

316 β_2 -刺激剤と気道粘液線毛輸送系

井沢豊春、手島建夫、平野富男、穴沢予識、三木誠、
今野 淳（東北大抗研内科）

β_2 -刺激剤は、in vitroでは ciliary beatを増加し、気道粘液線毛輸送機能を改善するとされている。

この臨床効果を実証するため、私共は、これまで、エロソール吸入肺シンチグラフィとその定量評価のための各指標を用い、経口投与の場合や Aminophyllineを併用してさらに本剤を吸入した場合に、その前後で、気道粘液線毛輸送機能がどう変化するかを検索したが、判然とした改善を証明出来なかった。ただし、薬剤投与前後別々2回の検査のため、吸入エロソールの肺胞沈着率が異なり得る状況の下での比較であった。今回は同一の肺胞沈着率で比較するため、予めエロソール吸入後 60分間計測して、続いて procaterolを 3 puffs(約30 μ g)吸入させて、更に 30分計測した。エロソール吸入肺シンチグラフィに加え、時間放射能曲線を求め、薬剤投与前と後での曲線の傾き(kmc)に変化があるかを調べた。寛解期の気管支喘息6名と、その他の肺疾患 10名を対象にした。いずれの群も、閉塞性障害の改善は顕著であったが、エロソール吸入肺シンチグラフィも kmcも特に改善しなかった。Procaterol吸入によっても、気道粘液線毛輸送機能は影響されないものの如くであった。

317 エロソール吸入肺シンチグラフィによる
テオフィリンの気道粘液線毛輸送機構に対する効果の
検討

北田修、来栖昌朗、宮内伸夫、岡本智子、吉田光子、中村
仁、佐藤婦美子、杉田貴、（兵庫医科大学第5内科）

気管支喘息患者を対象に ^{99m}Tc -Microsphere human serum albumin (^{99m}Tc -MISA)エロソール吸入肺シンチグラフィを用いて、テオフィリンの気道粘液、線毛輸送系に対する効果を検討した。ウルトラネブライザーで作成した ^{99m}Tc -MISAのエロソールを座位にて5分間吸入させた後、直ちにうがいとさせ、仰臥位にて前面より、 γ カメラにて1フレーム10秒間で連続的に1時間計測した。次にソリタ T_3 200mlにアミノフィリン250mgを入れ、60分で点滴静注し、同様にエロソールの吸入を行い1時間計測を行った。血中テオフィリン濃度は、検査開始前と、2回目の吸入が終了時に採血し、蛍光偏光イムノアッセイ法にて測定した。

アミノフィリン投与前後の粘液線毛輸送機能を画像及びClearance rate及びmucociliary transport rateにより解析した。

アミノフィリン投与により粘液線毛輸送機構の亢進を認め、放射性エロソール吸入肺シンチグラフィは気道粘液輸送系の機能評価に有用であり、気管支喘息患者の治療の面からも意義のある検査法といえる。

318 健康喫煙者における肺上皮透過性亢進と換
気機能及び気管支肺胞洗浄液所見との比較

黒田道郎¹、藤島清太郎¹、鈴木幸男¹、金沢 実¹、
横山哲朗¹、久保敦司²、橋本省三²、清水正三³、
杉浦 正³、杉山典昭³、三宮敏和³（慶應義塾大学内
科¹、同放射線科²、同アイソトープ室³）

^{99m}Tc -diethylene triamine penta acetate (DTPA)エアロゾル吸入法による肺上皮透過性の指標値 k_{ep} が喫煙例や間質性肺疾患例で亢進し臨床的に有用な指標となることを報告してきた。本研究では k_{ep} の亢進が喫煙に伴う末梢気道・肺泡領域のいかなる病態を反映するかについて基礎的な知見を得ることを目的とした。健康非喫煙者及び健康喫煙者を対象に肺上皮透過性の指標値 k_{ep} を測定し、換気機能検査諸値及び気管支肺胞洗浄液(BALF)所見と比較検討した。

- (1) 健康喫煙者と健康非喫煙者で年齢と換気機能諸値に差を認めなかった。
- (2) 健康喫煙者6例の k_{ep} は $2.57 \pm 0.92\%/\text{mm}$ (平均 $\pm$ 標準偏差), BALF総細胞数は $3.83 \pm 1.06 \times 10^5/\text{ml}$ で健康非喫煙者7例の $0.75 \pm 0.18\%/\text{mm}$, $1.16 \pm 0.68 \times 10^5/\text{ml}$ に比べともに高値を示した。
- (3) 喫煙者で増加したBALF細胞は肺泡マクロファージであった。
- (4) BALF液性成分についても検討した。

319 I-123IMPの肺集積と肺シンチグラフィへの
応用

伊藤健吾¹、牧野直樹¹、池田 充¹、青山裕一¹、阿部
哲太郎¹、大島統男¹、石垣武男¹、佐久間貞行¹、
田所匡典²、児玉行弘³（名大放¹、名古屋第1日赤
放²、豊橋市民放³）

I-123IMPは脳血流測定用薬剤として使用されているが初回循環で高率に肺に集積する。その機序については肺血管内皮との関係が推定されているが未だ十分解明されていない。そこで我々はI-123IMPの肺集積の機序について検討を加えと共にI-123IMPによる肺シンチグラフィの臨床応用の可能性を評価した。対象は正常例及び各種肺疾患の症例である。方法としてはI-123IMP3mCiを右肘静脈より急速静注し角型 γ カメラにより20分間データ収集を行なった後ブレンダー像及びSPECT像を得た。I-123IMPは静注後速やかに肺に集積し続いて徐々に排泄されていくが、放射線肺臓炎の症例、慢性閉塞性肺疾患の症例では排泄の低下を示していた。このような症例では同じ時期に施行したTc-99mMAA肺血流シンチグラフィとイメージ上の解離を示した。さらに時間放射能曲線の解析、気管支動脈造影との比較などによってI-123IMPによる肺シンチグラフィはこれ迄の検査法と異なり血流以外の因子も反映していると考えられた。