

術を結びつけるという基本的な研究態度を確認する必要があろう。

(町田豊平)

**(2309-2313)**

2309は北里大泌・藤野らによる死体腎移植症例での<sup>99m</sup>Tc-DTPA腎シンチグラフィーに関するもので、とくに血流相を perfusion index あるいは mean transit timeなどの parameter を用いて解析し、急性拒絶反応などの合併症の診断に有用との報告であった。

2310は都養育院核放・木戸らによる<sup>99m</sup>Tc-MDPを用いた骨イメージングの際に初期相で腎部の情報処理を行い、特に腎部集積曲線を<sup>131</sup>I-hippuran renogramと比較した報告である。MDPとhippuranと異なる曲線を示すことがあるという事実は興味深い。

2311は慈大泌・大石らによる slant collimator を用い

た腎断層イメージングに関するもので、今回は視野15インチでの報告であった。この視野では両腎を十分に見込むことができ、SOLの検出に有用とのことであった。

2312は北里研・池田らによる<sup>99m</sup>Tc-DTPA腎シンチの基礎解析とくに今回はミクロオートラジオグラフィーに関するものであった。<sup>99m</sup>Tc標識化合物は、その物理的性質上、本法は技術的に困難な面を多く含んでいるが、この検討により、<sup>99m</sup>Tc-DTPAの糸球体濾過物質の可能性を十分に示すことができた。

2313は市立札幌放・斎藤らによる腎でのRIスキャンとX線CTとの比較であり、mass lesionの検出は一般にCTがすぐれているなどが報告された。これに対し、超音波との比較の必要性、診断体系での順序、各種診断法の選択での疑問点などが指摘された。

(石橋 見)

## M. 骨・関節

**(1542-1545)**

骨・関節(1)は演題が4つあり、第1日目の午後、第5会場で行われた。

まず、日本歯科大学・関は、<sup>45</sup>CaCl<sub>2</sub>, H<sub>2</sub><sup>32</sup>PO<sub>4</sub>, <sup>45</sup>Ca-citrate, <sup>45</sup>Ca-EDTA Pyrophosphate(<sup>32</sup>P)およびMDP(<sup>32</sup>P)の6種の放射性医薬品を用いたシンチグラムにより、骨の代謝の検討を行い、骨代謝をよく示すといわれる<sup>45</sup>CaClにはcitrateがもっともよく類似することを示した。(1542)

金大・核・小泉らは<sup>99m</sup>TcMDP骨スキャン後面像で腰椎よりも高い両側腎のビマン性集積をhot kidneysと呼び、3017例中19例、0.63%(全例男性)に見られたとし、腎機能低下よりも、腹水、肝硬変および糖尿病の存在や血清鉄の増加例、抗癌剤の使用例などに見られたと報告した。全員男性であるのはたまたまそうであり、女性にもあり得るとの討論があった。(1543)

旭医大・早坂らは軟部腫瘍に<sup>99m</sup>TcMDPが集積した14例について述べた。すべて転移を含めた悪性腫瘍であり、石灰化、壊死および血流増加などの機序によるのではないかと結んだ。(1544)

京大・日野らは悪性でない3例の筋病変へ<sup>99m</sup>Tcリン酸化合物の異常集積が見られたとし、外傷による筋へ

ルニア、多発性筋炎、さらに急性筋炎のシンチグラム像につき検討した。集積機序は血流増大よりも局所の筋組織の障害にあるとの見解を述べた。(1545)

骨以外の疾患に骨スキャンが利用される機会も増えることと予想される。新しいRIの開発や方法の改善で、さらに骨シンチの応用が拡がることを期待するものである。

(山岸嘉彦)

**(1546-1550)**

愛媛大・河村らは、<sup>99m</sup>Tc-HMDPについて<sup>99m</sup>Tc-MDPとの比較において基礎的および臨床的見地から発表した。それによると標識率は99%以上で大変良好であり、血中消失や尿中排泄の割合は<sup>99m</sup>Tc-MDPとの間に有意の差はなかった。しかし実際の臨床例では<sup>99m</sup>Tc-HMDPを用いたイメージの方がややすくなっているとのことであった。出席者達からの意見でも総体的に<sup>99m</sup>Tc-HMDPの方がややまさるという点では一致しているようみえた。

癌研癌部らは、尿のため従来より読影がむずかしいとされていた骨盤の恥骨、坐骨領域の検査に際して、シンチカメラの検出器を立て、会陰部の方から撮影する骨盤軸位撮影法を考案し、臨床的に大変効果がある(有効率

85%)と発表した。他の施設でも大いに試みるべき方法である。

富山薬大の瀬戸らは、甲状腺摂取率測定用装置のコリメータをはずし、<sup>99m</sup>Tc-MDPの24時間体内残留量を測定する方法について発表した。この方法は簡便である上に再現性がよく、代謝性疾患の診断に有益な方法と思われる。

三重大中村ら、千葉がんセンター梅田らは、それぞれECTによる骨シンチグラムの検討結果について報告した。中村らは主として頭蓋骨、顔面骨について、梅田らはいろいろな部位についての報告であったが、いずれも従来の単純なシンチグラムにくらべて病巣の局在、ひろがりなどがはるかによく判るということが、呈示された具体例から十分理解できた。骨シンチグラムは核医学診断の中でもっとも需要の多いものの一つであり、このような方法を加えることによって臨床側からの信頼に答えるという姿勢が大切と思われた。

(小山田日吉丸)

#### (2501-2506)

慈大・勝山は慢性透析を受けている症例の全身骨シンチについて5群に分けて報告した。大腿部の骨・軟組織比は、骨集積の少ない群にて有意に低下を示したが、この方法は誤差が大きいとの指摘もあった。膝蓋骨に限局した陽性像を呈する疾患について横市大・小野が報告した。悪性腫瘍の全身骨スキャンで同所見をみたとき、分裂膝蓋骨、骨のう胞、骨折、膝蓋骨骨軟化症など、良性疾患の鑑別が必要になるとの趣旨であった。河原(国療近畿中央)は胸壁浸潤を伴う肺癌切除例について癌浸潤と骨シンチ所見を対比検討した結果、少數例ながら、偽陰性偽陽性が含まれ、骨シンチ陰性は癌浸潤なしと断定できず、切除範囲決定の情報として不確実性を残している印象を受けた。北大・鎌田は乳癌の骨シンチを分析して、骨転移のhigh risk groupを指摘した。若年層、治療後3年まで、進行した病期他臓器転移例、などであった。北大・溝江は子宮頸癌放射線治療例の骨転移は約10%であるが尿路系の異常は高率に見い出されると報告した。奥野・(大市大)は骨腫瘍の拡がりの診断における<sup>99m</sup>Tc-MDPと<sup>67</sup>Ga-citrateとの有用性の比較を行った。いつもながら説得性のあるきれいな写真を示し、骨腫瘍切除範囲の決定には<sup>99m</sup>Tc-MDPがすぐれていると結論した。<sup>201</sup>Tl-chlorideを含め骨疾患への適応が討論された。

(小野 慈)

#### (2507-2510)

古田(関東労災・放)は疲労骨折を疑ったスポーツ選手19例に骨シンチグラフィーを行い、疲労骨折の場合、発生後3~4週経過後にはじめてX線所見として現わるので骨シンチグラフィーによる早診診断は治療にさいし意義がある。とくに踵骨における疲労骨折はX線上反応性変化がとぼしいので、とくに骨シンチグラムによる診断は有意義であったとのべている。

大森(厚木病院)らは若人の大腿骨頸部骨折患者86例に骨シンチグラフィーを行い骨癒合の時期などについて検討した結果、全例に受傷側に集積の増強がみられ、長期間にわたり骨折部の構築の改変が行われていること、また仮関節あるいは遷延治療骨折が疑われる症例では3か月以後でもなお強い集積比がみとめられた。骨シンチグラムによる経時的観察は骨癒合の程度、合併症の早期発見に有用である。

大森(厚木病院)ら、島袋(鹿大)らは慢性関節リウマチ患者に過テクネシウム酸による関節シンチグラフィーをおこない、集積の程度が血沈値、CRP値と正の相関があること、ステロイド剤投与前後の集積比の推移から炎症の活動性の判定、治療経過や薬効の判定などに客観的な評価法として応用できることをのべた。

(大森薰雄)

#### (2511-2516)

6つの演題に共通した論旨は、骨のRIイメージングの質的診断情報または正確な局在診断情報としての追求であり、大方はその可能性あるいは有用性ありと結論づけられた。

奥山ら(医歯大)は下顎骨の動脈瘤様骨囊腫といいう限られた疾患についてはあるが、骨シンチとRI-AGの効用を病理形態を裏付けとして明らかにした。磯辺(癌研)らの骨髄シンチが骨肉腫の切断部位決定に有用であったとする報告については、マクロとミクロといいう困難な問題を含むが、外科臨床の課題として他検査との総合検討が続けられるべきであろう。山本ら(千大)はRI-AGの骨腫瘍の鑑別能について、動脈相での集積の有無ならびにpool imageにおける集積範囲の検討(骨スキャンと比較)といいう一般的の血管造影とはやや異った面からの情報分析を行った。熊野ら(近畿大)の大腿骨頭壞死に対する骨スキャンのdynamic imageの分析については、病期判定あるいは治療方針の決定に血流指数がどの程度役立つかが議論的となった。広い分野で興味がもたれている<sup>201</sup>TlClの骨疾患への利用について、渋谷

ら(自治医大)は120余例の症例を分析して、鑑別に有用な疾患群の分類と適応の限界について詳しくのべたのに対し、利波ら(金沢大)は<sup>201</sup>Tlは1回の灌流でその分布の大勢が決まるのが特性であるとして、患肢の動脈

内注入による撮像を行い骨軟部腫瘍の血流と細胞密度を基盤にした質的診断の可能性についてのべた。

(奥山武雄)

## N. 肺

### (1301-1306)

演題1301~1306ではベビーサイクロトロンによるボジトロン核種の肺機能への適用を開始したこと、およびECTが利用されだしたことが目を引く点であろう。特に前者では、従来より施行されてきた<sup>133</sup>Xeと異なった情報を提供し出したが、未だ実験段階で今後の研究に待ちたい。

ECTによる局所肺機能測定は、眞の意味での測定法として今後ますます発展して行くものと考えられる。しかし、RIが肺の分野で市民権を得るようになるまでは、ある程度時間を必要とするであろう。<sup>133</sup>Xeが肺機能を言々するには各種の問題を持っており、臨床的にルーチン化してするに至っていない現在、<sup>11</sup>C、<sup>13</sup>Nは興味を引くものである。ECTにしても同様であり、時間がかかる方法では、局所の機能を表現するものであっても、その発展は難しい。air closureについては、研究に一考を要する。

(志田寿夫)

### (1307-1311)

このセッションは気道線毛運動に関するもの2題、肺スキャンの不均等分布を数量化するもの、<sup>133</sup>Xeによる洗い出しカーブの解析、<sup>133</sup>Xeによる肺気量分布の検討がそれぞれ1題の合計5題である。井沢らは放射性エロソールシンチグラフィーを8mmシネ表示し、各種疾患における気道の粘液線毛運動を明示した。過剰沈着したエロソールの他側肺への迷入現象は特に興味が持たれた。神島らは気道線毛運動の定量化を試みた。沈着を一定にするために一定の呼吸数と一回換気量でエロソールを吸入させ、肺野に中心・中間・末梢の3領域を設定し、clearance curveの解析をした。個体内および個体間のいずれにも本検査法の再現性が認められた。手島らは肺スキャンの評価法として、コンピュータ画像から得られたデジタルデータより不均等分布の指標を求め、数量化

による客観性を持たせる試みについて発表した。従来は主観的なパターン分類がなされていた分野である。蝦名らは、<sup>133</sup>Xe吸入によるfunctional imageの作成に関する検討により、matrix sizeは16×16 matrix以上の大きさが必要であり、clearanceの指標にはwash out curve下の面積を10秒後と130秒後の平均countの差で徐して求めたclearance time TA,Hがもっとも適するという。川上らは<sup>133</sup>Xeガス吸入検査と電気インピーダンス法により、片麻痺症例では麻痺側は健側と比較して、安静換気、全肺気量には異常を認めないが、残気量の増加が認められたと報告している。

(古館正徳)

### (1312-1316)

肺癌における核医学の応用が、このsessionの主題であった。1312席鷲渕氏(久大)、1313席佐藤氏(岡大)、1314席杉村氏(神戸大)の三題はいずれも、<sup>133</sup>Xeや<sup>81m</sup>Krガスを用いて、肺癌における肺血流分布や、肺換気分布を求め、これらから、各種の血流分布と換気分布の相互関係に関する指標を計算され、美しい画像を提示された。これらの評価が、肺癌の予後の判定に有用で、ことにX線写真、CT、肺機能と相補って用いるのが、より有用性を増すと強調された。1315席平野氏(東北大)は、エロソール吸入後のクリアランス動態が、肺癌ではどう障害されるかを、8mm映画で見せてくれたが、従来評価法のなかった非呼吸性肺機能研究の一つの道を開くものと考えているが、分析法に改良の余地がある。1316席竹田氏(岡大)は、血流肺スキャンと、吸入肺スキャンのデータから、術後肺機能の予測を試みられたが、方法論の妥当性には疑問なしとしないが、着眼点は、評価される。

機器の進歩で種々の指標が求められるようになったが、得られたデータに果して真憑性があるか否かをもう一度真剣に考えてみる必要があるように思われる。例えば、