

法の確立を目ざしたいと考える。

20. ^{81m}Kr による局所脳血流測定

河村 正	石根 正博
山本 皓二	中田 茂
小松 晃	飯尾 篤
高橋 正治	浜本 研

(愛媛大・放)

内頸動脈造影検査後, ^{81m}Kr をもちいて局所脳血流量を求め, 同時に実施した ^{133}Xe の成績と比較検討した. ^{133}Xe と ^{81m}Kr の Initial Slope 法による解析の結果は, エネルギー差などの影響はあるものの, ほぼ良い相関を示した. またこのようにして得られた Functional Image と ^{81m}Kr (超短半減期核種) 持続投与後の平衡イメージは, おおむね等しい血流分布像であった. ^{81m}Kr 平衡イメージの利点は, 1) 詳細な血流分布像を, わずらわしい解析をせずに簡単にえられる. 2) 反覆検査の可能なこと(多方向撮影もできる). 3) 時々刻々の脳血流量の変動を把握できる. 欠点としては, 1) 親核種 ^{81}Rb の $T_{1/2}$ が短い(4.6 hrs) 扱い難い. 2) 得られる情報が定量的でなく定性的である. などと考えられる.

21. ^{81m}Kr gas による Lung Ventilation study

大塚 信昭	檜林 勇
伊藤 安彦	横林 常夫
小松 明夫	寺島 秀彰
村中 明	長井 一枝

(川崎医大・核)

^{81m}Kr は半減期が13秒と短く, 低被曝線量であり, wash out curve の作成には適さないが, 容易に多方向より肺換気状態の分布を把握できる利点がある. われわれは肺癌14例, 大動脈炎症候群7例, 肺結核3例, サルコイドーシス2例その他10例の各種肺疾患39例を対象にして ^{81m}Kr ガスによる Ventilation study を検討した. 肺換気イメージを胸部 X 線像と比較するとともに, シンチカメラに直結したエルシント社製核医学データ処理装

置 CDP-1 を用いて, 同時に施行した $^{99m}\text{Tc-MAA}$ による Perfusion study と対比検討した.

mismatch を示したのは肺癌4例, 大動脈炎症候群2例, 肺動脈形成不全1例, 肺結核1例の計8例であり, 肺癌の1例を除き, 肺血流異常が肺換気より大であった. そのうち肺血管異常の症例について $^{99m}\text{Tc-HSA}$ による RI-angiography を行なうと, 肺動脈血流欠損部位における気管支動脈血流の増加は肺換気量と関係することが示唆された.

22. 培養細胞における ^{67}Ga , ^{201}Tl の摂取と排泄

村中 明	伊藤 安彦
檜林 勇	大塚 信昭
長井 一枝	横林 常夫
寺島 秀彰	

(川崎医大・放核)

橋本 道信	紺野 勝信
西村 明久	

(川崎医短大・放技)

HeLaS3, ASII, normal skin fibroblast, normal human fibroblast, 吉田肉腫細胞を使用し, in vitro における ^{67}Ga , ^{201}Tl の摂取および排泄を検討した.

^{67}Ga の細胞への取込みは ^{67}Ga と細胞との接触時間とともに増加したが, ^{201}Tl ではほぼ一定値を示した. 取込み量は ^{201}Tl (接触時間: 30分) の方が ^{67}Ga (接触時間: 24時間) より大であった. 細胞の体積あたりで比較すると細胞間の取込み量には両核種とも大差が認められなかった.

両核種の細胞からの排泄は, ^{67}Ga では細胞内に60~90% 残存するのに対し, ^{201}Tl の排泄は各細胞ともきわめて速く, 両核種は異なった腫瘍集積機序をもつものと推定された.

また, stable Ga の投与により ^{67}Ga の細胞内取込みは抑制され, 排泄も促進される傾向を示した. さらに, 熱処理による nonviable な細胞に ^{201}Tl はほとんど集積せず, その集積に active transport の関与が示唆された.