

プライマリ・ケアにおける核医学の意味づけが望まれるが、現状では、プライマリー・ケアにおける核医学の利用そのものに種々隘路があり、未だ遠しの感がある。

今後解決すべき問題点の多いことが痛感された。

(有水 昇)

## W. 研究速報(機器)(1)

### (366-368)

ポジトロン診断に必要な短寿命 RI を製造する専用小形サイクロトロンと、それに付属する標識化合物合成装置の開発が、各メーカーで急速に進められている。

スウェーデンのスカンジトロニクス社の MC 16 F は、16 MeV 陽子、または 8 MeV 重陽子を用いる。2 箇所よりの受注がある。住友重機械工業とフランスの CGR-MeV 社との協同開発になる CYPRIS は、14 MeV 陽子または 8 MeV 重陽子を用いる。1 箇所の受注がある。日本製鋼所のベビーサイクロトロンは、納入済 1 台、据付中 1 台、受注 1 台である。その加速エネルギー仕様は 1 台ごとに上昇傾向を示し、受注分は 16 MeV 陽子、または 8 MeV 重陽子を用いる。

簡単な標識化合物の合成装置の開発も、各サイクロトロン・メーカーで進められており、RI 専用小形サイクロトロンに付属して供給されようとしている。

(前川明嗣)

### (369-372)

このセッションは、ECT に関する演題が 4 題あり、369, 371 はシングルホトン ECT 装置、372 はポジトロン ECT 装置、370 はシングルホトンとポジトロンの両核種が使用できるハイブリット型 ECT 装置に関する発表であった。

369 はガンマカメラ検出器を 1 台、371 はガンマカメラ検出器を 2 台対向にしたもので 360 度回転させてイメージデータを収集している。画像再構成は、通常の核医学データ処理装置を使用しており、今後臨床診断への利用が期待される。

370 はリング型 ECT 装置で、コリメータ交換により両核種に使用できるもので、今後の多層化装置の開発を注目したい。

372 は頭部専用のポジトロン ECT 装置で 3 層 5 スライスのイメージが可能。検出器の前面にセプタが挿入で

きる構造で、このセプタの有無により高解像や高感度イメージを得ている。臨床研究を期待したい。

(牧野純夫)

### (373-377)

演題 373 (久米ら) は 2M 語の大容量画像メモリをもち毎秒 100 フレームの画像の解析を可能にするシステムについて、演題 374 (高橋ら) はこのシステムにマイコンを中心にした処理システムを結合させることにより、相補的に機能の向上がはかれることを示した。

演題 375 (町田ら) は心臓のみならず種々の臓器の画像処理にも適用できる普及型システムについて、演題 376 (周藤ら) は CT, 超音波, RI, X 線等各種画像の総合診断のための各種の機能をもったシステムについて報告した。

演題 376 (Goris ら) は RI 画像による心機能の動態解析のために、全自動型解析システムの必要性を説き、多くの臨床例を示した。

(桑原道義)

### (378-382)

渡辺らはシンチレーションカメラを、RI 検査室内で容易に移動し得る機構について述べ、特に 1 人の患者を 2 台のカメラで検査する場合に便利であることが強調された。

木原らはシンチレーションカメラの感度の不均一性を補正する装置について発表した。補正を行なうと、その分だけ感度が落ちるが、補正の程度を選択でき、バックグラウンド除去もオンラインでできることなどが示された。

木村らは Xe 吸入式局所脳血流測定装置とその臨床測定結果について述べた。Xe 吸入法は非侵襲性の点で優れている。

徳原らは RIA の精度管理システムについて述べた。精度管理の必要性和重要性はようやく認められつつあるが、それに対する回答の一つとして製品化されたことが述べられた。

竹田らは、RIA 検査数の急増に対処するために、検出器数を増加したオートウェルガンマカウンタについて述べた。今後このような装置が増加するものと考えられる。

(服部博幸)

(383-386)

風見ら(ミドリ)の透析膜を使用した遊離サイロキシン測定キットは、原理的には一般の平衡透析法に近似しており、それをマイクロカプセル化して操作を簡便化している点は注目に価する。伊藤ら(科研)は、各種の RIA の B/F 分離に電顕像で示されたような見事な均一性を有するポリスチレンの球状粒子を用いているが、その作製技術は興味深い。また、新生児クレチン症のスクリーニング用 TSH キットについては、検体数の増加にしたがい測定法の簡易化が要望されているので、B/F 分離に酒井ら(コーニング)は強酸で腐蝕したガラス粒子を用いるサンドイッチ法を、堀川ら(第一)は PEG 法を採用している。酒井は標識 TSH 抗体の比放射能を高めて感度を上昇させることにより non-detectable を減少させ、この種のスクリーニングで最もおそれられている false negative を防ぎ得ることを強調したが、各社共この点に留意して改良を重ねていることがうかがわれた。

(滝野 博)

(387-390)

387 松野(ヘキストジャパン)は従来の二抗体法に代る PEG 法の C-ペプチド測定を報告し、手法の簡易と時間の短縮を強調した。標準血清についての質問に対し二抗体法の標準血清を使用しても測定値に変動なしと答えた。388 広瀬(ダイナボット)、389 西浦(第一 RI)は共にグルカゴン RIA を発表した。手法は類似していた。前者は基礎実験の回収率、希釈試験、再現性を検討し、臨床例としてインシュリン治療中または食餌療法および経口

糖尿病剤治療中の糖尿病患者ならびに対照の健常人についての数値を、後者は最小検出感度、回収率、安定性の基礎実験のほか、他の病的要因との相関性の検討を発表した。試料量と感度について質問要望があり、双方の試用経験では若干の差は認めたが優劣はきめかねるとの発言があった。390 田中(第一 RI)のカルシトニン RIA の報告については特に発言はなかったが、甲状腺髄様癌等の悪性腫瘍に対する判定は他の対腫瘍 RIA と同様簡単ではなからう。

(榎田義彦)

(391-394)

(391) 森川ら(栄研)は RIA による血中前立腺酸性ホスファターゼの測定法を開発し、これを用いた臨床成績を報告した。正常値を 3 ng/ml 以下とした場合、未治療前立腺癌において 60.9%、前立腺肥大症において 13% が陽性であった。

(392) 根岸ら(ダイナボット)は血小板第 IV 因子の RIA による測定法についてのべ、所要時間、数時間で良好な測定結果が得られることを示し、臨床応用として、①血栓症の診断、②血栓形成準備状態の診断、③血栓症治療効果の判定などに有用であることを示した。

(393) 若荷ら(ダイナボット)は A 型肝炎ウィルスに対する特異的 IgM 抗体の二重サンド法による RIA 測定法についてのべ、本法が A 型肝炎の診断に非常に有用であることを示した。

(394) 秋田ら(ヘキストジャパン)は胎盤で産生される妊娠時特異タンパクである  $\beta_1$ -SP<sub>1</sub> の、リアグノスト® $\beta_1$ -SP<sub>1</sub> による測定につき基礎的検討を行ない、本キットが臨床検査に使用可能であることを示した。

(寺尾允男)

## 座長まとめ

今回は核医学会としては初めての試みとして座長まとめが報告されて大変好評であった。座長の先生方が短時間でよく問題を集約され大変有意義なセッションにいただいたことに心から敬意を表する。フェリチンに関するラウンドテーブルは12題で、鉄欠乏性貧血の治療上

の指標として有用であり、また、tumor marker の一つとして注目されている。サイロキシンに関するラウンドテーブルは10題で、主として血中遊離サイロキシンの定量に関するもので、各種 kit 間の相関も良く、甲状腺機能の判定に臨床上有用である。