

## 座長のまとめ(4~6)

佐藤良暢(神戸常盤短大衛生技術科)

1) 炎症により狭小化した自然口を經由して副鼻腔内に薬剤エアロゾルを侵入せしめ、さらに粘液層を経て粘膜内にその有効量を到達せしめる方法は検討されて久しい。島田氏らによる第4席は、第6回本研究会で発表された鼻腔内ネブライザー(土振動)噴霧後のDKBの上顎洞粘膜内移行濃度測定実験の問題点をふまえ、generatorを超音波ネブライザー(土振動)に絞っての第2報である。粘膜病態分類の上では、DKB濃度( $\mu\text{g/g}$ )は、線維型>細胞浸潤型>浮腫型であり、振動附加によりこの順位のまま濃度値がそれぞれ上昇することが示された。討論では、DKBの血中濃度だけでなく、かなりの量と推定される洞内洗滌液中のDKBも併せて検討されることが質問者の馬場氏らにより望まれた。自然口径との関係、ジェット式ネブライザーとの比較など、なお残されたこれらの興味ある問題の追求が今後も期待される。

2) 鼻腔内に噴霧されたエアロゾルの沈着—分布と鼻腔内捕集効率—は、その後の線毛運動による移動、吸収、クリアランス、および、生体への作用を左右する重要検討課題である。第5席大越氏らは、前回氏らの報告の、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ エアロゾル粒子の気道内分布をシンチカメラでカウントする方法を用い、平均0.1mlとされるフルニソライド用定量噴霧器に $^{99\text{m}}\text{Tc}$ を入れて鼻腔内に噴霧、その鼻腔、咽頭、胸腹部などへの分布と、その経時的変動を検討した。噴霧直後の分布は、鼻腔前半部80%、後半部19%で、前回私共がBDスプレーと鼻腔モデルを用いてBD微量定量実験的に得た鼻腔内分布とよく一致している。経時的移動に関する海野氏の質問に対し演者は、鼻腔前半部は動きにくい、胸腹部にもかなり移行すると述べ、また、線毛運動の視点からの坂倉氏の質問に対しては、inactive area、鼻前庭では動きにくいと解答した。噴霧(全投与量:3500~4500カウント)直後の放射能(沈着率)にはかなりのバラツキが見られたとのことから、噴霧直後の顔面の20秒間のカウントを、全沈着量(全投与量でなく)のカウントとし、個々の沈着率、鼻腔内捕集効率が正確に示されることで今回の成果がさらに固められると思われる。

3) メサコリン(choline agonist)とイプラトロピウム(choline antagonist)を正常人と鼻アレルギー患者に鼻腔内噴霧した場合の直接的、あるいは誘発による間接的鼻粘膜反応を比較検討したものが第6席の渡瀬氏らの発表内容である。同氏らは、メサコリンの鼻汁分泌促進と、イプラトロピウムの分泌抑制が観察されたことから、分泌腺にcholinergic receptorが存在し、choline agonistにより分泌が促進され、choline antagonistにより抑制されると結論した。鼻粘膜反応後の鼻腔抵抗測定に関する白井氏の質問に対して、反応10分後、鼻をかませて、その直後に鼻腔抵抗を測定したとの解答があった。この種の報告では一般に、鼻腔内噴霧時のgeneratorの条件の詳細のほか、メサコリン・エアロゾルの温度(室温との解答)などの表示が望まれるが、本検討は、鼻アレルギー発症のメカニズムの本質に触れるものであり、エアロゾル学的にも多条件設定下に研究の推進、発展が期待される。