

今回の発表は NGA によるものであり、肝疾患では肝細胞のレセプター数が減少することから、肝細胞機能を評価する診断法として期待できることを強調した。最近、外国で血中アシュアロ糖蛋白が腺癌で上昇するとの報告

もみられているが、肝細胞機能の新しい評価法として今後の研究の発展を期待したい。

(油野民雄)

## 19. (K) 脾

### (435-438)

脾に関する演題は 4 題で、このうち 3 題までが ECT によるものであった。兵庫医大立花らは  $^{75}\text{Se}$  selenomethionine による脾 scintigraphy の撮像に ECT を用い、これが従来の脾 scintigraphy に何を加えるかについて報告した。ECT は、肝、腎などの影響を除外し、脾形態のより明瞭な把握を可能にするが、脾炎、脾頭部癌などにおける従来の脾 scintigraphy の問題点、限界を本質的に解決するものではないと思われた。信州大中西らは  $^{75}\text{Se}$  selenomethionine の脾集積動態を functional image として求め、これを従来の脾 scintigram に併用することによって若干の診断率の向上を得たと述べ、また functional image の数量化の試みについても述べたが、各種脾疾患群での重なりが多く、鑑別にはあまり役立たぬようである。京都大藤林らは脾 imaging 薬剤として新しく開発された  $^{62}\text{Zn}$  EDDA の動物における実験結果を報告した。 $^{62}\text{Zn}$  は cyclotron 產生 positron 核種で、半減期は 9.13 時間、 $^{62}\text{Zn}$  EDDA の形で投与すると脾に高

率にとりこまれ、PCT で明瞭な脾像が得られる。薬剤負荷による脾外分泌機能の評価も可能で、半減期の適当な点からも今後期待される核種である。東北大窪田らは  $^{11}\text{C}$  methionine による脾の PCT について報告した。あらかじめ X 線 CT により位置ぎめを行い、 $^{11}\text{C}$  methionine 投与後連続して 40 分まで脾頭部を中心撮像し、脾肝腎などに ROI を設定して各部での time activity curve を求めた。脾における  $^{11}\text{C}$  methionine の動態は脾のアミノ酸代謝をよく反映すると考えられるが、 $^{75}\text{Se}$  selenomethionine の場合と同じく脾炎、脾癌はともに集積不良で鑑別できず、この場合には腫瘍親和性の  $^{18}\text{F}$  deoxyglucose が役立つとしている。

長らく目立った進歩のなかった脾の RI 診断にも新しい装置、薬剤の導入により多少変革が生じはじめたかにみえるが、他臓器に比べ脾が著しく診断困難な臓器であることに変わりなく、画期的な診断率の向上は今しばらく期待薄のような印象をうけた。

(西山章次)

## 20. (P) 骨

### (439-441)

石橋ら(埼玉医大・2 内)は、骨シンチで L<sub>4</sub> の Bone と、右腎下部の Soft tissue のカウント比を求めて B-S Ratio とし正常人と人工透析者をしらべた。高齢者になるほど B-S Ratio は低下傾向にあり透析患者の多くは、正常例と比較してほぼ同様の分布を示したと報告した。

本田ら(昭和大藤ヶ丘・放)は、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MDP の骨シンチグラム時、両側腎のび慢性集積増加症例を検討した

ところ、従来よりいわれている種々原因の他に、鎮痛剤の長期服用がその原因になった症例をのべ検討を加えた。

岡村ら(大阪市大・放)は、長期血液透析に伴う続発性甲状腺機能亢進症で、副甲状腺亜全摘術の適応となつた症例に、骨単純 X 線撮影、bone mineral analysis、X 線 CT による EMI 値測定等 6 つの検査を実施したところ、骨シンチでの変化の定量的測定のために用いた、SPECT による RI カウント比測定がとくに有用だった

と報告した。学会3日目の最初のセッションだったが、会場はほぼ満員で、活発な討論が行われた。

(古田敦彦)

(442-446)

古田ら(関東労災・放)は関節リウマチに対し、関節シンチグラフィを行い、関節痛の有無とRI集積の程度により4群に分け、関節局所の炎症活性の判定を客観的に捕え、CRP、血沈とを考慮し、治療方針の指標とするとの内容であった。しかし、多発性に關節が罹患するためなかなか評価は難しく、今後の検討が残された。

宇野ら(千葉大・放)の報告は慢性関節リウマチ(RA)の診断に<sup>111</sup>In-oxine標識白血球を用い、<sup>111</sup>In-oxineが関節炎症症状をよく表現すると述べた。さらに、<sup>99m</sup>Tc-MDPや<sup>67</sup>Ga-citrateとも比較し、<sup>111</sup>In-oxineが活動性を鋭敏に描出することが可能で、罹患部位の検索や治療の効果判定、経過観察に優れていることを強調された。

和田ら(日本歯科大・放)は顎顔面領域にdynamic bone scintigraphyを行い、model解析に血流の度合と骨への吸着度の2-compartment modelを採用し、動態曲線解析を行い、北村ら(日本歯科大・放)は同方法の臨床的応用を発表し、骨疾患の鑑別診断に有用であると述べている。今後の研究成果を期待したい。

星子ら(熊本大・放)は骨軟部疾患にdynamic bone scintigraphyを行い、imageから血管相、早期相、後期相の3相に分け、軟部腫瘍では血管相で集積(+), 後期相で集積(-)のものが多く、また、悪性骨腫瘍では血管相での集積陽性率が高く、ある程度の質的診断は可能と報告している。

骨dynamicのhypervasculatな所見だけでは骨疾患の鑑別診断は非常に難しく、診断の推定はできても断定は危険である。この方法を骨腫瘍術後の局所再発の有無、慢性骨髄炎の再燃性の有無、RAの活動性の評価、転移性骨腫瘍の早期発見等に応用すれば、臨床側からの期待に答えられる有用な情報が得られるものではないかと思われた。

(熊野町子)

(447-453)

骨III(転移)は第6会場(大阪医大講堂)において9月25日午前10時50分から行われ、演題数は7であった。447新潟大小田野らは、肺癌の骨転移で、骨シンチにX-Pを付加することにより10%のspecificityの向上がみられたとし、肋骨集積パターンで骨折と転移との

鑑別を試みた所、単発または肋軟骨移行部のspottyな集積は前者に、帶状またはskipする集積は後者に多かった。448横浜市大猪狩らは悪性リンパ腫で、初診時に10%, 全経過中に13%の骨転移を認め、ホジキンが非ホジキンより高率であると述べた。449金大瀬戸らは、胃癌72例中19例(26%)に骨転移を認め、占拠部位や肝転移の有無の検討から、転移様式に非門脈系の存在を示唆した。対象となった分母の72例はどのように選んだか、実際にすべてを検査することは不可能であり、どの例に骨シンチを行うべきか等につき討論があった。450癌研松本らは、骨転移が初発症状であった腎細胞癌12例中10例に骨シンチで腎に欠損像が見られたとし、転移が単発であった例は手術により良好な予後が期待できたと報告した。451信大千賀らは乳癌75例につき検討し、I期でも骨転移を見ることがあるので、早期に骨シンチを行うことは有用であり、また治療効果判定にもよかったですと述べた。452癌研松本は、乳癌骨転移で、ホルモン療法や化学療法による治療効果の判定に骨シンチを応用し、2732件中29例に改善を認めたと報告した。453埼玉がんセン中島らは、関東10施設による前立腺癌および乳癌における骨シンチの臨床的有効度に関するプロスペクティブ・スタディーの統報を行った。

悪性腫瘍の骨転移の検索に骨シンチグラフィーを行うことは定着したと思われるが、すべての悪性腫瘍例に骨シンチを行うことは不可能である以上、どのような例を対象にするか、また検査期間および時期の問題さらには異常集積の鑑別の問題などにつき討論あり、X線や他検査との併用も重要であると思われた。

(山岸嘉彦)

(454-457)

最近骨シンチグラフィーの応用はめざましく、あらゆる骨疾患の診断に用いられるようになった。骨セッションIVでは良性骨疾患の応用4演題がまとめられた。

社保浜松病院の小林らの良性肋骨病変の骨シンチグラフィーの検討は、骨シンチグラム上陽性を呈した肋骨外傷、肋骨カリエス、慢性腎不全、腎移植後の高カルシウム血症、良性軟骨腫など良性肋骨病変症例を集め検討し、いずれも骨シンチグラム上肋骨に限局する放射能集積増加をしめし、経過を観察した症例では集積異常は軽減または消失したと報告した。日本医大の山岸らは骨斑紋症に対する骨シンチグラフィーにつき、単純X線像とともに検討し、集積あるときは病態が活動性であり骨斑紋の増大あるいは減少の可能性示唆されると報告した。

常滑市民病院の長谷川らは化膿性骨髓炎の骨シンチグラフィーにおける関心領域について検討し、病変部と健側の同一部位に ROI を設定し、uptake ratio をもとめて、血沈値、CRP および白血球数との関係をしらべたところ正の相関をしめした。また uptake ratio が 3.0 以上では化膿性骨髓炎は非常に active であり外科的療法が必要と考えられたと報告した。神奈川県立厚木病院の村井らは血管柄付遊離骨移植における骨シンチグラフィーの

役割と題して 23 例の経過の観察から、本法を施行した場合には、早期から移植骨全体に集積をみとめ、特に骨接合部では高い集積をしめし、骨折症例にみられるのと同じパターンで集積の増強、限局化、減弱していく傾向がみられた。とくに術後一週間以内に行なう骨シンチグラフィーは移植骨の viability 判定に重要な所見を与えるものと考えると報告した。

(大森薰雄)

## 21. (S) 機器・SPECT

### (458-462)

458 可搬型ホールボディカウンターの  $^{232}\text{Th}$  における基礎実験と臨床応用例 (第二報)

工藤牧夫、木戸長一郎 (愛知がんセ・放)

高井通勝 (浜松医大・放)

愛知県がんセンター病院へ昨年の秋に設置された可搬型ホールボディカウンターについて報告がなされた。これはトロトラスト患者のところへ運搬可能なホールボディカウンターであり病院外での診療にも役立ち、体内トロトラス量の定量を可能にしていた。

459 ガンマカメラによる  $\gamma$ CBF 測定用コリメータの検討

三枝健二、有水昇 (千葉大・放)

植松貞夫 (同・放部)

局所脳の血流量測定に充分適応する情報量を得るために、高感度用コリメータを試作・検討した結果が報告されていた。感度を下げずに半影を小さくするためにコリメータの長さを 15 cm 程度に、また画質の向上について、コリメータの孔径、長さを可能なかぎり小さくしたが、被検者の側頭部がカメラ視野の中心からはずれてしまう点は不利といえた。

460 大視野角形検出器 2 台を有するユニバーサルガンマカメラシステムの開発

藤木 祐ほか (東芝・那須) 野口英三ほか (名大病院)  
本装置の仕様と基本的性能が報告された。

461 スーパージャンボデジタルガンマカメラ GCA-90A の使用経験

原照彦 (国立水戸病・放)

角形、大型検出器を有し、大容量のメモリ内臓の多用

途デジタルガンマカメラ (東芝製) の臨床使用経験の報告である。満足すべき結果を得ていた。

462 大形、角形対向デジタルガンマカメラの臨床評価

小幡康範ほか (名大・放)

大形・角形の検出器を 2 台対向させた、ホールボディ、ECT とに効率の良さと多層再構成装置の利点が症例によって報告された。

(飯尾正明)

### (463-469)

SPECT の臨床的利用は次第に広がり有用性が報告されているが、なお解決を必要とする基本的な問題点をかかえている。すなわち、①attenuation 補正 ②再構成時間の短縮 ③均一性補正 ④scatter 除外 ⑤梢円軌道採用等による解像力向上 ⑥機器精度管理 ⑦三次元表示などの問題である。本セッションではこれらの諸問題について発表討論が行われた。

長谷川ら (関西医大) は phantom 実験で検出器の前後、左右傾斜による画質劣化の補正法を検討し、特に軸位断層像から矢状断層、前額断層像を再構築する際に補正が必要なことを示した。福喜多ら (国立がんセ) は空間分解能、均一性、スライス厚、濃度直線性および画像歪が測定可能な 5 種類の円柱からなる phantom を作成して装置の定期点検に使用可能などを示した。前田ら (三重大) は ECT の dynamic study への応用として gated blood pool ECT のデータ収集処理に関する基礎的検討を行い今後処理時間短縮などの問題点はあるにせよ、従来の conventional camera 像に比して情報が明確で臨床価値のあることを示した。市原ら (東芝、三重大) は ECT