

V. 16mm フィルム発表

(299-302)

4 演題はいずれも心動態イメージのシネ表示を主題としたものである RI イメージのコンピュータ処理によって動画像として観察する利点が十分に演者によって示された。これら最先端をいく研究が、一般の臨床に普及するのは間近であろう。表示されるものは、壁運動とその異常、心室容積、駆出率などであるが、データの集録方法や分析方法としてガンマカメラによる RCT が、心の色々な方向での断面像を次々と標示させ、今後の発展の

方向を示した。心の3次元標示は、全体としての動きや壁異常をみるのに容易であるが、問題となる部位をこまかく描出する方法が同時にとられれば、より情報が豊富になるであろう。いずれにせよ、コンピュータ処理法が今後、多彩な動画像を見せてくれるに違いない。4つの演題で、多くの症例が示されたが、既に临床上、重要な手段となっていることが十分に理解された。

(柄川 順)

W. 研究速報 (放射性医薬品・機器)

(304-309)

(340) B 型肝炎関連抗原・抗体系の RIA による測定法とその臨床的検討を行っている。HBe 抗原・抗体の測定はいずれも HBe 抗体を、HBe 抗体測定には HBe 抗原をそれぞれコートしたビーズを用いたキットとなっている。検出率もレオフォーシス法よりはるかに高い。従来の HBs 抗原測定と合わせて利用することにより B 型肝炎のより鋭敏かつ正確な状況判定がなされることが示唆された。アルコール性肝疾患に偽陽性例をまれにみている。

(305) コール酸のグリシン抱合体 (CG) およびトリコール酸の硫酸グリシン抱合体 (SLCG) の RIA による測定法の検討で必要検体 25 μ l, BF 分離は PEG 法を用い、操作は数時間とガスクロマト法に比べ煩雑な操作や日数を要することなく、高い特異性と簡便性にすぐれている。肝実質細胞機能検査における血液の生化学検査が、正常でも本法により異常値を認める症例もあり、各種肝胆道疾患の経過観察などに有用と考えられている。

(306) HA 抗体の RIA による測定法とその臨床的検討を行っている。A 型肝炎ウイルス抗原をコートしたビーズと 125 I-HA 抗体を使用する競合阻害反応を利用した固相法による RIA で、Lot 内 Lot 間の再現性も良好であ

る。% Inhibition 70% 以上を陽性、30% 以下を陰性とすることが妥当と判断された (於・難治性肝炎班会議)。HA 抗体価の有意の上昇がある場合に A 型肝炎の証明がなされる。RIA 法は IgM の HA 抗体も検出するため発症後のペア血清を用いても抗体価の上昇を示さない場合がある。

(307) T₃RIA キットはすでにいくつか市販されているが、本法は BF 分離に試験管固相法を用いているため測定操作がより簡便となっている。50テスト用キットの全操作が4時間以内で終了する。従来の他の測定法による値ともよく相関している。

(308) 固相化したサンドイッチ法による血清フェリチン測定用キットの基礎的検討である。最小検出感度は約 1 ng/ml である。通常体内鉄貯蔵量に応じた血清フェリチン値が得られる。また鉄代謝性疾患、炎症性疾患、悪性疾患などの診断への応用も期待されている。

(309) ヘム蛋白であるミオグロビンの RIA による測定法である。検体濃度が高い場合に誤差が大きくなる場合があるので、検体はあらかじめ2倍以上に希釈して用いるとよい。測定感度は従来の CF 法やデキストラン CIE 増感法の約百倍で、本法では 3 ng/ml の測定が可能であるが、測定に際して血清希釈を行うため実際の検出限界

はそれより大きい値となる。本法はすでに本誌に報告もあり、急性心筋梗塞やその他の疾患の診断、治療効果判定、経過観察などに有意な手段の一つと考えられる。

RIA法は種々疾患別診断に有用な情報を与えるものであり、最近では操作の簡易化と時間の短縮、および検体量を少なくする方向での研究開発の努力がうかがえる。また測定対象が結合型から遊離型へ、CPBA法からRIA法へという傾向も強く、さらに未開発の生体内成分へのチャレンジも盛んである。

(久保寺昭子)

(310-315)

国内における新しいタイプの放射性医薬品の開発、基礎的研究の成果が報告された。まず日本メジフィジックスの葉杖らは ^{133}Xe と $^{81\text{m}}\text{Kr}$ の2種類のガスについて、その製造方法、異核種その他品質、適用方法、分布および内部被曝線量の計算について報告し、臨床研究以前のデータとしては一応満足すべき結果を得たとした。ついで同氏らは、スズ還元法によりピリドキシリン-アミノ酸を $^{99\text{m}}\text{Tc}$ で標識して基礎的検討を行い、分布、毒性、安定性などから肝・胆道検査用として $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -ピリドキシリンイソロイシンを製剤化し、すでに製剤としての検討を終えたことを報告した。

ヘキストジャパン・新発田らは ^{125}I -トリプシンを用いる血中トリプシンのRIA用キットについて国内で初めて報告を行い、再現性、測定範囲ですぐれたキットであるとし、臨床応用を待つと述べた。また同氏らはHBs抗原検出用RIAキットの新しい型のものについて検討し、従来市販のHBs抗原測定用キットと大体平行する結果がみられ、濃度によっては平行しないこともあるが、本キットは検出用であるので充分満足すべき結果であった。

以上種々の用途を目的として、新しい型の製剤の基礎的研究が活発に行われていることは大変喜ばしく感じられた。

(浦久保五郎)

(315-321)

熊谷らは、テクネシウム E-HIDA キットの基礎的研究において、標識物と未反応 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ の混在率の測定は飽和食塩水を用いるシリカゲル TLC法が最も良好な結果を得る方法であると述べた。用いる $^{99\text{m}}\text{TcO}_4$ 液によって収率の悪いことがあり、その原因追求を再現性のある優れた標識法の確立が切望されるところである。

高津らは、血小板特異蛋白である β -thrombo-globulin

のRIAキットについて発表したが、血小板がこの蛋白を何故に放出するかは今後の問題としても、採血時血小板がこわれ易いことによるデータのばらつきを防ぐ採血法の再検討が必要であるとフロアからの発言があった。

井坂らは、HCG及び β -HCG RIAによる腫瘍の検索は、評価のあるHCG標準品(MRC-61-9 reference)を用いて測定し、LHとの交叉性の極めて少ない β -HCG標準品を用いて同時測定を行うことが必要であると述べた。佐藤らは、サイクリックスクレオチドを尿中で測定し、C-AMPと尿中リン量の間に有意の相関があり、尿中に排泄されたC-AMPが副甲状腺ホルモンの活性度を反映することを示唆した。

酒井は、コーニング社のTBG-RIA法では血中TBG濃度とTBG binding capacityの乖離がおこらないように、 $^{125}\text{I-T}_4$ による交換反応によってTBGを標識していることを述べた。

318席、319席は都合により口演が取り消された。

(滝野 博)

(322-327)

本セッションはすべて島津製作所からの報告で、シンチカメラの開発及びデータ処理システムに関したものであった。田中らは、6mm厚NaI(Tl)のシンチレータと高性能PMTを用いることにより、固有分解能3.4mm FWHM、均一性 $\pm 10\%$ 以内の大視野シンチレーションカメラを開発した。戸田らは、マイクロコンピュータとフロッピディスクをベースにしたシステムをカメラと一体化し従来よりも約40%の低価格のイメージングシステムを構成した結果を、久米らは半導体大容量メモリとマイクロコンピュータを用いたリアルタイム処理可能な小規模・静、動態解析システムを、喜利らは、将来の核医学データ処理システムを予測して、マイクロコンピュータとミニコンピュータを結合し、高度なオペレーティングシステムの下で可動する大規模システムを示した。いずれも、マイクロコンピュータ、大容量半導体メモリ、オペレーティングシステムなど、新しいエレクトロニクスの技術を核医学データ処理システムを導入したものであった。和邇らは、多孔コロメータを用いた断層イメージ再構成に関して、シミュレーションを行い、臨床データとして、心筋、心プールのマルチゲート断層イメージを提示した。また堀尾らは、フロッピディスク付パーソナルコンピュータを用いたラジオイムノアッセイ多項目検体処理システムを示し、検査室の無人運転を可能とした。(桑原道義)

(328-334)

このセッションの内容は、ECT 関係が3題、カメラ関係が3題 RIA 用分注器関係が1題であった。

日立メディコの石松らは、検出器を不均等に配置したリング形ポジトロン CT の原理及び特徴を述べ、日立中研の植田らは、これに用いられている連続回転可能の信号伝達方法について述べた。

東芝の岩尾らは、今後ベッドサイドでの使用が注目されているモービル形シンチレーションカメラの開発とその特徴について述べた。

アロカの木村らは、シンチレーションカメラで立体情報を得るための多孔ピンホールコリメータ及びスラントコリメータについて、また竹田らは、RIA その他の試料作成に用いる新形サンプルについて述べた。

G.E. の Woronowicz (代読) は、シンチレーションカメラを使った ECT システムと、61本の3インチ PMT を使用した超大視野シンチレーションカメラとその臨床応用について述べた。

いずれの演題も、今後の活用が大いに期待されているものであり、また、今学会の主題になっている“サイクロトロン核医学”及び“心臓核医学”に合致するものが多く、活発な質疑応答が見られた。

(服部博幸)

(335-342)

335, 4/200 オートマチックガンマーカウンターの発表では処理時間を早める為の工夫として同時4試料の測定を行える新機種とその特徴品質の安定、精度の向上などの技術報告がなされ、336 concept-4 全自動 RIA 装置で愈々 RIA の自動化時代を迎えるの報告がなされた。

337, では Stanford 大学 Dr. Grovis の見事な心臓解析結果の報告がなされ、特に心臓核医学に於いて Computerized Data Processor の有用性が強調された。日本でも Nuclear Cardiology の積極的な進展が望まれる。

339, EG & G ORTEC 社 ECAT スキャナでは Positron Camera & CT すなわち Positron Nuclear Medicine の効用及びその為の CT スキャナーの構造が発表され Positron 時代への突入を思わせた。

340, 短半減期 RI 生産用ベータサイクロトロンのは発表は、その構造の詳細にふれて、日本の新技術発表として有意義であり、特に ^{11}C の生産に有効であり、たった 20m^2 の据付面積、防護壁を薄く出来るよう設計が考えられているなど多くの人の関心をひいた。

341, は大形サイクロトロンの開発が発表され、日本の大形加速器技術の将来への期待を感じさせた。

342, のトモスキャナーは Single Photon CT の製品化成功とその分解能の発表であった。

(牧野純夫)

海外参加者との討議会

1. 米国 Johns Hopkins Medical Institutions の Wagner, 米国 Medical College of Wisconsin の Soin, 韓国 Seoul National University Hospital の Koh の三博士を囲む海外参加者との討議会は、27日、午後6時30分、定刻通り開始された。なお、予定されていた韓国の Lee 博士は欠席され、Koh 博士がその分まで話されることになった。

Wagner 博士の話は Progress in Nuclear Cardiology と題したもので、討議会というよりは生真面な講義という形で、標識赤血球による検査、タリウム 201 による検査等をわかりやすく、コンパクトにまとめられたものであった。

Soin 博士からは、モービルタイプのシンチカメラの活躍振りを映画で見せていただいた他、Diagnostic Value of Pyrophosphate Scintigraphy in Survivors of Prehospital Sudden Death という題で、一般講演で欠演されたお話をうかがった。

Koh 博士の話は韓国の核医学の歴史と現状、それに Seoul National University Hospital の現状といったものであった。

(梅垣洋一郎、館野之男)

2. Lee 教授の病欠欠席で、Koh 教授がそちらの討議会に回られたため、われわれの討議会では Prof. Kellersh-