町医者だより

平成22年07月08合併号

＜発行・お問合せ先＞
おおわだ内科呼吸器科
院長　大和田　明彦
市川市南八幡４－７－１３
ｼｬﾝﾎﾟｰﾙ本八幡２階
ＪＲ本八幡駅南口(シャポー改札口)
１分ミスタードーナツ並び
美容室Ash向かいビル2階
電話０４７-３７９-６６６１

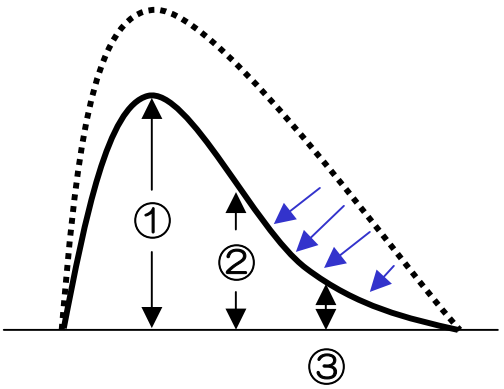
おおわだ
内　科
呼吸器科

喘息でみられる呼吸機能検査のスクープパターン

喘息の診断にもっとも大切なのは、患者さんから得られる情報です。①風邪を引くと咳が出て長引く、②咳で夜眠れないことがある、③喉がイガイガしたり異物感が出やすい。この3つの症状は喘息を強く疑います。しかし客観的なデーターとして呼吸機能検査は必須と考えています。今回は呼吸機能検査のスクープパターンについてです。

呼吸機能検査検査で何をみるのか

検査結果の説明で必ずお話しいたしますが、息をはく時（呼気）に気管が狭くなることが喘息の特徴で息をはくスピードや息をはく量が減少します。これを気流制限とか気道閉塞と呼びます。呼吸機能検査では息をはく量の減少を1秒間ではくことができる息の量「1秒量（FEV1)」とこの一秒量を努力性肺活量（思い切り息を吸ったりはいたりする量）で割った「1秒率」でみていきます。この「1秒量」や「1秒率」が低下していると、喘息は軽いといえません。吸入ステロイド治療を継続的に行っていく必要があります。

フローボリューム曲線の重要性

1秒量、1秒率とともに大事なのはフローボリューム曲線です。マウスピース（紙筒）を口にくわえて大きく息をすって思いっきり息をはきます。その後6秒以上息をはき続けてもらいます（空気が流れなくてもかまいません）。これで得られたグラフがフローボリューム曲線です。図のような山型の曲線（破線）が得られます。上向きの曲線が頂点を作り下降していきます。高さがその時点での呼気のスピードを表します。喘息ではこの下降部分が実線のように下向きにたわみます（青色の矢印で示している場所です）。この形をスクープ（scoop)と私は説明していますが、英語ではコンケーブパターン（concave pattern)と表現することが多いようです。この形は細い気管支の気流制限（気道閉塞)を表しており小児でも成人でも喘息に伴う変化として認識されています（Chest 2001, Respir Care 2007)。これら細い気管支での呼気スピードを数値したものが半分息をはいた時の高さであるV50（図の②）と息をかなりはいた時の高さであるV25（図の③）です。喘息ではこれらV50,V25は低下します。最大呼気スピードであるピークフロー（図の①）は、大きな気管支の気流制限（気管閉塞）を表し、未治療の喘息で低下します。低下したピークフローは吸入ステロイドの導入後改善していきますが、意外にもスクープパターンの改善は非常に時間がかかります。V50ないしV25は正常化しないことも多く、喘息を引き起こす気道の炎症が思っている以上に強いのではないかと考えています。