

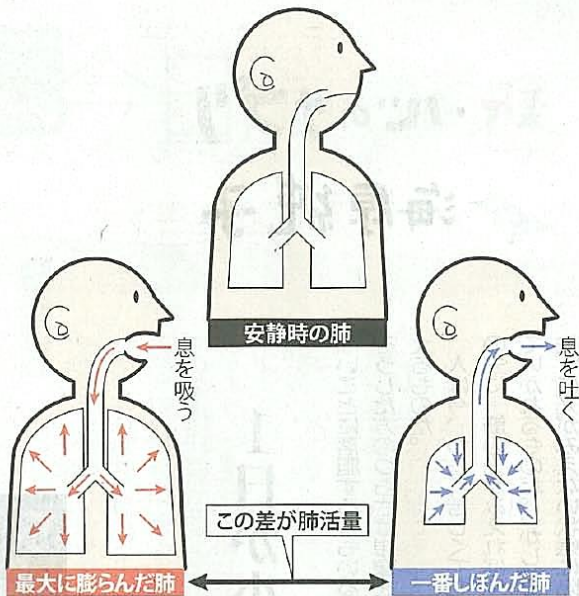
新 真健康論

當瀬規嗣
(札幌医科大学教授)



大きな声で歌える人を指して、「あの人は肺活量があるからうまいんだ」といふ言ひ方をする人がいます。声を伸ばして歌える人も、「肺活量があるね」とほめたりします。どうも肺活量は呼吸の能力の指標だというのが、一般的な理解のようですが、少しだけ誤解が含まれているようです。そもそも肺活量とは何のことか、ご存じでしょうか？

肺は呼吸運動によって空気を出入れし、それによって体内に酸素を取り入れ、体外



呼吸運動

肺を膨らませたり、しぼませたりして、肺に空気を出入れさせるために行う運動。呼吸運動をするのは、肺自身ではなく、肺の周りに配置されている横隔膜と外肋間筋。普段はこれらの筋肉が収縮すると肺が膨らみ、筋肉が弛緩すると肺が元に戻って、息を吐き出す。発声や歌唱の際にはさらに強く息を吐き出すために、肺をしぼませる内肋間筋が使われる。これを強制呼吸という。

鍛えても増えない大人の肺活量

に二酸化炭素を放出する器官です。この空気の出入れのことを換気といいます。そこで、肺の能力を測るには、換気の状態を観察することが適切ということになります。こうして行う検査のことを肺機能検査といいます。

肺機能検査はいくつかの項目について調べますが、その代表的な測定値が肺活量なのです。肺活量は、測定機に付けたチューブを口にくわえて呼吸することで測定します。具体的には、まず、思いっきり息を吸い込んでもうい

ます。普段吸う息はまだまだ余裕がありますが、もうこれ以上吸えない、というところまでめいっぱい吸います。次に、息を吐き出します。この吐き出す息の量を測定します。が、ここで吐くかどうかと、もうこれ以上は吐けない、というところまで頑張ります。つまり、最大に息を吸い込んだところから、最大に息を吐き出して、その吐き出した空気の量を測るのです。肺活量は肺が換気できる空気の量の最大値になります。

要するに、肺活量は最大に膨らませた時の肺の大きさを反映しているのです。肺活量を大きくする要因は、胸の大きさ、すなわち体の大きさとこのことになりま。背の高い人は肺活量が大きく、胸板の厚い人も肺活量が大きくなるのです。ですから、成長期には肺活量はどうとん大きくくなります。加えて、成長期に体を鍛えて大きくすれば、肺活量はそれにより大きくなるの

です。でも、成長が止まった大人では、いくら鍛えても肺活量は変化しないのです。

ところで、私たちは普段、肺活量を測定するときのような最大の息で呼吸することはありませ。なぜなら、この最大の息は時間がかかり、力も使うので、1回呼吸するだけで相当に疲れてしまつからです。安静の時の息の大きさをより、運動したり歌をうたったりする時の息は大きくなりますが、それでも肺活量よりも小さな息なのです。

でも、このことは、運動や歌唱の時の息の量は、まだまだ増やす余地があるということを意味します。大きな声で歌える人や歌の息が続く人は、息の出し方が上手な人だと言えるのです。効率よく、比較的大きな息ができる人、というわけです。これなら鍛えることは可能です。

体の大きさが決まる肺活量は運命ですが、歌のうまさは努力次第です。頑張る気になります。

◇ 次週は山口建・静岡県立静岡がんセンター総長の「がんドクトルの人間学」です。

とうせ・のりつぐ 1984年北海道大医学部卒、88年北海道大大学院修了、医学博士。北海道大医学部助手、札幌医科大学大医学部助教授、米シンシナティ大助教授を経て、98年から現職。2006～10年、医学部長。専門は生理学・薬理学。