

座長のまとめ(6-7)

海野徳二(旭川医大)

この群はネブライザー療法の基礎的な研究に関する演題であった。兵先生の演題は、薬液を目的部位に、出きるだけ多くの量を到達させるためにはどうすれば良いかという観点から研究されたものである。粒子の体積は径の3乗に比例するから、径が10倍になれば体積は1,000倍になる。副鼻腔内に薬液を多量に入れるためには粒子の大きいものが入ることが望ましい。鼻副鼻腔模型を用いて、自然口の大きさ並びに振動付加による粒子の沈着状態の変化を、沈着した粒子の径の測定、混合粒子の個数測定、単独粒子の個数測定、メチレンブルー溶液の侵入度の測定の4種の実験から示された。自然口の直径が3mmの場合は5 μ 以上の粒子が入るが、1mmでは大部分が5 μ 以下であること、粒子の径は5 μ ないし10 μ が最適で、より小さな粒子は再排出の可能性のあること、振動を付加すると侵入量は増加するが、自然孔が小さい程効果は大きいこと、副鼻腔内の粒子の径は自然孔の大きさに比例するが、振動により5 μ の粒子が最も多く侵入すること、自然孔が小さく振動付加の場合は、小さな粒子のみが入る傾向のあることから振動数など器械の側にも検討の余地があること、などを述べられた。これに対し、三重大学野村先生、東邦大学臼井先生から、振動付加の効果や方法に関する質問がなされたが、管内気体の流れという面から説明がなされた。

佐藤先生の演題は、粒子の沈着を自然口の大きさと副鼻腔の大きさに関連づけて、これに音響学的な解析をなされたものである。兵先生が副鼻腔内に侵入した粒子を実際に計測するという立場をとられたのに対し、模型管腔の自然孔に対する面への粒子の沈着状態から判定するという方法である。副鼻腔に相当するガラス球の直径が30mmの場合には、自然孔に相当する導管径が0.5mmから2.5mmのすべてに沈着が起こる。しかし、その程度は導管径が太いもの程多量であり、また、ガラス球の直径が5mm、10mmになると沈着は殆んど起こらないことを述べられた。これに対し、同志社大学高野先生から、音響学的計測に際してのパラメーターの問題、実験方法の問題についての発言があった。このような基礎的な実験系についてはMEの協力が必要であることを一同感じ入った次第である。

お二人の演題は、副鼻腔炎のネブライザー療法の適応や方法に関して、臨床的にも示唆に富むものと思われる。自然孔が非常に細くなった状態のままでの治療では効果は期待できまい。また、器械の性能という面からは、発生粒子の大きさ、振動数、誘導管の長さなどにこれらの研究結果を応用できよう。今後の研究が益々発展することを祈るものである。

なお、兵先生の長年の御研究に対し、本年度日本医師会最高優功賞が授与されたことを申し添える。