一般演題　K　甲状腺

226. ^{99m}Tc-pertechnetate による甲状腺の Functional Imaging

三重大学　放射線科
中川　毅　前田　寿登　山口　信夫
田口　光雄
中央放射線部
荒木　昭信

$^{99m}TcO_4^-$，ガンマカメラ，on-line computer system により甲状腺の functional imaging を試み，甲状腺の局所的，全体的機能および形態を簡便に検索する方法を考案した．

患者は2週間のヨード制限を行い，ピンホールコリメーター装着ガンマカメラを頸部体表より 10cm の距離に設定し，$^{99m}TcO_4^-$ 約 5mCi 静注直後より 10 秒毎，64×64matrix で20分間頸部放射能の sequential map を on-line computer system（東芝製 DAP 5000N）に収集した．この data は統計的変動を減少させるため1分毎の sequential map に変換し，matrix 上の 64×64 本の集積曲線について次の parameter を算出した．即ち

$$\text{Sum Tc20 ratio}=\sum_{t=1}^{20}\{(C20/Ct)-1\}$$

ここで C20 は静注20分後の count を，また Ct は静注 t 分後の count を示す．算出値を相応する matrix の各 mesh 上に配置し，ブラウン管に濃度として描出し，この image をポラロイドカメラで撮影した．

甲状腺の機能亢進部では Sum Tc20 ratio は高値となり，機能正常部と良好な分離がみられた．進行した慢性甲状腺では不規則な分布がみられ，Cold nodule 部は低値のため欠損像として表示されたが，特に悪性腫瘍は負の値となる傾向があり，別に負の値の絶対値による image を作成して診断の助けとした．

本法は $^{99m}Tc\,O_4^-$ の投与量を測定する必要がなく，短期間に局所機能および形態を観察し得，患者と測定器間の geometry による誤差が無視し得，また臓器の厚さによる濃度差のない像が得られ，また ^{131}I に比し被曝線量を軽減させ得ること等種々の利点があり，ルーチン検査としても価値があると考えられる．測定時間短縮のため10分間の測定による Sum Tc 10 ratio についても検討中である．

227. 甲状腺腫瘍の RI 診断 ——第2報—— $^{197}HgCl_2$ の甲状腺腫瘍へのとりこみについて

信州大学 第2外科
川村　信之　宮川　信　牧内　正夫
降旗　力男

われわれは第14回日本核医学会総会において，$^{197}Hg\,Cl_2$ による甲状腺癌シンチグラムについて検討し，甲状腺腫瘍の鑑別診断に有用な検査法であることを報告した．しかし腫瘍が小さい場合には，シンチグラムではその陽性描画に限界があることを知った．そこで，われわれは $^{197}HgCl_2$ 1.0～1.5mCi を静注，20～24 時間後に手術を施行し採取した甲状腺腫瘍，周辺の正常甲状腺，所属リンパ節，筋肉等の各小組織片および同時に採血した血液の放射能をウェルタイプ・シンチレーションカウンターで測定し，湿重量1 g 当りの cpm 値を計算し，各各の比率を算出した．

甲状腺癌においては，腫瘍組織中への $^{197}Hg\,Cl_2$ のとりこみは周辺の甲状腺組織，筋肉，血液にくらべて単位重量当りカウント数は高値を示した．腺腫は一般に ^{197}Hg シンチグラムで陰性像を示す傾向を認めたが，1部のものは陽性像を示し，また単位重量当りカウント数も高値を示すものがあった．また癌のリンパ節転移においては，血液，筋肉にくらべて，$^{197}HgCl_2$ の摂取は著明であった．

以上の成績は $^{197}Hg\,Cl_2$ による甲状腺シンチグラムの成績を裏付けるとともに，シンチグラムで描画されない小さな腫瘍の鑑別，あるいはリンパ節転移の発見に有用であると考える．

Presented by Medical*Online