

座長のまとめ(1~3)

兵 昇(京都市)

第1席はエアロゾル粒子径測定法の検討であり、第2、第3席はワンショット、ネビュライザーの鼻腔内沈着量の効率に関しての各種条件の比較検索である。

治療に用いるエアロゾル粒子径は気道における沈着部位に関連し、下気道に向かう程小なる粒子が必要である。薬液量は直径の3乗に比例するので出来るだけ大きな粒子を使用することが望ましい。従って薬剤作用目的部位により最適粒径を選ぶべきである。故に発生したエアロゾル粒子径測定は重要事項である。

液滴は粉体と異なりその直径測定に種々の困難な条件がある。従って各種の測定法が発表されている。1)機械的方法、2)電気的方法、3)光学的方法、4)その他、であるが、3)の光散乱法、特にレーザー光線を用いたものが頻用されているが装置が非常に高価である。又、1)の機械的方法には、a)受止法、b)沈降法、c)固化法等があり、a)の受止法の中に、(イ)粉末法、(ロ)液浸法、(ハ)痕跡法、(ニ)カスケード方式等がある。この液浸法を用いて柳井谷等は各種薬剤のエアロゾル粒径の測定結果を発表された貴重な成績である。演者の述べられたような種々の特筆すべき利点があるが、受止液の粘度が測定液と大体同じでないと粒子の合体、分裂がおり易く正確を期し難い欠点もある。検査薬剤毎に受止液を変更する必要があると考えられる。更に各種薬剤の他の方法による計測値との比較検討等の今後の研究を期待するものである。

ネビュライザーのノズルについては種々の発表があるが、ワンショットスプレーのノズルの形状等に関する報告は少い。第2席佐藤等はノズルの長さ1、2.5、5cmの各種とエアロゾル噴射孔1、2、3mmのもの組み合わせを種々作製し、鼻模型にて入口部と後鼻腔部との濃度差をピエゾ差圧粉塵計にてその各々の組み合わせの補集効率を検査しノズルの長さは1cm、噴射孔2mmの組み合わせが最高の成績を示すと述べた。しかし補集効率は良好でもその分布区域、濃度等は差異を認め得るであろうと考えられるから更に臨床的に検討する必要もあろう。

第3席海野等は前者と同じ薬剤と実験方法で補集効果を検索し濾紙附着薬量を吸光度測定により求め、ガス剤でも粉末でも鼻腔沈着量は使用薬剤量の80~90%と発表した。これは前回佐藤等の報告した20~30%と大変な相異である。これは測定方法が全く異なるための結果であろうと考えられるが、海野等の測定方法は濃度の高い範囲では吸光度と濃度は直線の関係であるが濃度が低くなると直線の関係がくずれ誤差の入る程度が大となる傾向がある。又10~20回噴霧の定量と実際使用の1~2回噴霧との実験結果の差異ではなかろうか、更に検討する必要があると考える。尚鼻入口部と鼻咽腔部の粒径は差があり、大なるものは鼻腔に沈着し小なるもののみが出口に出現することは兵等が前々回の本研究会にて発表した粒径により沈着率に差があることは当然考慮すべきであろう。この沈着率の問題はワンショットスプレーの基本的な研究であり効果向上の条件設定にも関係すると思われられるので更に検討の必要があろう。研究の進展を望むものである。