

226

## 慢性肺炎のRIシンチスキャンと機能検査の解析

東邦大・放. ○戸張千年. 金海洋雄. 黒沢洋  
 同 1内. 大塚幸雄. 大橋賢. 入江実  
 都養育. 核. 山田英夫. 丹野宗彦

肺の臨床診断には種々の検査法が有りそれぞれ意義づけがなされている。肺のRI診断に  $75\text{-Se-Selenomethionine}$  が用いられて以来、本放射性医薬品が肺の画像描出のみならずその化学的性質から分泌機能も有していることからその有用性が認められている。従ってこの両者の性質を有しているRIスキャンニングが利点となり静的・動的解析が可能となる。今回我々は、慢性肺炎例にスキャンニングとP. S. test、生化学的結果を正常例と比較し更に病態の経時的解析を加えた。

対象は、当大学第1内科の外来及び入院し、最終臨床診断の症例（正常66例、慢性肺炎44例）である。方法は、前処置なしで  $75\text{-Se-Selenomethionine}$  250～300  $\mu\text{Ci}$  静注後、背臥位で20分よりスキャンニングを施行した。使用機器には Nuclear Chicago社製、高エネルギーcollimatorをつけた  $\gamma$ -cameraを用いtotal counts 200～250Kを集めた。P. S. test並にブルースターチ法によるAmylase値、ソモギ法によるG. T. T. 値を測定・比較検討した。

その結果、正常肺のはば60%、慢性肺炎のはば20%がそれぞれ正常描出像を示した。一方異常描出像を示した正常例では肺全体の描出不良像が数例にまた慢性肺炎例では、頭、体尾部の单一ないしは合併欠損あるいは描出不能像が多く認められた。また慢性肺炎例とP. S. testとの成績ではその障害の増加に従い高い相關が認められた。更に慢性肺炎例の軽快10例、不変26例及び増悪8例の描出画像を経時的な観察について比較検討したところ、 $75\text{-Se-Selenomethionine}$  による肺描出像は、肺の陽性画像のみならず肺外分泌機能を比較的忠実に反映していると考えられた。

227

## C-13-呼気テストによる胆汁酸脱抱合の検出

聖マリアンナ医科大学第3内科  
 ○大原裕康 佐々木康人 高橋 哲  
 前田貞美 染谷一彦  
 第一製薬総合研究所  
 佐野光司

Glycine-1-C-14-Cholate (C-14-GC)を経口投与後、経時的に炭酸ガスを捕集し、C-14炭酸ガスを測定するC-14呼気テストは、細菌による胆汁酸脱抱合を検出する簡便な方法であり、吸収不良症候群の鑑別診断に用いられる。C-14標識に代えて、放射能をもたない安定同位体C-13標識を用いすれば、この検査の適応を妊娠、幼小児、若年者、健常者のスクリーニングまで拡大できる。C-13呼気テストを確立する目的で、動物モデルを用いて、 $^{14}\text{C}$ -呼気テストと比較検討した。

（方法）ラットに空腸-結腸吻合を作成し、*Bacterial overgrowth, Ileal Bypass*類似の状態とした。手術数日後に気管内挿管してハーバードローデントレスピレータにより呼吸を管理した。レスピレータ排出口より呼気を液シン用バイアルに導き、水酸化ハイドロゲン0.5 mmolを用いて0.5mmolの炭酸ガスを採取した。

Glycine-1-C-13-Cholate (C-13-GC) 50mg/kg体重とC-14-GC 0.2  $\mu\text{Ci}$  を胃瘻を通して十二指腸内に投与した後、経時的に呼気中炭酸ガスを捕集した。

C-14-炭酸ガスは液シンで放射能を、C-13-炭酸ガスは質量分析器で同位体比(45/44+45)を測定した。赤外線分析により炭酸ガス濃度を測定して炭酸ガス捕集効率を測定した。

（結果）手術後大部分のラットは下痢をした。本法の炭酸ガス捕集効率は56.4-74.4%平均62.5%であった。

空腸-結腸吻合ラットではC-14炭酸ガス曲線は1-2時間後に著明なピークを呈し、その後漸減した。対照ラットでは平低な曲線を示した。曲線下面積より算出したC-14炭酸ガス排出率は空腸-結腸吻合ラット  $49.8 \pm 5.6\% / 5$  時間 (n=7)、対照ラット  $5.5 \pm 1.6\% / 5$  時間 (n=4)で、C-14呼気テストの臨床的検査結果とよく一致した。C-13炭酸ガス曲線はピークを示す曲線も、平低な曲線もよく一致するパターンを示した。

C-13-Glycine (G) 20mgとC-14-G 0.2  $\mu\text{Ci}$  静注とC-14-G単独投与を同一ラットで比較すると、前者の方がピークが高く、ピーク時間がやや遅い傾向がみられた。

（結論）ラットを用いたモデル実験により、C-13呼気テストがC-14呼気テストと同様に胆汁酸脱抱合を検出しうることを示した。但し、C-13-GC負荷量投与はC-14-GCトレース量投与とやや異なる結果がえられることが示唆された。