



「呼吸器」のしくみと病気

呼吸器とは？

「呼吸器」というと息を吸ったり吐いたりする「肺」の話である、あるいは咳が出る時には「気管支」が炎症を起こしているのが気管支の話である、が一般的な考え方です。確かに、これは狭い意味での「呼吸器」になります。

広い意味での「呼吸器」は、実は鼻から始まっています。このようにいうと、鼻は耳鼻科の領域ではないかという疑問が湧いてくるかもしれません。しかし、われわれは息を吸う時に鼻から吸っていることがほとんどです。

鼻、咽は「上気道」と呼ばれています。単なる空気の通り道と思われるかもしれませんが、気道は呼吸器の病気と関係してきます。上気道は空気の入り口。下気道を通って、空気は肺に届けられます【図1】。

咳は本当に気管支・肺から出るのか？

咳と痰は呼吸器の代表的な症状です。

咳には、「病的な咳」と「正常な咳」があります。若い健康な人でも、むせることがあります。この時に出る咳は「正常な咳」ないしは健康な咳になります。

咳は気管支から出る、それが一般的な考えであると思いますが、「呼吸器」と広くとらえてみると、喉、上気道（鼻）、からの咳もあります。健康と思っている人でも、咽がむずむずして咳が出ることがあるはずです。あるいは、少し神経質そうな人が、話を始める前にエヘンと咳をすることがあり

長引く咳で注意すべきこと

まず。これは「咽から出る咳」になります。風邪が長引いていわゆる鼻が悪い時に、鼻水が咽に流れ込んで、痰（鼻からの分泌物）と一緒に咳があります。このような咳は、大元が気管支ではなく、鼻（上気道）になります。

風邪を引いた後、咳が長く続くことがあります。これは医学用語で「遷延性咳嗽」（長引く咳）と呼ばれるもので、そのほとんどが長引く気管支炎（風邪）のためです。気管支炎の治療により、ほとんどは治ります。しかし2週間以上咳が続く時は、「咳喘息」のこともあります。

咳が続く時は、痰と一緒に出ているかどうかをまず気にする必要があります。「咳」ないしは「鼻水を含む鼻からの分泌物（鼻をかむのがここに入る）」により、身体は気

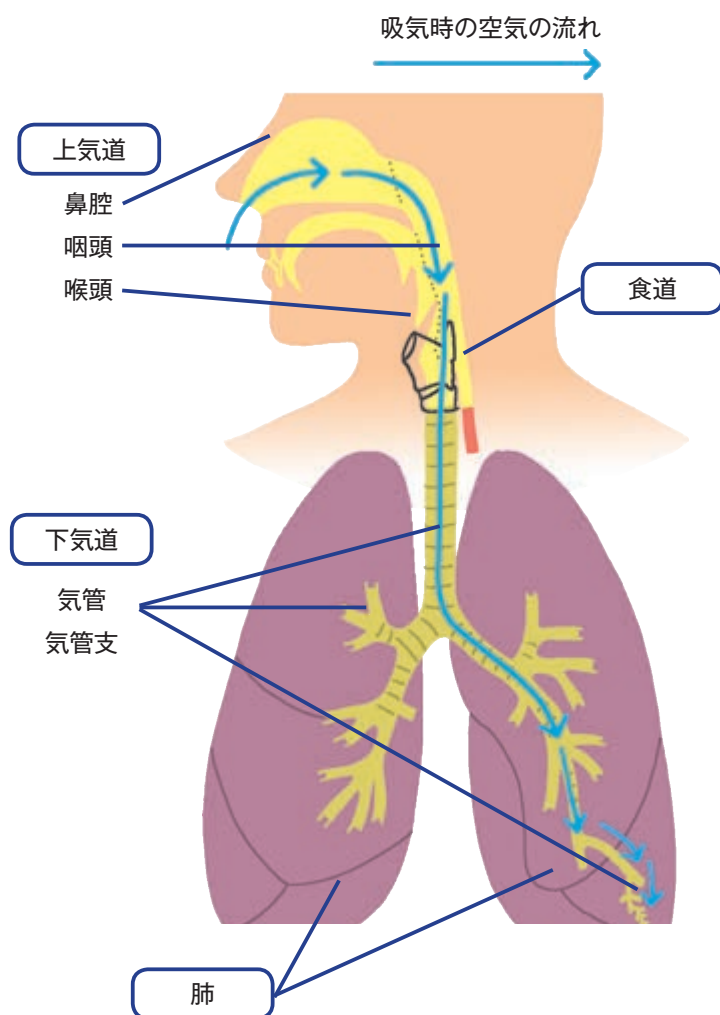
**異 浩一郎**

千葉大学医学部呼吸器内科教授

【たつみ・こういちろう】

昭和54年千葉大学医学部卒業。昭和63年より千葉大学に勤務、平成19年より現職。千葉大学医学部附属病院呼吸器内科は、総勢50名の呼吸器内科医で呼吸器のさまざまな病気に取り組んでいる。大学病院であるため、主に呼吸器の難病と闘っている。

【図1】 呼吸器の構造



道から異物を外に出しています。咳が長引くのは、咽や気管支、肺に炎症が起こっているからです。

咳が長引くもう一つの原因として、上気道である鼻に炎症が起こっていることも考えられます。健康な時には、気管支からは透明な分泌液が出ています（ほとんどが自分で意識することなく飲み込んでおり、胃に入っています）。

それに対し、炎症が起こると痰に色がつきます。特に細菌感染が起こると、細菌を白血球が食べた死骸が膿（うみ）になり、黄色の痰が出ます。普通のウイルス性の風邪の場合は、痰の性状はあまり変わらず、量が増えるだけです。

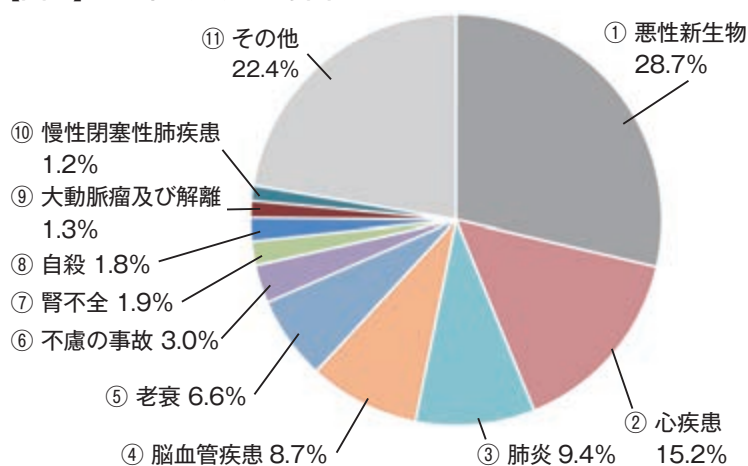
るだけです。風邪を引いたことで、それまで隠れていた病気が表に出てくる可能性があります。「風邪は万病のもと」と言われる由縁（ゆえん）です。

咳が続く時、本当に風邪による咳かどうか。実は、風邪が治った後も、別の病気によって咳が長引いている可能性があるのです。

弱い咳だが「咽」からの咳にも注意が必要

気管支から出る咳でなく「咽から出る咳」に関して敢えてとりあげてみたいと思います。この問題は、高齢化社会に突入している日本において重要な問題につながるため

【図2】 日本人の死亡原因



出典：厚生労働省「平成27年人口動態統計月報年計（概数）の概況」

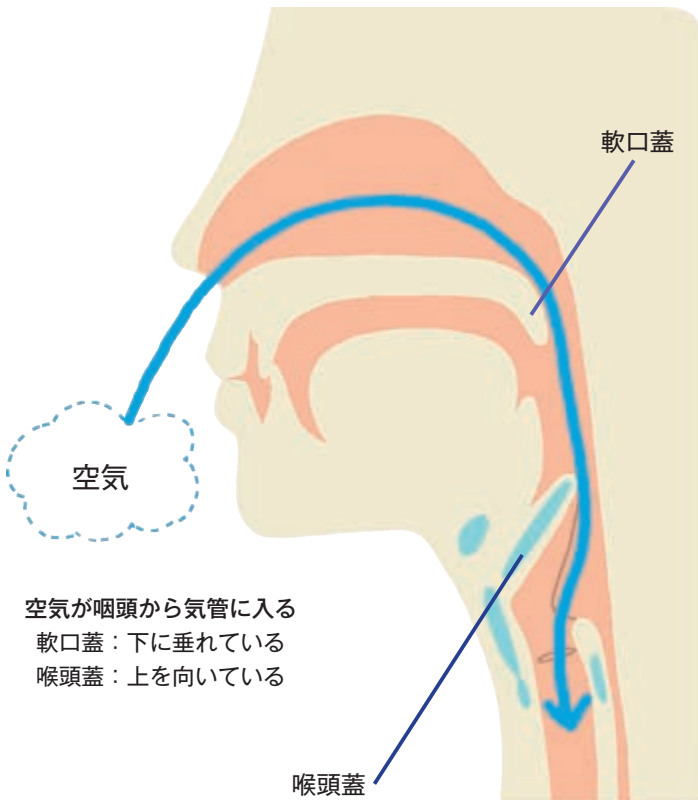
です。それぞれの人の人生に嫌でも関わってくる大問題です。

【図2】に示した日本人の死亡原因は、ここ数年大きくは変わっていません。このうち4位の「脳血管疾患」は3位の「肺炎」とも関係してきます。肺炎は単なる呼吸器の病気ではありません。肺に炎症が起こるのが肺炎ですが、その根本原因は何なのか。肺炎を予防する「肺炎球菌ワクチン」は自治体の援助もあり全国的に普及、接種をうける方も増え、ご存知の方も多いと思います。

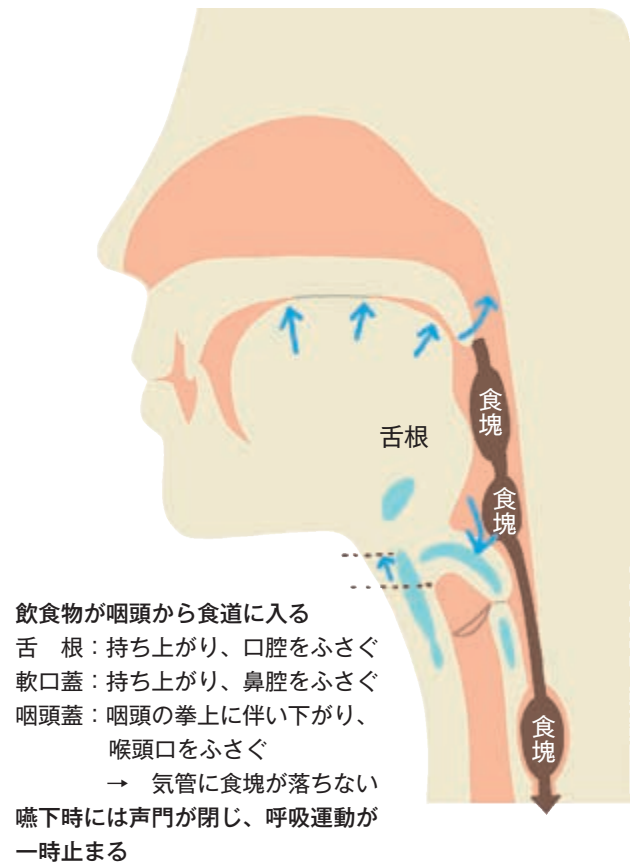
では、肺炎球菌を含む細菌感染が肺炎の原因なのでしょうか。なぜ肺炎は起こるのでしょうか。日本人の肺炎は圧倒的に高齢

【図3】上気道の構造と機能

吸気時



正常時の嚥下^{えんげ}



者に多く発症します。なぜなのでしょう。

全身の免疫力が低下するから。それだけで説明できるでしょうか。高齢者の肺炎は、普通の細菌性肺炎（市中肺炎）ではなく、誤嚥性肺炎が圧倒的多数です。では、誤嚥性肺炎とは何なのでしょう。ここには、上気道の機能異常（加齢による機能低下）が関係してきます。

呼吸器のしくみの中には、「上気道のしくみと機能」が入ってきます。上気道は単に空気の通り道ではありません。人が口からとる食物が食道から胃に入る通り道と、鼻・口から気管（気道）に空気が入る通り道は一部共用しています。この部分が上気道です。人は、非常に高度な神経活動を無意識のうちに働かせることにより、息をして、食べ物を食べています【図3】。

若い人でも、あわてて食べたり、話をしながら食べたり、うまく唾が飲み込めなかつたりすると、何らかの拍子でむせることがあります。これは非常に高度な、きわめて緻密な神経活動が働くことにより、誤嚥性肺炎を起こさないようにするために生じる「むせ」ないしは「咳」です。

下気道は上気道よりも細菌が少ない、ないしは細菌がいても単にただで悪さをしていないのが正常な状態です。上気道の喉頭には、下気道に食物が入らないようにする巧妙なしくみが備わっています。だからこそ、若い人は、誤って食物が下気道に入った時に激しくむせたり、咳をしたりするのです。

残念ながら、人間は年をとります。年をとると神経機能の低下が起こります。老衰とは言わば神経機能の廃絶なのかもしれません。上気道の正常な神経反射は神経機能の一部ですが、高齢になると、この機能が低下します。誤嚥を予防する神経機能が低下してくるのです。これが誤嚥性肺炎の根源にあります。脳血管疾患がある人も同様に、神経機能が低下しています。

年齢を重ねると、ごはん粒が飲み込みにくい、ごはん粒が咽に引っかかるようになった、咽から咳が出るようになった、以前よりもむせやすくなったという症状（徴候）が出てきます。これらは「咽からの咳」です。このような咳は、咳止めを飲んで止めようとしてはいけません。

咳は身体の反射です。激しく咳込むような症状は、実は体力があつて元氣だから表れます。年をとつて次第に体力が落ちてくると、神経機能も低下してくるため、高齢者で激しい咳をする人はほとんどいません。

ただ、激しい咳はしないものの、痰が切れない、いつも何か食べ物がつかえている感じがするなど、咽に不快感がある高齢者は少なくありません。これは、上気道の神経反射が低下しているためであり、咽の異物を反射的に押し出す力が衰えているためです。例えば、漢方薬の半夏厚朴湯は咽の神経反射をよくすることにより、誤嚥を予防し、結果として咳を抑える作用や、高齢者に多い誤嚥性肺炎を防ぐ効果もあるとみ

られています。

長引く咳の時に 気をつけておくべき病気

最後に、長引く咳の時に気をつけておくべき病気がありますので、ご紹介します。

【慢性副鼻腔炎（蓄膿症）】

「鼻が悪い」の中に、慢性副鼻腔炎（蓄膿症）が入ります。副鼻腔（頬・顔・目のまわりの骨の空洞部分）を含む上気道粘膜は下気道である気管・気管支の粘膜構造と似ています。上気道と下気道は連続しており、上気道に慢性的な炎症があり、そこからの分泌物が増えていると、それは知らないうちに下気道に流れ込み、長引く咳の一因になります。この場合、短期間の服薬治療ではなかなか改善しないため、根気強い長期的な治療継続が必要になります。

【咳喘息、気道過敏性亢進】

咳が長引いている時、その人が喘息様の体質（喘息ではない）をもともと持っている場合に、単なる咳止めでは効果がなく、喘息の治療（吸入ステロイドなど）を受けないと咳が止まらない場合があります。このような咳喘息では、ヒューヒュー、ゼーゼーという音は聞こえませんが、ひどい咳が長引きます。

【気管支喘息】

風邪を引いた時に、階段を昇ると息切れがしたり、夜中に息苦しくて目覚めたりする人は、気管支喘息の体質を持っているこ

とがあります。粘り気のある痰が分泌され、気管支の壁で固まってしまふこともあります。そうになると肺まで空気が入らなくなり、息を吸うことも吐くこともできなくなり、非常に息苦しくなります。喘息は子供の病気と思っておられる方が多く、特に60歳以上で喘息という病気になることはない、ほとんどの方は思っているようです。そのため、咳が時々出ていても、たいしたことではない、病院に行つて薬をもらったからそれで良いと済ませてしまふ場合が多いようです。そのままさらに年を重ねていくと、喘息の重症度が高くなり、薬物治療によるコントロールが難しくなることがあります。

【COPD(Chronic Obstructive Pulmonary Disease = 慢性閉塞性肺疾患)】

かつて「慢性気管支炎」「肺気腫」と診断されていた病気で、喫煙者のおよそ5人に1人がなる病気です。たばこを吸うことで常に気道に炎症が起こりやすくなるだけでなく、酸素と二酸化炭素の交換をする肺胞が壊れます。この場合、治療を受けても元には戻りません。血液に酸素が運ばれなくなり、例えるなら陸にいながら溺れているのと同じ状態で、息が勢い良く吐けなくなります。風邪と同じような乾いた咳が止まらず、自分のペースで歩いても息切れするようになります。たばこを吸っている方で、咳が続いており、何となく息苦しく感じる時は、呼吸器の専門医に診てもらったほうが良いでしょう。