学生の頃、体育の授業で肺活量を測定することがあり、同級生の中で誰がいちばん息を吐けるか競ったことがあります。そのほかにも健康診断や人間ドックで呼吸機能検査としての測定や、手術などで麻酔をかけるときの術前検査として行うことがあります。大きく息を吸って、一気に吐いてと言われてホースの中に思いっきり息を吐く検査です。スパイロメトリーとも呼ばれ、肺の状態を知るうえで大事な検査のひとつです。

主に2つの数値を確認します。肺の大きさを示す肺活量と、どれだけ勢いよく空気を吐けるかの1秒量になります。実際は肺活量のうち何%の空気を1秒間に排出できるかを示す1秒率が使われています。1Lのバケツをひっくり返すと一瞬で水が出ますが、同じ1Lでも口が狭いペットボトルだと水が全部出るのには時間がかかります。このように1秒率は空気の通り道（気管）の細さで変化します。

検査のはなし vol.15　専門医が教える検査の豆知識…20

「呼吸機能の検査でわかること」

日本臨床検査専門医会　安原 努



1 普通の人の正常値は?

肺活量は体の大きさなどで変わるため、年齢、性別、身長から算出した理想の肺の大きさとの比較で表す%肺活量といわれている指標が使われています。80%以上あれば正常です。1秒率は、正常の人では肺活量の70%以上を1秒間に排出することができます。

2 異常値の出る原因は?

異常値の出る原因は大きく2つあります。肺活量（拘束性）や1秒率（閉塞性）に異常が起きるものです。両方が合併している人もいます。

拘束性障害：肺が固くなる肺線維症や間質性肺炎、ひどい猫背や側弯症など胸郭の異常が生じると、肺が膨らみにくくなり肺活量の低下が生じます。

閉塞性障害：空気の通り道が狭くなり、空気が吐きにくくなると1秒率が落ちてきます。気管支ぜんそくや、タバコなどの吸いすぎが原因となる慢性閉塞性肺疾患（COPD）などがあります。

3 注意する点は?

この検査は最大の吸気と呼気が必要です。普通の生活では必要がないほどの空気を吸ったり吐いたりするので、人によってはとても大変な検査になります。少しでも手加減すると数値が大きく下がってしまい、正しい状態がわからなくなってしまいます。普段ではあまり意識しない呼吸ですので、急に言われてうまくできないこともあります。そのため何度も行い疲れて数値が下がってしまうこともあります。

そうならないように、検査技師さんが一生懸命声掛けや説明をしてくれます。一発で終わるよう全力で取り組んでみましょう。



●日本臨床検査専門医会：種々の検査を通して診断や治療に役立つ検査結果と関連する情報を臨床医に提供する臨床検査医の職能団体です。