比較した。この結果、骨Factor画像はR I投与後4時間に撮影した静態画像に描出される病変部をよく反映していた。また、骨以外のFactor画像にも異常集積が認められた症例では、手術時に関節包や滑膜、軟骨に炎症性変化が認められることが多かった。Bone Dynamic StudyのFactor解析により、手術適応、予後評価などに有用な情報が得られるものと思われた。

## 101 瀰漫性骨疾患における全身骨シンチグラフィの異常集積の分布に対する検討

米山優実、今西好正、桑原雅子、尾上正孝、薬師寺宜子、野坂俊介、黒木一典、栗原泰之、徳田政道、藤川光弘、石川 徹、(聖マリアンナ医科大学放射科)

Beautiful bone scan の存在はよく知られており、この病態はいろいろな疾患によって起こることが報告されている。今回、我々は全身骨シンチグラフィで全身の瀰漫性骨変化を認めた27症例41検査(癌の骨転移14症例、副甲状腺機能亢進症6症例、血液疾患3症例など)について、その異常集積の分布を詳細に検討したので報告する。その分布は、癌の骨転移では14例中12例で椎体骨および大腿骨・上腕骨近位部に瀰漫性集積増加が、副甲状腺機能亢進症では椎体骨と共に下肢骨特に骨皮質に沿った集積の増加が認められた。また、骨髄線維症では椎体骨と共に四肢骨の骨幹部骨髄に沿って集積の増加が認められるなど、各疾患に比較的特徴的であった。このため、その異常集積の分布は各疾患の病態をよく反映しているものと考えられた。

## 102 大理石骨病の骨疾患における核医学的検討

大塚信昭、福永仁夫、森田浩一、永井清久、  
小野志磨人、村中明、友光達志、柳元真一、  
森田陸司(川崎医科大学核医学)

全身性の骨硬化を特徴とする大理石骨病について、その病態を明らかにする目的で骨シンチグラフィと、骨塩定量としてPhoton AbsorptiometryおよびQCTを施行し、検討を行った。

症例は、15才、女性、11才時に大腿骨骨折を起し大理石骨病と診断される。また13才時にも骨盤骨折を起している。骨シンチグラフィでは胸腰椎の椎体上縁および下縁に硬化像が認められ、sandwich spine を呈しており、骨盤骨および大腿骨にも著明な硬化像が認められた。しかし、橈骨および尺骨では骨梁が認められ、硬化像に乏しかった。骨シンチグラフィはsuper bone scan 像を示し、全身の骨への集積が亢進していることが示された。QCTによる第3腰椎骨塩定量は、皮質骨が正常であるのに対し海綿骨の骨塩量の増加は著しく、その量は皮質骨の約2倍であった。また、DPAによる第3腰椎の骨塩量も異常高値を示した。一方、皮質骨が主体である橈骨の骨塩量は、SPAで測定したところほぼ正常値であった。

以上により、骨シンチグラフィおよび骨塩定量は、大理石骨病の病態を把握する上で有用な検査法と考えられた。

## 103 デュアルトレーサー法による代謝性骨疾患モデル成熟ラットの骨病変の早期鑑別診断(第3報)

—骨X線像および病理像との比較—

瀬戸 光、井原典成、二谷立介、亀井哲也、  
征矢敏雄、瀧 邦彦、柿下正雄(富山医薬大 放)

成熟雄ラット60匹を暗室で6週間、特殊飼料で飼育し、正常対照群(N)、骨軟化症群(H)、骨粗鬆症群(P)、およびステロイド誘発骨軟化症群(S)、を作製した。第2、4、6週にTc-99mMDP およびCa-47 chlorideの二種類の放射性薬剤を静注し、各々の24時間全身残留率を測定した。また同時期に各群2匹づつ屠殺して、大腿骨の骨X線像を撮影し、マイクロデンスITロメトリー法で定量解析を行った。さらに大腿骨、脊椎、および腸骨の病理標本を作製した。第6週には、Ca-47 の大腿骨の摂取率( $\lambda$ dose/g)を測定して、全身残留率との比較を行った。24時間全身残留率はCa-47 ではN群に比べて、第2、4、6週ともH群およびS群では有意に低値を示し、P群では高値を示した。Tc-99mMDP では第2週からH群は有意に高値を示し、S群は低値を示したがP群では有意差は認めなかった。骨X線像の定量解析ではS、H、P群とも経時的に有意な骨量の減少が認められた。また病理診断から各群の骨疾患の存在が確認された。従って我々のデュアルトレーサー法によりこれらのモデル群の代謝性骨疾患の早期鑑別診断が可能ことが判明した。