

### 3. エアロゾルの副鼻腔への到達性に関する研究

柳井谷 巧、昇 卓夫、清田隆二、坂本邦彦、  
花田武浩、森山一郎、大山 勝（鹿児島大耳鼻科）  
中条政敬、岡田淳教、禧久豊 嗣（鹿児島大放射線科）

エアロゾル療法を副鼻腔炎の局所療法として応用する場合、薬剤の選択、その到達性、分布、吸収等の問題を考慮しなければならない。その到達性については、鼻腔、自然孔の状態、ネブライザー機器の問題があり、入念な鼻処置と圧変化を利用した正しいNebulization が必要であることはいうまでもない。

我々は放射性同位元素を用いて、通常用いる診療機器で Nebulization を行ない、副鼻腔とりわけ、上顎洞への到達性の問題を検討したので、若干の考察を加えて、その成績を報告する。

#### <対象及び方法>

表 I の如く、対象は正常例10例、鼻疾患7例である。後者の内訳は鼻アレルギー患者1例、鼻中隔彎曲症患者1例、中鼻道、自然孔開大を行なった者2例、副鼻腔炎根治術後者1例、慢性副鼻腔炎患者2例である。

方法としては、まず鼻処置を行ない、5mCiの放射性同位元素を含む溶液を5分間、ジェット式ネブライザー機器、超音波ネブライザー機器で経鼻吸入を行なった。放射性同位元素としては、 $^{99m}\text{Tc}$ ・Phytate（フチン酸をラベルしたもの）、 $^{99m}\text{Tc}$ とDKB（2.5%）の混合液、同様に $^{99m}\text{Tc}$ とLinovin、 $^{99m}\text{Tc}$ とThiamphenicolの混合液を用いた。そして鼻腔への過度の沈着を除く目的で、Nebulization した後は鼻洗を行ない、可及的にRIを除去した。その後、側臥位、安静仰臥位で、島津製のScintipac1200にて、主に鼻副鼻腔のRI分布を検索した。散乱線の排除のため、鼻腔、口腔、上咽頭腔を鉛板にて遮閉して、前頭部、上顎洞部のRIカウント数の比較も同時に行なった。

#### <成績及び結論>

今回のNebulization は主にジェット式 Nebulizer 機器で行ないましたが、正常例ではカウント数において、上顎洞部が前頭部に比べて、4～5倍にも達し、副鼻腔炎根治術後で、上顎洞の狭小化したものでは、その割合は2倍にとどまっている。散乱線、吸収の差、下気道への流入等の問題があつて定量化はできないが、Jet及び超音波Nebulizer 機器の何れを用いても鼻腔への沈着が多く、副鼻腔への到達は共に少ないことが判明した。したがって副鼻腔炎患者や鼻内形態異常者においては、さらに副鼻腔へのエアロゾルの到達は少ないと思われる。鼻腔の異常を矯正するとともに、中鼻道、自然孔の開大を行なうなど、エアロゾル療法が効果的となるような鼻内環境を作る必要がある。副鼻腔炎に対するエアロゾル療法の基本的な問題を提起しているものといえる。

表 I 対象

正常例	10例
鼻アレルギー患者	1例
鼻中隔彎曲症患者	1例
中鼻道・自然孔開大を行なった者	2例
副鼻腔炎根治術後者	1例
慢性副鼻腔炎患者	2例