



肺が、たくさんの小さなふくろに分かれているのはなぜ

表面積を広げることができるから

肺は、空気中の酸素を取りこみ、二酸化炭素を体の外に出すはたらきをしています。いちどの呼吸で、たくさんの酸素を取り入れるには、肺の表面積が広いほうがよく、そのためには、肺が一つの大きなふくろであるよりも、たくさんの小さなふくろに分かれているほうが、表面積を広げることができるのです。

肺胞の表面積は、テニスコートの半分ほどの広さになる

肺は、肺胞とよばれる、直径0.1～0.2ミリメートルほどの、小さなふくろの集まりで、その数は、両方の肺で3～6億個あるといわれています。

そして、その全部を広げると、空気をはき出したときで、30～50平方メートル、空気を深く吸ったときには、100平方メートルにもなるといわれています。これは、わたしたちの体の表面積の、約50倍にもなり、テニスコートの半分ほどの広さになります。

酸素を取り入れる量は、日本人の大人の男の人で、1分間に平均310ミリリットル、二酸化炭素を体の外に出す量は、1分間に平均260ミリリットルといわれています。

1分間に肺に入る空気は、6400～8000ミリリットルですから、吸った空気の量の、約20分の1の量の酸素を、肺で取り入れなければなりません。

そのためには、肺の表面積が広いほうがいいといえるのです。(監修・保志 宏)

肺胞 毛細血管で
包まれている

