

一 般 演 題 抄 錄

18. デジタイザーを用いた FV 波形解析システム によるフローボリューム曲線の解析：気道 アレルギーにおける二次係数相関解析

目黒忠道 小川 博

近畿大学医学部衛生学教室

目 的

フローボリューム曲線 (FV curve) のパターン評価は、気道アレルギー、閉塞性肺疾患の診断・管理に有用であるが、評価が主観的であるために判断が困難なこともあり、数値による客観的評価が必要である。そこで FV 曲線測定時の FV 波形解析システムを開発した。本システムにおける二次係数相関解析は気道アレルギーの病態把握の補助を行い得ると考える。既存の FV chart に対しても本システムによる解析を行うため、デジタイザーを導入した。今回は、既存の気道アレルギー患者の FV chart をデジタイザーで読み込み二次係数相関解析を行ったのでその概略について報告する。

方 法

(1) 用手的解析描画：flow-volume chart の PEFR より RV 位までの気量を20等分し、PEFR 位を1.0、RV 位を0.0として対応する流量を求め二次式 $Y = a_0 + a_1 \cdot x + a_2 \cdot x^2$ のあてはめを行い、係数 a_1 、 a_2 を用いて x 軸に a_2 を、Y 軸に a_1 をプロットする二次係数相関解析を行った。

(2) 自動解析描画 (その1)：ミナト医科学製 System 9 あるいは AS-600 を用い、TLC 位から RV 位まで 10 ml 間隔の流量をフロッピーディスクまたはハードディスクのデータフ

ァイルに保存した。F-V 波形解析システム (S9/AS600) により解析描画した。

自動解析描画 (その2)：デジタイザー用カルテシステムにより既存の flow volume chart を読み込みデータファイルに保存し、上記解析システムにより解析描画した。

結 果

- (1) 健常人では面積比により Y 切片の異なる 2 本の係数直線 (A, B) が得られた。
- (2) 通年性鼻アレルギー患者の係数は主として直線 B 上に認められた。杉花粉症患者の発作期の係数は主として直線 B 上に認められたが寛解期には直線 (A, B：左上方) を移動した。
- (3) 寛解期の気管支喘息の係数は第一象限の直線 (A あるいは B) 上に認められた。
- (4) 発作期の気管支喘息の係数は第四象限の直線 (R) 上に認められた。
- (5) 発作期及び寛解期の両時期に FV 測定のできた症例では、係数は上述のごとく発作期では直線 R 上に寛解期では直線 B 上に認められた。

結 論

デジタイザーを用いた FV 波形解析システムによる二次係数相関解析は気道アレルギーの気道閉塞性の病態の解析に有用と考える。