私の行なっているエアロゾル療法

—特に薬剤処方について—

齋 藤 等

薬剤を霧状にして、治療の手段として用いる方法がすべてエアロゾル療法であるが、粗な粒子を中心のバッフル (baffle) に衝突させて、比較的小さな粒子を噴霧できるようにしたネブライザーを関連病院で繁用している。入院患者には超音波ネブライザーも用いている。

(1) 適応と使用薬剤の組み合わせ

a) 適応症

- i) 急性副鼻腔炎
- ii) 慢性副鼻腔炎—少なくとも中鼻道に鼻茸のないもの。中鼻道が例え 0.5mmでも開存していなければ真の適応ではない。
- iii) 上咽頭炎
- iv) 咽喉頭炎—主に塗布のしにくい下咽頭、喉頭炎
- v) 気管気管支炎

以上のうち、i) ii) , 特に慢性副鼻腔炎以外は比較的治癒しやすいので、本当にエアロゾル療法に期待されるのは慢性副鼻腔炎であるが、昭和23年頃「ペニシリンの霧」として脚光をあびて以来、その有効性にゆきづまりが感じられているのも事実である。

アレルギー性副鼻腔炎もネブライザーの適応となるが、真の鼻アレルギーはベクロメサゾンやインターナルなどのスプレー方式で十分とも考えている。

b) 使用薬剤の組合せ

鼻副鼻腔粘膜や、下気道は繊毛上皮に被われ

ているので、その繊毛運動による浄化排泄機能を不可逆性に障害しては、かえって病態を悪化させることになる。そこで繊毛運動から見た各種薬剤の許容濃度を組織培養法から研究した結果、図1のごとくになった(図1)。これらの濃度以内であれば繊毛運動障害があっても可逆性である。

以上の許容濃度内で、疾患別に基本的な考え方を述べる。

急性副鼻腔炎では、ムコフィリンで膿汁蛋白のS—S基の開裂による粘度低下、さらにピソルボンにより粘液溶解を計り、起炎菌を考えての抗生物質と非特異的細菌壁分解酵素のリゾチームを併用し、浮腫が強ければステロイドを混入する。インターフェロンも実用化すればウィルスの混合感染による慢性化防止のため 200単位/ml ぐらい入れると良い。

慢性副鼻腔炎でもほぼ急性と同じ薬剤で良いが、急性増悪期以外は細菌感染、ウィルス感染の比重が低くなってきて、結合組織反応の混乱が強くなってくる¹⁾ので、ステロイドに期待するところが大きい。

急性咽喉頭炎に対しては、分泌物があまり多くないので粘液の溶解はあまり必要ではないが、基本的には急性副鼻腔炎用のものの流用で良い。急性扁桃炎で塗布が可能な場合、適応ではない。

喉頭、気管の感染要素の少ない慢性炎症に対

図1

しては、上記急性副鼻腔炎用から抗生物質とリゾチームを抜いたもので良い。

以上の基本的構想で、現在実用化段階でないリゾチームとインターフェロンをのぞき、あまり高価になり過ぎないように以下の2種類を現在用いている。

(A)副鼻腔用（気道感染症用）

商品名	量	終濃度
パニマイシン	400mg	2%
プレドニゾロン	20mg	0.1%
ムコフィリン	4 ml	5倍希釈
アレバール	16ml	1.25倍希釈

全容量20ml（1ml÷56点）

(B)喉頭気管吸入用（気道非感染症用）

商品名	量	終濃度
デカドロン	10ml (0.1%)	0.05%
ムコフィリン	10ml	2倍希釈

全容量20ml（1ml÷10点）

副鼻腔と喉頭気管に用いることが多いが、感染性の多少により、上記両液を適宜使い分けている。両液共、エアロゾルにすれば、味も臭いもほとんどない。

(2) 使用機器の特徴

特に特徴はなく、普通の霧吹き型（Jett型）

で、陰陽圧の変換のないものを用いている。

実施の方法

副鼻腔炎の場合は、前処置が大切である。ボスミン（5,000倍アドレナリン）で中鼻道をより大きく開くことと、ボスミンによる纖毛運動の一過性停止による薬剤の吸収率増大を計る。これはプリピナの100倍液でも良いが、原液では障害性大である。1%キシロカインも纖毛運動を可逆性に停止させる。

ネブライザーは圧力0.5kg/cm²で4分間施行している。ジェット型であるので加圧が不十分である。そこでネブライザー中、「ハックハック」と言わしたり、嚥下運動や会話を奨励することにより加圧して、薬剤が副鼻腔に入りやすくしている。

- 1) Saito, H. & Nakamura, A. : Acidic glycosaminoglycans in the ground substance in paranasal sinus diseases. Acta Otolaryngol, 84 : 434~439, 1977.

原稿到着：昭和55年8月11日
別刷請求先：斉藤等
〒602 京都市上京区河原町通広小路上ル
梶井町465 京都府立医科大学耳鼻咽喉科