

26. Minicomputerによる甲状腺機能検査の自動化について

大阪医科大学 放射線医学教室

関本 寔 井ノ崎光彦 間島 行春
河合 武司 末沢 慶昭 小松 晃
福田 徹夫 金崎 美樹 赤木 弘昭

〔目的〕甲状腺機能検査に於て、より簡単に、より信頼度を得るために、minicomputerを用い、 $^{99m}\text{TcO}_4^-$ と ^{131}I ヨウ化ナトリウムを対象として、甲状腺機能(摂取率測定)の自動化の比較検討を行った。

〔使用装置〕シンチレーション検出器 DS-2型、
コリメーター LS-23-C,
ES-11型 波高分析器,
中央演算処理装置 NOVA 1200 (16K語),
表示装置 (CRT) TEXTRONIX,
ハードコピーユニット TEXTRONIX,
TELETYPE

〔方法〕1) ^{131}I ヨウ化ナトリウムカプセルを経口投与し、従来通りに、シンチレーション検出器にて摂取率を求めた。2) ^{131}I ヨウ化ナトリウムカプセルを経口投与し、シンチレーション検出器に連結した電算機によりOn lineのデータ処理を行い摂取率を求めた。3) $^{99m}\text{TcO}_4^-$ の静注を行い、注射後の甲状腺摂取率曲線を求めた。

以上電算器データ処理はNOVA 16K語の中央演算装置で行い、得られたデータは、直ちにCRT上又は、テレタイプ上にて数値情報として表示した。

〔結語〕 $^{99m}\text{TcO}_4^-$ と ^{131}I ヨウ化ナトリウムカプセルによる摂取率は相関を呈した。又甲状腺疾患の鑑別診断が行なえた。

27. ^{123}I による甲状腺検査について

千葉大学 放射線科

川名 正直 寛 弘毅 内山 暁
国安 芳夫 三枝 健二 秋庭 弘道

〔研究目的〕甲状腺摂取率測定及びシンチグラフィは一般に ^{131}I により行われている。又 ^{99m}Tc による早期摂取率測定や ^{125}I によるシンチグラフィがある。我々は最近、理研サイクロトロン製の ^{123}I を用いて甲状腺摂取率の測定及びスキニングを行いその有用性の比較、検討をした。

〔研究方法及び結果〕入手した時点での ^{123}I の量は $150\mu\text{Ci}\sim 1\text{mCi}$ であった。少量の ^{123}I しか得られなかったのは製造の過程に未だ多くの問題点があるからであり、例えば ^{124}I の混在、ターゲットが熱により蒸発し易い等である。又ターゲットの処理に際し術者の被曝線量が多いことも重大な問題である。 ^{123}I は半減期が13時間のため甲状腺摂取率測定の場合24時間値測定の時は補正を要する注射の場合には早期摂取率の測定も可能である。放射線治療中の喉頭癌患者に ^{123}I をNaIの形で $500\mu\text{Ci}$ 経口投与し24時間後に摂取率及びシンチグラムをとり、又 ^{99m}Tc を 1mCi 静注して甲状腺シンチグラムをとった。 ^{123}I のシンチグラムはこの症例のように24時間の ^{131}I 摂取率が7%と低値の場合にも非常によい像を示す。 ^{131}I シンチグラムは低摂取率のため像はよくない。

^{99m}Tc は甲状腺摂取が一般に低いのでバックグラウンドが高くなりよい画像を得にくい。