

鼻過敏症手術におけるメサコリン・エアロゾル 鼻誘発試験の意義

東邦大学大橋病院耳鼻咽喉科学研究室

臼井信郎, 大越俊夫, 堀井恵子
武安陽子, 瀧島規子

はじめに

鼻粘膜の反応性異常を示す病態を鼻過敏症といい、その代表的疾患としてアレルギー性鼻炎、血管運動性鼻炎そして鼻茸をあげることができる。鼻過敏症の鼻粘膜は何らかの外因性あるいは内因性刺激に対して過剰に反応し、しばしば鼻粘膜の腫脹と収縮を繰り返すが、このように鼻粘膜が正常よりも過度に反応しやすい状態になっていることを鼻粘膜の過敏性亢進という。鼻粘膜の過敏性亢進をもつ患者では正常者にくらべて変動が著しく、鼻腔通気度が極端に上昇したり、回復したりし、きわめてダイナミックに変動する。したがって鼻過敏症の患者に対する鼻手術における治療効果の判定は術前・術後の鼻粘膜の変動の状態を検査時再現して調べる必要がある。そこで今回は我々の施設で行っている鼻手術における過敏性の診断と治療効果の判定方法を症状を呈示し、紹介する。

症例

症例1は36歳男性で右鼻閉を主訴に来院した。既往歴、家族歴に特記すべきことはなかった。現病歴は1カ月程前から特に右鼻閉が著しく、鼻漏も出現するようになった。鼻がつまると右耳閉感が出現し、咽頭が乾燥するため近医を受診したところ、手術を必要とするといわれ、紹介されて来院した。鼻内所見では右鼻腔後方に大きな灰色がかったポリープがみられ、鼻咽腔ファイバースコープにて右後鼻腔がポリープで充満していた。顔面レ線では右上顎洞に陰影がみられた。鼻汁中好酸球は右側(+)、左側(-)で、アレルギー皮膚テスト陰性、IgE

RASTも陰性だった。換気機能検査ではスパイロメトリー、フロー・ボリューム曲線ともに正常範囲だった。鼻腔抵抗は右12.6cm H₂O/l/sec、左5.60cm H₂O/l/secで右側が著明な高値を示していた。アストラグラフによるメサコリン鼻誘発試験ではRrs. N cont. 7.0cm H₂O/l/sec、Dmin. N. 3.075、Sd. N. 0.48と強い陽性反応がみられた。右上顎洞性後鼻孔鼻茸と診断し、右上顎洞根治手術と上顎洞経由で後鼻孔鼻茸を摘出した。術後経過は極めて順調で12カ月後に施行したメサコリン鼻誘発試験にても鼻粘膜の過敏性亢進はみられなかった(図1)。

症例2は21歳男性で、主訴は鼻閉であった。既往歴、家族歴ともに特記すべきことはなかった。現病歴は10年位前から鼻閉が持続しており、温かいものを食べたり、アルコール摂取時鼻閉が増強するといひ、この1年間は市販の点鼻薬を使用していた。近医にて肥厚性鼻炎といわれ手術を希望して来院した。初診時所見は下鼻甲介が両側とも強く肥厚し、紅色を呈していた。顔面レ線では異常なく、アレルギー皮膚テストでハウスダスト陽性、鼻汁中好酸球(+), IgE RAST陰性だった。換気機能検査ではスパイロメトリー、フロー・ボリューム曲線ともに正常範囲で、鼻腔抵抗は右7.4cm H₂O/l/sec、左11.9cm H₂O/l/secと高値だった。ライノグラフによるハウスダスト鼻誘発試験は陰性だった。アストラグラフによるメサコリン鼻誘発試験ではRrs. N cont. 8.4、Dmin. N. 0.111、Sd. N. 11.31と強い陽性反応を示した。鼻腔通気度の改善と、自律神経反射路を切断する目的で両

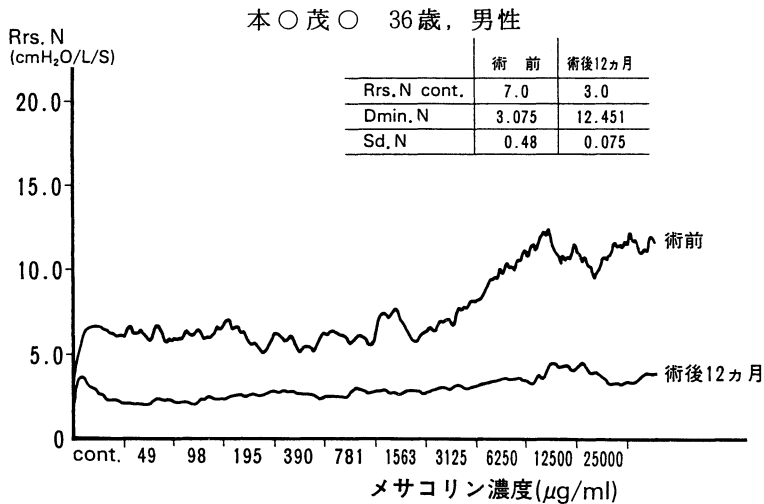


図1 症例1の手術前後におけるメサコリン鼻誘発反応曲線

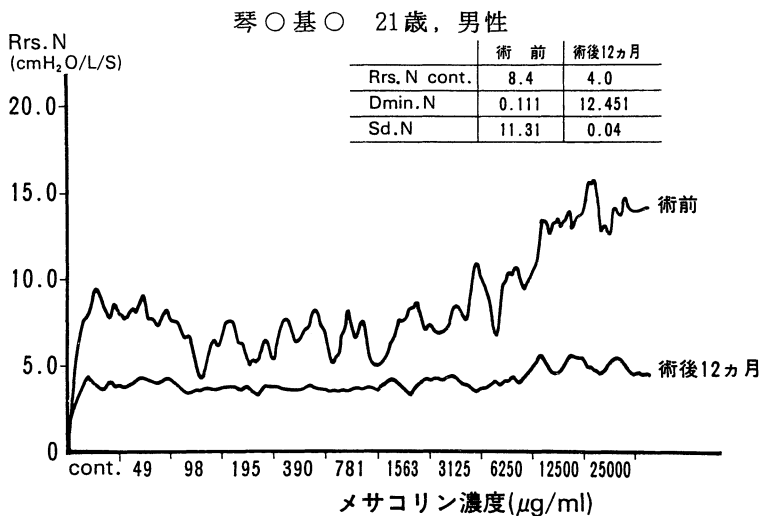


図2 症例2の手術前後におけるメサコリン鼻誘発反応曲線

側鼻粘膜広汎切除術を施行した。経過は極めて良好で12ヵ月後に施行したメサコリン鼻誘発試験でも、鼻粘膜の過敏性亢進は出現していなかった(図2)。

考 察

鼻粘膜の非特異的過敏性の関与を客観的に知るには、低濃度よりのメサコリン段階濃度鼻エアロゾル試験による連続的な鼻腔通気度の変化

を測定し、その抵抗増加の状態から検出することができる。すなわちメサコリンを生理食塩水で溶解し、49 $\mu\text{g}/\text{ml}$ から25000 $\mu\text{g}/\text{ml}$ までの10段階濃度のメサコリン溶液をバボネフリンネブライザーで1分毎に切れ目なく鼻腔へエアロゾルして、連続的に鼻腔通気度の変化を測定し、Dose-response 曲線を描記する。こうして得られたグラフを解析することによって、1) メサコリン噴霧直前の鼻腔抵抗 (Rrs. N cont.), 2)

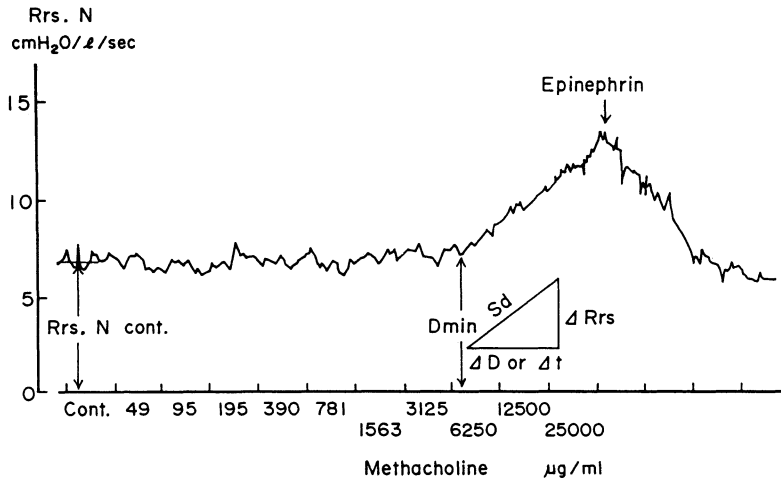


図3 アストラグラフによるメサコリン鼻誘発反応曲線と解析法

鼻呼吸抵抗の上昇し始める点までのメサコリン累積投与量、すなわち鼻粘膜の感受性 (D_{min} . N), 3) D_{min} . Nより1分間吸入後の鼻呼吸抵抗増加分 (ΔRrs . N)をその間の投与量 (Dose)で除した値、すなわち鼻粘膜の反応性 (S_d . N)を表わす値を抽出し検討することができる (図3)。

この方法における誘発反応の機序は、鼻粘膜の過敏性が亢進している症例に低濃度から高濃度へ順次メサコリンを鼻腔へエアロゾルすると、肥満細胞に作用しケミカルメディエーター遊離を促進するので、知覚受容器や鼻腺あるいは血管壁に作用し、ますますその効果を及ぼし、鼻汁分泌増加や血管拡張による鼻粘膜腫脹をきたし、鼻腔抵抗を増加するものと考えられている。症例1の上顎洞性後鼻孔鼻茸は罹患側の鼻汁中好酸球陽性のみで、他のアレルギー検査は陰性でアスピリンや抗炎症剤に対する過敏性はなく、また既往に喘息の合併もなかったが、メサコリン鼻誘発試験において、アレルギー性鼻炎にも匹敵するような強い陽性反応を呈しているため、アレルギー関与を否定することは出来ないと考えられた。症例2はハウスダスト鼻アレルギーと考えられたが、ハウスダスト・ディスクによる鼻誘発試験が陰性であり、鼻閉を主訴とし、メサコリン鼻誘発試験にて強い過敏性亢進を示

したため、鼻腔通気度の改善と鼻過敏性を減らす目的で両側鼻粘膜広汎切除術にて下鼻甲粘膜を切除し、自律神経反射路を切断したものである。

まとめ

鼻過敏症に対する手術治療を行うにあたって、アストラグラフによる低濃度からのメサコリン段階濃度鼻エアロゾル誘発試験は鼻粘膜の非特異的過敏性を客観的に診断できるとともに、術後の治療効果を判定するに際しても有効な方法であった。

討 論

質問；馬場（名市大）

鼻粘膜過敏性が手術によって低下する機序は何か。

応答；臼井（東邦大大橋）

鼻粘膜の反応は使っている薬剤がコリン剤であるので、副交感神経刺激状態となり鼻粘膜反応が出現するものと思われます。