

な質疑応答がなされた。

(古田敦彦)

(374-378)

骨・関節・3のセッションは総会第三日の10月20日に第8会場において行われた。早期にもかかわらず、多くの参加者があり、活発な討論がなされた。

大阪市大岡村らは「長期透析患者の骨病変の定量的観察」について、副甲状腺亜全摘術を受けた透析患者11例に対し、単純 microdensitometry bone mineral analysis, CT, 骨シンチおよび SPECT による検討を行い、術後の各検査で改善を認め、SPECT の有用なことを示した。特に骨シンチでは異所性石灰化の早期チェックが可能であったと報告した。

埼玉医大石橋らは、「人工透析者の骨シンチグラムの分類」を75例につき行い、軟部取り込みの増加する I 群と低下する II 群とに分け、I 群は関節部の低下を見ない I<sub>A</sub> と骨全体の低下する I<sub>B</sub> とに、II 群は脊椎に取り込みの高い II<sub>A</sub> と、頭蓋顔面に高い II<sub>B</sub> とに分け骨・軟部比 (B/S ratio) や大腿骨の骨端・骨幹比 (E/D ratio) が病態評価や経過観察に有効であることを強調した。透析患者の骨シンチは増える傾向にあり、このような定量評価は有意義と思われた。横浜市大小野らは「原発性良性骨腫瘍の骨シンチグラフィー」と題し、83例の豊富な経験を述べ、集積程度、cold in hot や homogen などの集積パターン、さらに多発病変の検索につき検討した。病的骨折や RI Angio の併用につき討論があった。久大仏坂らは「Tc-99m-MDP を用いた static および dynamic scintigraphy による骨・軟部症患の検討」を35例につき行い、両者の総合判断が質的診断を高めると結んだ。ROI 設定の問題につき意見が交わされた。北大斎藤らは「多発性骨髄腫の骨病変描出における骨スキャンと骨 X 線所見の比較検討」と題し、25例につき総じて X 線がよいが、特に肋骨ではスキャンがよく、予後判定にも有用であると述べた。骨シンチは転移の検索に多く利用されるが、他の骨病変の検査に用いられることも多く、臨

床面からの要求も多様化してきており、今後の発展が望まれる。

(山岸嘉彦)

(379-383)

本セッションの演題は No. 379 から No. 383 の5題である。骨シンチ上にみられる hot image は non specific であり、その意義を解析するのは難しい。No. 379 は多数の乳癌症例のなかから骨転移改善例を中心に骨レ線像と比較検討していた。No. 380 は乳腺外脂肪組織への癌浸潤 (f 因子) の有無と骨転移陽性率を stage, 組織型分類などで分析していた。症例によっては長期に経過を観察し得たもの、あるいは経過観察が短いものなど種々様々であるが、f (t) 群で骨転移率が有意に高かった。f 因子から乳癌の予後を推測することができるとするのは非常に興味あることである。ただ非常に気になったことは f (+) 群と f (-) 群の症例に経過観察の時期について差がないか否かということである。骨転移そのものは乳癌の末期にみられる所見であるから、f (-) 群に経過観察の短い症例が多く、f (+) 群に経過観察の長い症例が多数含まれているとしたら説得力も弱くなる。両群ともに経過観察の時期についての症例の分布を同じようにすればよりすばらしい study になるものと思う。No. 381 は乳癌巣への <sup>99m</sup>Tc-MDP の集積が T<sub>3</sub>, T<sub>4</sub> つまり癌巣の大きいものに高いということである。本研究を乳癌の診断、治療にどのように位置づけたらよいかは難しいように思われる。No. 382 は No. 379 と同じ施設からの発表である。放射線治療による骨盤部骨壊死と線量との関係が問題にされていたが、本研究は治療法との関連ですすめていく方が面白いのではないかと考える。No. 383 は前立腺癌症例についての検討である。PAPの上昇から必ずしも転移、病巣の増悪は推測できないということである。前立腺癌の場合、骨シンチ陽性でもかなり長い間生存しているので骨シンチの意義づけは難しいが、現時点では経過観察に全身骨シンチは必要であろう。

(駕海良彦)

### 13. (Q) 血管・末梢循環

(384-387)

心筋虚血部における <sup>201</sup>Tl の再分配に関する報告は多

数あり、今日では重要な日常検査の一つである。下肢筋肉においても心筋と同様の意義が期待され、真下ら (埼

玉医大・放)は正常者における安静時群, エルゴメータ負荷群, トレッドミル負荷群のそれぞれについて検討した。それによると, 全身に対する大腿や下腿のカウント比( $C_R$ )から計算した再分配率  $Y$  (delayed の  $C_R$ /early の  $C_R$ ) と  $X$  (early の  $C_R$ ) との関係は双曲線を呈し, この関係は下肢筋肉における虚血部位の評価上, 参考になることが示唆された。これに関連して西村ら(埼玉医大・放)はモデルによる考察を試みた。単位体積の組織のうち, 筋肉中の  $^{201}\text{Tl}$  の量を  $qm(t)$ , 血液中の量を  $qb(t)$ , 血液から筋肉への移行係数を  $\lambda_1$ , 筋肉から血液への移行係数を  $\lambda_2$ , 血中からの消失の割合を  $\mu_b$  とすると,  $qm(t) = \lambda_1 qb(0) / (\lambda_2 - \mu_b) \cdot [\exp(-\mu_b t) - \exp(-\lambda_2 t)] + qm(0) \exp(-\lambda_2 t)$  となる。この式は3つの仮定から成り立つが臨床結果の説明上役立つものと思われた。

下肢筋肉血流評価法として  $^{133}\text{Xe}$  による方法は古くから知られているが, 今回, 分校ら(金沢大・核)はシンチカメラを用いて一回注射による多段階(安静時, 運動中, 運動後)下肢筋肉血流量測定法を開発しその結果を報告した。まず, 方法論と基礎的検討として実測筋血流量と本法での推定血流量との間ではよい相関を示し, 虚血肢の筋血流量予備能の評価のみならずスポーツ医学にも応用しうるものであると強調した。つづいて, 分校ら(金沢大・核)は同様の方法を用いて軽運動負荷(軽い足踏み運動)時での下肢虚血性疾患例の血流変化の特徴についても検討し, その結果, 筋肉血流量予備能の評価に有用であるとした。(宮前達也)

(388-391)

このセッションでは動脈疾患に関する RI アンギオグ

ラフィー 2 題, 静脈動態に関するもの 2 題の計 4 題が報告された。

群大の杉山らは閉塞性動脈硬化症, 動脈瘤, 動脈炎の RI アンギオにて動脈造影との比較検討を行い, RI アンギオの読影上の限界についてまとめていた。動脈の閉塞, 狭窄所見は造影検査より軽くみえること, 副血行路の形成された閉塞では, RI アンギオは動態イメージを加えても閉塞の程度はわかりにくくなること, 動脈炎では検出感度がおちることなどが要旨であった。

順大長瀬らは通常の RI アンギオに加えて SPECT を撮像した動脈瘤の症例を報告した。

岐阜大鷹津らは,  $^{99m}\text{Tc}$ -赤血球の平衡時相を利用し, 前腕のカウントを測定静脈のコンプライアンスを求めた。前腕血液量のうち静脈内の血液量を 80% に固定していいか, 血管外に漏出した RI 量の補正は必要ないか, 等の問題につき討論された。

東邦大の武安らは下肢深部静脈の血液変化を知る目的にて, RI venography の動的観察を行った結果を報告した。右室に恒久的にペースメーカーを植え込まれた症例では体位変換により血流速度が減少し, 血液量が増加すると報告した。

RI アンギオグラフィーは無侵襲的な利点に対し解像度に欠点を持つ。この欠点を SPECT がどの程度補完して行くかについては否定的な印象を持った。静脈に関する演題はいずれも定量的な解析を主体としており, この傾向は今後ともつづくものと思われた。

(小野 慈)

## 14. (R) 炎症・腫瘍

(392-396)

本セッションにおいて  $^{67}\text{Ga}$  の腫瘍集積に関する 5 題の報告がなされた。

(392) 新田(第一 RI 研)らは, テレピン油注入により誘起された炎症性腫瘍病巣への  $^{67}\text{Ga}$  の集積を経時的なオートラジオグラムと組織染色から検討し, 好中球やマクロファージの位置に  $^{67}\text{Ga}$  の集積が多く認められることを報告した。

(393) 佐々木(帝京大薬)らは, 生体内で  $^{67}\text{Ga}$  が結合

しているものの一つとしてヘパランスルフェートを提唱しており, これら酸性ムコ多糖類が生体内ではさらにタンパクと結合していることから, in vivo で, タンパク結合ヘパランスルフェートの  $^{67}\text{Ga}$  結合性を生化学的手法を用いて検討し,  $^{67}\text{Ga}$  の放射能ピークと硫酸化酸性ムコ多糖プロテオグリカンの指標として用いた  $^{35}\text{S}$  のピークとの一致から, 酸性ムコ多糖の一つであるヘパランスルフェートと  $^{67}\text{Ga}$  の結合性を再度裏づけている。

(394) 鈴木(東北薬大)らは,  $^{67}\text{Ga}$  と細胞の結合性に及