

252 Xe-133 肺換気シンチグラムによる局所肺血流動態の評価

白石友邦, 夏住茂夫, 松本掲典 (関西医大香里放)
小糸仁史, 木村 穰 (関西医大 2 内)
小林昭智, 中沢 緑 長谷川武夫 (同 放)

部分的肺動脈閉塞, 狭窄例 (肺腫瘍, 動脈炎), 虚血性心疾患例および健常例の局所肺血流動態を, Xe-133 肺換気シンチより推定した。

Xe-133 ガスの 2 分間吸入による wash in, 続いて 8 分間の wash out のカウントを経時的に座位にて収集した。このデータを上下肺別に 4 部位に分け, それぞれの時間放射能曲線を作製した。この曲線の wash out 部分をその前半部の first component と後半部の second component に分け, それぞれを対数関数にて fit し, その決定係数 (r^2), $T_{1/2}$ を求めた。

First component の r^2 は, 全例 0.98 以上を示し, $T_{1/2}$ は, 正常範囲の症例が多かった。Second component は, 血流減少部位で, $r^2 < 0.80$ となり, また, 虚血性心疾患の一部で上肺の r^2 値が高値となり, 肺血流の再分布が示唆された。このように, second component は, 局所肺血流に関与し, その決定係数は, 血流動態の客観的評価に有用と考えられた。

254 種々肺疾患におけるエロソル吸入シンチグラフィ —他の RI 検査との比較—

勝山直文・外間之雄・三浦健太郎・大嶺広海
中野政雄・大田豊 (琉大 放)
森豊・川上憲司 (慈大 放)
大宜見辰雄 (琉大 一内)

種々肺疾患を対象にエロソルシンチグラフィの臨床的有用性について、他の RI 検査との比較により検討した。対象は COPD、慢性気管支炎、肺門部癌、健常者など、計 50 例である。エロソル吸入直後および 1 時間後に撮像した。ほぼ同時期に血流 ($Tc-99m-MAA$) および換気 ($Kr-81m$) の検査を施行した。結果・健常者では殆どどの症例で肺胞レベルにエロソルは吸入された。中枢気道狭窄例では、エロソル沈着が狭窄部位に認められ、その末梢は吸入欠損を示したが、 Kr -ボラス法では吸入速度の違いにより RI の吸入も異なり、狭窄の程度により異なった所見を得た。COPD と慢性気管支炎では末梢または混合型のエロソル沈着を認め、 Kr 換気検査 (平常呼吸) よりも所見の出現頻度は多かった。 Kr -ボラス法とは類似した所見を呈した。エロソルシンチグラフィは簡便、無努力、鋭敏であることより、肺疾患の気道の状態を知る上で臨床的に有用と考える。

253 ^{99m}Tc -DTPA エロソル吸入シンチグラフィによる各種間質性肺疾患例における末梢気道-肺胞系上皮細胞障害の検出

石坂彰敏, 金沢 実, 鈴木幸男, 横山哲朗 (慶大内)
久保教司, 三宮敏和, 橋本禎介, 橋本省三 (慶大放)

^{99m}Tc -DTPA エロソル吸入シンチグラフィを用いて、間質性肺疾患の末梢気道-肺胞系上皮細胞障害を検出し、本法の臨床的意義を検討した。

^{99m}Tc -DTPA エロソルを臥位とした対象に安静換気で 5 分間吸入させた。吸入開始より 25 分間にわたりガンマカメラ (東芝製 401-5) を用いて連続的にデータを収集した。胸部体外カウントは吸入終了後指数関数的に減少し、この傾きを末梢気道-肺胞系上皮細胞の ^{99m}Tc -DTPA に対する透過性の指標 (kep) とした。

1. kep は健常者で $8.71 \pm 2.03 \times 10^{-3} \text{ min}^{-1}$ ($n=12$), 原因不明のびまん性間質性肺炎例 3.47 ± 19.8 ($n=8$), サルコイド-シス 15.0 ± 5.7 ($n=5$), その他の間質性肺疾患 33.0 ± 7.8 ($n=4$) でともに kep は高値を示した。2. 発症からの期間の短い例, 胸部レ線の上リガラス状もしくは細粒状陰影を呈した例の kep が高値を示した。3. prospective に経過を観察した放射線肺臓炎の一例では, 胸部レ線と PaO_2 の悪化に先立ち kep が高値を示した。

本法により間質性肺疾患における病変の活動性が早期より検出し得る可能性が示された。

255 肺浸出シンチグラフィの検討 (第二報)

新尾泰男, 河窪雅宏, 仲尾次 恵子, 国安芳夫,
東 静香, 半田真一, 寛 弘毅 (帝京大. 放)
葛西 猛 (帝京大. 救命センター)
築根吉彦 (帝京大溝口病院. 放)

Acute Respiratory Failure, 急性呼吸不全における肺水腫の病態観察の方法として $Tc-99m-HSA$ を利用した肺浸出シンチグラフィの有用性を第 23 回核医学学会に報告した。今回は適当なスキャン剤を選択するため、基礎検討の追加と、半定量化の試みとして slope index と $functional\ image$ の検討を行なったので報告する。

前回は肺/心比カーブにより局所の水分移動を観察したが今回はその傾きを slow index として表現し、また心 pool に対し肺野内の漏れ成分を陽性像にする $functional\ image$ を得た。これらにより病態把握に有用な情報を得ることが容易となった。スキャン剤の選択に関しては、Bleomycin で肺水腫を作製したマウスに $^{113m}TcO_4^-$, $Tc-99m-HSA$, $Tc-99m-RBC$ を投与して比較した結果、 $^{113m}TcO_4^-$, $Tc-99m-HSA$ 投与で肺/心比が上昇した。更に、オレイン酸で作製した肺水腫では、 $Tc-99m-HSA$ のみが上昇した。

このことは permeability lung edema と dynamic lung edema とにおける肺浸出機序の違いを推測させる興味ある結果であり、目下検討中である。