

## 一 般 演 題

### 1. 胆嚢収縮におよぼす薬剤の影響

——抗コリン剤について——

伊藤 和夫

(北大・核)

胆嚢の機能的側面を評価する方法として胆嚢収縮剤を投与し、胆嚢収縮の状態を観察する方法が一般的である。しかし、胆嚢筋に対する直接的作用を観察するには胆嚢に対する神経支配の影響を無視することはできないと考え、今回末梢での迷走神経節に作用する抗コリン剤を前投与した時のセルレイン投与時の胆嚢収縮に関して検討した。

健康人 5 例の分析で以下の結論を得た。

1) 抗コリン剤の前投与はセルレインの胆嚢収縮を増強する傾向がある。

2) セルレインの胆嚢収縮は胆嚢の平滑筋に直接作用することから、この胆嚢収縮の増強は胆嚢収縮に抑制的に作用する迷走神経の影響を抗コリン剤が取り去るためと考えられる。

3) 胆嚢の収縮は検査時の神経支配の状態と胆嚢筋それ自体の両者の機能的総和であると考えられ、抗コリン剤を負荷しない時と負荷した時の胆嚢収縮を観察することでそれぞれの影響を評価することが可能になる。

### 2. 気道粘液線毛輸送系に対する $\beta_2$ 刺激剤の効果

——エロソール吸入肺シネシンチグラフィーによる評価——

井沢 豊春 手島 建夫 平野 富男

蝦名 昭男 今野 淳 (東北大抗研・内)

「放射性エロソール吸入肺シネシンチグラフィー」を用いて、強制的な気管支拡張を行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シンチグラフィー」を行い、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 0.3 ml 吸入の後、同様の諸検査を繰り返し、結果の比較を行った。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、肺胞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 に有意の増加を見たが、肺末梢で見ると、5/9 で改善が見られた。気道粘液輸送動態に大きな変化がなかった。

### 3. $^{111}\text{In}$ 標識モノクローナル抗体の基礎的検討

藤森 研司 伊藤 和夫 塚本江利子

中駄 邦博 古舘 正從 (北大・核)

西 信三 (同・第一生化)

RID (Radioimmuno-detection) における、モノクローナル抗体の  $^{111}\text{In}$  標識とフラグメント化の有効性について基礎的検討を行った。

モノクローナル抗体は抗 CEA 抗体を用い、腫瘍モデルとしてヒト結腸癌の培養細胞 BM 314 を使用した。

モノクローナル抗体をペプシンあるいはパパインで消化し、 $F(ab')_2$  および  $Fab$  を得た。抗体の標識はナトビッチらの方法に従い、抗体と DTPA の結合比は分離後で 1 : 0.6-0.8 とした。

対照として  $^{125}\text{I}$  標識をヨードゲン法にて行った。 $^{111}\text{In}$  標識抗体の血中半減期は、intact 51 h,  $F(ab')_2$  20 h,  $Fab$  13 h で、分子量が小さいものほど半減期が短く、 $^{125}\text{I}$  標識抗体と比較すると 1.5 倍ほどはよいことが示された。

腫瘍血液比は、 $Fab > F(ab')_2 > intact$  の順であり、フラグメント化による腫瘍血液比の改善が認められた。腫瘍への集積は  $^{111}\text{In}$  標識抗体の方が高く、腫瘍内での抗体からの遊離が少ないことを示していると考えられる。

他の組織を比較すると、 $^{111}\text{In}$  標識抗体では肝臓、腎臓、脾臓への集積が顕著に認められ、上腹部の腫瘍の診断が困難になることが予想された。