

《教育講演》

I. 核医学診断法の臨床的評価

金 沢 大 利 波 紀 久

近年、臨床医学のなかで画像診断法の進展は著しく、新しい装置や技術が次々と開発導入されてきている。新しい modality から得られる情報は確かに診断に有用であることも多いのであろうが、いたずらに情報が氾濫し真の姿が正しく理解され難い傾向がある。また、核医学、X 線 CT, US, NMR, DR など多種の診断法を比較検討し臨床有用性を論ずることの重要性は認識するものの、これを実際に厳密に比較するとなるとあまりにも問題点が多く、正しく評価することの困難性を感じざるを得ない。各種診断法の厳密な比較検討が困難であれば、その診断法の有する特質を明らかとし、それが得意とする病態描出能をより深く理解することの方がより実務的であり有益であろうと思われる。

核医学以外の診断士の大部分は依然として主に解剖学的情報を提供するものであるのに対し、核医学診断法は本質的にトレーサー法に由来しているため、解剖学的情報よりもむしろ機能情報を与えてくれることに最大の特徴がある。解剖学的情報が診断上有用であることは明らかであるが、疾患においては解剖学的変化がみられる前に生化学的変化と機能変化が起こるはずであり、患者にとっては解剖学上の変化がどうみえるのかよりも機能がどう変化しているの方がより重要であり、核医学診断の果たす役割はきわめて大きいはずである。

核医学画像の特徴は、限られた画素密度で形成されて

いるために解像力に劣るが、生体現象を選択的に抽出するコントラストにきわめて優れている。また、デジタル画像として処理し易く、定量的な情報解析が容易であるという利点も有している。

ポジトロン放出核種とポジトロン ECT による人体断層像は生理、代謝動態、血液動態、薬物動態を三次元表示として、視覚的にかつ定量的観察を才能としたもので核医学の特質を示したものと見える。しかし、このサイクロトロン核医学が臨床に広く普及するには問題点があり、ポジトロン ECT で得られた研究成果が、容易に用いることのできる標識化合物となつて、臨床の場還元されてはじめて臨床有用性が発揮されるものと考えられる。いかに有用な情報を提供するといっても普及性がなければならぬ。臨床的に有用であるための他の条件としてルーチン検査として可能であること、手技も簡単、データ解析も容易で、経過観察や治療効果の判定のために繰り返し検査できること、経済的負担が軽く、副作用もないことが要求される。以上の点を考慮し、現在考えられている核医学検査法のなかで核医学の有利性を発揮し、他の modality では容易には得られない情報を与えてくれる検査法にスポットをあてるとともに、患者にとって有用であり、また臨床医が必要とする検査は何か、いまだ広く普及していないが高い価値を有するとみられる検査法は何かについて論じてみたいと思う。

II. 核医学における電子計算機の進歩

島津製作所中央研究所 喜 利 元 貞

今日、コンピュータを必須とする診断装置は、X 線 CT, DSA, 心電図解析など数多いが、核医学ほどコンピュータを多様に利用している例は少ない。まず、可変速の画像収集・再生装置として便利に用いている。いわば応答の速い VTR であり、心電図同期心血流像測定、動

画像表示などはこの好例である。また、読影時には、スローイング、強調、カラー着色、濃度変換、拡大・移動、重ね合わせ、加減算など多機能の表示装置として、また、蓄積したデータのなかから必要な部分をすばやく取り出す検索装置として役立つ。動態解析のために、関心領域