

130 骨シンチグラフィによる膀胱癌骨転移の検討
中野俊一、長谷川義尚、井深啓次郎、橋詰輝巳、野口敦司（大阪府立成人病センター、アイソトープ診療科）
黒田昌男、宇佐美道之、古武敏彦、（同 泌尿器科）

膀胱癌骨転移の臨床的検討を行うために、昭和60年からはじめから平成元年末までの5年間に骨シンチグラフィを施行した膀胱癌症例97例の内、重複癌を除く82例についてしらべた。手術術式は膀胱全摘66例、部分切除5例、およびTUR-Bt11例で、術後に局所再発あるいは遠隔転移をきたしたのは26例、そのうち13例において骨転移が検出され、8例では再発のはじめが骨転移であった。骨転移の部位としては骨盤が最も多く、骨盤のみにみられた例が7例あり、回腸導管や尿管と重なる部位の読影には注意を要する。骨転移の分布、X線像、骨転移検出後の予後などについて検討した結果を報告する。

131 ^{99m}Tc MDPの骨組織への集積機序 I
香西大介、神部芳則、若尾博美、鹿島勇
（神奈川歯科大学放射線学教室）

^{99m}Tc MDPを用いたBone Scintigraphyは、骨疾患の診断に広く利用されている。しかし、 ^{99m}Tc MDPの骨組織、骨病変への集積機序に関する基礎的研究は少なく、一般には、骨代謝の活発な部位に集積すると考えられているが、その全容は明らかでない。その集積機序を明らかにすることは、Bone Scintigraphyによる骨疾患の病態の解析や診断に重要である。そこでわれわれは、 ^{99m}Tc MDPの骨組織への集積機序を解明するため、Mouse Calvariaの培養組織片または成犬下顎皮質骨片に ^{99m}Tc MDPを添加し、Bio imaging Analyzerによるmacroautoradiographyを用いて ^{99m}Tc MDPの集積について検討したところ、骨塩への吸着と、細胞を介した取り込みの2つの機序が考えられた。

132 ^{99m}Tc -MDPの骨組織への集積機序 II
若尾博美、香西大介、神部芳則、鹿島勇（神奈川歯科大学放射線学教室）

骨シンチグラフィ用製剤として開発された ^{99m}Tc -MDPは骨との親和性と特異性が極めて高く骨機能検査の優れた放射性医薬品として広く用いられている。今回、我々は ^{99m}Tc -MDPの骨への集積メカニズムをあきらかにするため、 ^{99m}Tc -MDPが主に吸着していると考えられる骨の主要成分であるハイドロキシアパタイトに注目し実験を行なった。材料としては成犬下顎皮質骨およびハイドロキシアパタイト粉末を用い、pH、MDPの濃度、共存する他のイオン、コラーゲンの存在等がハイドロキシアパタイトへの ^{99m}Tc -MDPの吸着にどのように影響を及ぼすかについて調べた。その結果、これらの因子のうち特に、pHが ^{99m}Tc -MDPの吸着に大きく関与していることがわかった。その他、若干の知見を得たので報告する。

133 骨シンチ患者における放射性医薬品の体内代謝に関する年齢依存性

佐藤 幸光、萩原 和男（日大板橋病院 R1室）
草間 朋子、甲斐 倫明（東大医学部 放健管教室）

骨シンチグラフィ施行時の患者における放射性医薬品のバイオカイネティクスが年齢により依存するかどうかを患者から経時的に排泄される尿をサンプリングし、オートウエルカウンターを用いて測定する。この結果をもとに、患者での個々の臓器についてTLD素子を用いてモニタリングをする。この積算値より被ばく線量を算定し患者の核医学検査における正当化および最適化の具体的な検討を行ったので報告する。

134 PETによる大腿骨頭部血流量マッピング
山下正人、牛嶋 陽、井手真理子（京府医大）稲葉 正、藤井 亮、堀井 均、脇田貞男、中橋彌光（西陣病院）

PETによる大腿骨頭部血流量マッピングを試みた。大腿骨の位置でピクセル毎に血流量と分配係数を求めそれぞれ機能画像を作成した。 C^{15}O による血液量イメージも作成しこれら3者を比較検討した。対象は男性5例、血流量は H_2^{15}O （静注）または C^{15}O_2 （吸入）投与し、PETで5分間の動態計測（ $5\text{s} \times 12 + 30\text{s} \times 8$ ）、入力関数を同一スライス内の大腿動脈の時間放射能曲線（動脈採血で校正）とし求めた。血液量は C^{15}O 吸入による。血流量、分配係数、血液量の3種類の機能画像の分布に類似性が認められた。2次元、時間軸の平滑化またはマトリックス数の圧縮が、3者間の相関に影響するか検討した。大腿骨頭部の計測値は小さく、機能画像作成には上記の前処理が必要と考えられた。

135 肝細胞癌骨転移巣に対する ^{123}I -IMPの集積例の検討

谷川 昇、周藤裕治、水川婦一郎、岩宮孝司、堀 郁子、中村一彦、遠藤健一、西尾 剛、太田吉雄（鳥取大学放射線科） 謝花正信（松江市立病院放射線科）

^{123}I -IMPの肝細胞癌原発巣に対する集積は以前に報告しているが、今回骨転移巣に有する肝細胞癌患者に対して ^{123}I -IMPによるシンチグラムを撮像し、骨転移巣に対する集積を検討した。対象は、生検または血管造影で肝細胞癌と診断され、骨シンチグラムで高集積を有する症例である。方法は、 ^{123}I -IMP 3 mCiを静注し3時間後に骨転移巣のシンチグラムを撮像した。結果は、4例で骨転移巣に高集積が認められた。

^{123}I -IMPは肝細胞癌骨転移巣の検索に有用と考えられる。