定量的・定性的喀痰炎症細胞診による慢性呼吸器感染症の解析

永武 毅・松本慶蔵・宇塚良夫・原田知行・
力富直人*

—medical topics—

Quantitative and qualitative analysis of inflammatory sputum cytology in chronic respiratory infection
Tsuyoshi Nagatake・Keizo Matsumoto・Yoshio Uzuka
Tomoyuki Harada・Naoto Rikitomi*

喀痰中細胞の検討は、呼吸器感染症の病態と予後の解析に有用であるとの考えから独自の炎症細胞診を考案し、慢性化、難治化の要因となる細胞学的特性、起炎菌との関連などを追求し、慢性呼吸器感染症での菌交代症、および菌交代現象の炎症細胞診による鑑別、頻回細菌感染症での細菌による炎症反応の違い、常在細菌感染症の証明などの検討を目的として以下の研究を行った。

方法

1971～80年12月まで当科で喀痰定量培養を施行した11,000検体すべてに同時にグラム染色、パパニコロ染色を、必要に応じてメイ・ギムザ染色標本作製し、既報のわたくしどもの炎症細胞診の五段階評価による各検体の細胞学的検討を行い、細菌定量培養成績と対比した。1979年からは喀出直後の新鮮喀痰に等量の20% Nアセチルシスチンを加えてホモジナイズし血球計算盤にて全細胞数を算出し、塗抹標本の細胞分画から絶対数を得た。

図1 喀痰細胞診における好中球の五段階表示

成績

(1) 好中球実数と五段階表示

図1に示すように好中球数と五段階表示には相関がみられ、実数で20,000/mm³以上が五段階表示で最大量であらわすNに相当し、10,000/mm³前後が中間量のNに一致する成績であった。

(2) haemophilus influenzae 慢性呼吸器感染症に

おける喀痰中菌数と細胞数(好中球数)

約2年間に11回の haemophilus influenzae による急性増悪をみた慢性細気管支炎症例の治療前の喀痰中菌数と好中球数には、相関係数0.786で相関がみられた。また haemophilus influenzae 慢性呼吸器感染症20症例の成功化学療法前後での菌数と好中球数には両者ともに減少に相関がみられた。

(3) 慢性呼吸器感染症における菌交代症および菌交代現象

図2に菌交代現象の症例を示したが、治療により haemophilus influenzae 消失とともに喀痰中好中球数、線維、細胞残渣がすみやかに減少した。しかし急性感染症でよくみられるマクロファージの出現はほとんどわずかししか認められず、しかも好中球の著明な減少の割には線維や細胞残渣は減少しない傾向がみられた。治療中に pseudomonas maltophilia が10⁸/ml出現したにもかかわらず喀痰中細胞成分の反応はなく、たんなる菌交代現象であると判定した。この症例に代表されるように治療中に細菌の増加がみられるにもかかわらず、臨床症状の悪化のみならず喀痰中炎症細胞の反応もみられない場合をわたくしどもは菌交代症を区別して菌交代現象とよんでいる。炎症細胞診は両者の鑑別に有用である。

(4) branhamella catarrhalis 慢性呼吸器感染症

口腔内常在細菌として知られている branhamella catarrhalis による通常の慢性呼吸器感染症がみられることをすでに報告したが、診断の決め手は喀痰中菌数の増加に伴う喀痰中細胞成分、特に好中球反応がみられること(食食像など)、および治療による菌数減少と炎症細胞診上の改善が一致していることである。

図2 H. T. 66y.o. male 56 kg Chronic bronchiolitis

結論

喀痰炎症細胞診を喀痰定量培養に併用することは呼吸器感染症における難治化の予測や、菌交代症および菌交代現象の鑑別、口腔内常在細菌である branhamella catarrhalis 感染症の診断に有用である。

* Department of Internal Medicine, Institute for Tropical Medicine, Nagasaki University 長崎大学医学部熱研内科