

### 368 気道粘液線毛輸送系に対する $\beta_2$ 刺激剤の影響 —エロソール吸入肺シネンチグラフィによる評価—

井沢豊春、手島建夫、平野富男、蝦名昭男、  
穴沢予謙、今野 淳（東北大抗研内）

「放射性エロソール吸入肺シネンチグラフィ」を用いて、強制的な気管支拡張を行なわせた際の気道粘液線毛輸送系に対する効果を研究した。寛解期の気管支喘息患者 9名を対象にして、胸部X線、肺機能検査、動脈血ガス分析と、「放射性エロソール吸入肺シネンチグラフィ」を行ない、コントロールとし、約1週後に、Aminophylline 250 mg点滴静注し、 $\beta$ 刺激剤の Salbutamol(0.5%)液 0.3ml吸入の後、同様の諸検査を繰り返して、結果の比較を行なった。胸部X線に変化なく、一秒率、一秒量、MMF、 $V_{50}$ 、 $V_p$ 、などが有意に増加し、動脈血  $PO_2$ は、減少傾向を示した。吸入エロソールの肺内分布は、より均一化し、肺泡沈着率が有意に増加した。エロソール吸入直後の気道沈着率は肺全体でも肺末梢でも有意に低下した。気道クリアランス効率は肺全体では 2/9 に有意の改善を見たが、肺末梢では、5/9 に改善が見られた。ただし、気道粘液輸送動態に視覚的に大きな変化がなかった。前後で肺泡沈着率が異なる薬剤の評価には注意を要する。

### 369 努力呼出によるエロゾルシンチグラフィ— 前田尚利、松下照雄、浜中大三郎、小島舞男、 山下敬司、早川克己、中津川重一、木村一秀、 奥村亮介、中島鉄夫、石井靖（福井医大 放）

呼吸機能上閉塞性障害を表現する指標のなかで重要視されるのは、肺活量の何%を呼気のはじめの1秒間に努力して呼出できるのかをあらわす指標である1秒率の低下であり、この現象は中樞側の気管支の縮小ないし虚脱によって生じると考えられている。スパイログラムの1秒率の検査では局所的な気管支の縮小ないし虚脱を検出することは困難である。Xe-133を用いたガスの洗出しによりその時定数から、閉塞狭窄部位の局所診断が可能であるが、エロゾル沈着の性質を利用して、安静呼吸吸気時のエロゾル沈着と努力呼気負荷時の沈着を比較することにより、気管支の縮小ないし虚脱を検出できないか検討した。健康人においては安静呼吸時と、努力性呼気負荷時の沈着には相違が見られなかったものの、閉塞性障害をもつグループでは中樞のエロゾル沈着が新しく出現したり、沈着が増加する変化が認められた。努力性呼気を負荷することによりエロゾルシンチグラフィを用いて局所的な気管支の縮小虚脱を検出することが可能と考えられた。

### 370 拡張性心筋症の予後評価におけるデジタル肺血流像の有用性

田中 健、木全心一、近藤瑞香、関口守衛、  
広沢弘七郎（東京女子医大心研）  
牧 正子、日下部きよ子、重田帝子（同 放射線科）

拡張性心筋症（DCM）における肺内血流分布異動をデジタル肺血流像（DDI）を用いて検討した。Tc-99m-MAAは被検者を坐位にして静注した。70%と30%の高さにおけるカウント比（DI）によって定量評価を行った。

心不全の既応を有する48例中 $D < 1$ に26例が属し、1年死亡率は $12(\frac{3}{26})\%$ で、 $D \geq 1$ に22例が属し、1年死亡率は $60(\frac{13}{22})\%$ であった（ $P < 0.001$ ）。 $D < 1$ 、肺動脈楔入圧 $\geq 20$  mmHgの5例中、2例は良好な経過をとっている。これよりDPIは予後規定因子として有用と考えられた。

経過観察しえた18症においてDPIにより肺内血流分布変化を評価した。死亡した7例では治療に抵抗した肺内血流分布の増悪が認められた。肺高血圧症、肺内血流分布異常でありながら長期生存し得ている2例では著明な肺内血流分布の改善が認められた。 $D < 1$ に属する5例では加善を、4例では不変であった。

肺動脈楔入圧のみでは説明出来ない病態の存在を経験した。非観血的容易なDPIはDCMの病態評価経過観察に有用と考えられた。

### 371 心房中隔欠損症における肺血管床病変の広がり の評価— $^{99m}Tc$ -MAAおよび $^{99m}Tc$ -RBCを用いて—

林田孝平、西村恒彦、植原敏勇、下永田剛（国府  
セン、放診部）

28例の心房中隔欠損症で $^{99m}Tc$ -MAAによる肺血流シンチグラフィを行い肺血流パターンを①正常分布（ $n=10$ ）②不均等分布（ $\pm$ ）（ $n=11$ ）③不均等分布（ $+$ ）（ $n=7$ ）に分類し平均肺動脈圧と比較した。①では $17 \pm 3.7$  mmHg ②では $21.8 \pm 2.3$  mmHg ③では $47.4 \pm 13.1$  mmHgで有意差（ $p < 0.01$ ）があった。また8例にて酸素負荷（5 L/min）で15分間の $^{99m}Tc$ -RBCによる坐位の肺血液シンチグラフィをおこなった。1分値を初期値100としカウントの変化を観察すると右上肺野5分値 $95.0 \pm 5.1$ 、10分値 $92.3 \pm 6.8$ 、15分値 $89.6 \pm 7.9$ 、右下肺野で5分値 $97.1 \pm 3.4$ 、10分値 $95.3 \pm 6.2$ 、15分値 $95.9 \pm 6.6$ であり、上肺野と下肺野において初期値と5分値で有意差（ $p < 0.05$ ）があった。そこで右上肺野に注目し1分値から15分値のカウントの減少をパーセント表示しカウントの減少率と平均肺動脈圧と比較すると、平均肺動脈圧30 mmHg以下における相関は $R = -0.646$ であった。

肺血流シンチグラフィにおける不均等分布パターンは、視覚的診断における肺高血圧の指標として有用なサインであり、酸素負荷による肺血液シンチグラフィは肺血管の反応性収縮の程度により肺血管床の病変の広がりを判定できた。