

N. 骨・関節

360 ^{99m}Tc -DPD の骨集積性に関する基礎的臨床的検討

大塚信昭, 村中 明, 長井一枝, 米田正也
 沢井通彦, 寺島秀彰, 柳元真一, 斎藤純一
 伊藤安彦 (川崎医大 核)

1981年 A.Schwarz と G.Kloss らは ^{99m}Tc -DPD (2,3-dicarboxypropane-1,1-diphosphonic acid) が従来の骨スキャン剤よりすぐれた bone scanning agentであることを発表した。我々は今回 DPD の骨集積性を MDP との比較を中心に基礎的臨床的に検討した。家兎を用いた基礎検討では血中クリアランスは投与後 120 分よりわずかに MDP より低値となった。骨集積性に関してセンチメトリー, シンチグラムの評価ではほぼ同程度の骨集積性を示した。臨床的検討では, 同一患者において DPD および MDP の血中消失率を比較すると, 投与後 10 分における血液内放射能に対する投与後 1, 2 時間における血液内放射能比は, ほとんどの例において DPD の方が低値であったが有意差はなかった。同一患者における DPD と MDP のシンチグラムの比較では, 病的骨対正常骨比は投与後は 1.5 時間, 2 時間とも両標識物は同程度であるが, 病的骨対軟部組織比は DPD の方が 2 時間で大であった。以上より DPD は MDP とほぼ同程度またはややすぐれていると結論される。

361 ^{99m}Tc -DPD と ^{99m}Tc -MDP の臨床的比較
西川潤一, 大嶽達, 町田喜久雄, 飯尾正宏 (東大・放),
村田啓 (都養育院・核放)

新しい骨スキャン剤 ^{99m}Tc -DPD (Dicarboxy propane-1,1-diphosphonate) と、現在、汎用されている ^{99m}Tc -MDP の骨描出能について比較した。方法は、ほぼ同一条件で調製した 2 種の放射性医薬品を、1 ヶ月以内の間隔で同一症例に投与し、静注後 2 時間に全身像およびスポット像を撮影した。スポット撮影の際に大腿部前面像、腰部後面像を、3 分間、128×128 でコンピュータに収録し、骨/軟部組織比の計測を行なった。現在まで、10 症例の骨シンチグラムを得ており、そのうち 6 例に骨/軟部組織比を計測している。10 例の骨シンチグラムでは、骨、病変部の描出に、視覚的に、ほとんど差は、みられなかったが、骨/軟部組織比では、 ^{99m}Tc -DPD は ^{99m}Tc -MDP よりも良い値を得た。一部症例については、血中の経時的な放射能残量、24 時間尿中排泄量についても計測を行なっており、それについても報告する。

362 マウス骨肉腫 (BFO) における ^{99m}Tc -MDP の集積部位に関して

中嶋 洋, 浜田秀樹, 高岡邦夫 (阪大、整形)
 越智宏暢, 浜田国雄, 池田穂積, 大村昌弘
 小野山靖人 (大市大、放)

骨肉腫は腫瘍内に骨形成を特徴とする骨原発性の悪性腫瘍であり、高率な肺転移のために予後が悪い。したがって、早期に診断し、治療することが重要である。骨シンチは、骨肉腫の診断に必須な検査法であり、Bone seeking agent が強い集積を示すことが、知られている。しかし、その集積機序に関しては、完全に解明されていない。

我々はマウス骨肉腫 (BFO) を用いて、 ^{99m}Tc -MDP の骨肉腫への集積に関して、オートラジオグラフィを用いて研究し、腫瘍への集積部位を明らかにした。

363 骨腫瘍における ^{67}Ga -citrate のマイクロオートラジオグラフィ

石川博通, 奥野宏直, 高見勝次, 宋 景泰,
 酒井健雄, 松田昌弘 (日生, 整) 松本茂一,
 日高忠治, 村上祥三, 中井俊夫 (日生, 放)

腫瘍親和性を有する事より、 ^{67}Ga -citrate を用いた腫瘍シンチが整形外科領域でも広く用いられているが、その集積機序については、未だ解明されていない。そこで我々は ^{99m}Tc -MDP の集積分布を調べて発表してきた方法と、さらに、マイクロオートラジオグラフィを用いて ^{67}Ga -citrate の集積分布を検討した。

骨巨細胞腫 2 例、骨及び軟部の悪性線維性組織球腫各 1 例、線維性骨腫 1 例、軟部では神経肉腫、線維腫、血管腫及び脂肪腫の各 1 例、計 9 症例である。これらのうち、ガリウムシンチグラムで陰性像を呈したのは線維腫、血管腫及び脂肪腫の 3 例であり、他の 6 例は全て陽性であった。

手術前にシンチグラムをとり、摘出した腫瘍組織の部分と正常と思われる部分から約 1 cm 立方の組織片を採取し、重量測定後、ウエルタイプシンチレーションカウンタで測定し、各部分の RI 集積比の比較に用いた。その後 2 症例に対しマイクロオートラジオグラフィを行なった。

骨巨細胞腫と線維性骨腫のマイクロオートラジオグラフィでは、双方共 ^{67}Ga -citrate によるグレインが認められ、前者では、細筋内に、後者では、未熟な線維骨にグレインが認められた。