

## 唾液分泌の働きとその重要性について



日本大学 生物資源科学部 獣医学科 獣医生化学研究室 教授

杉谷 博士

唾液の持つ働きについて、1970年代から研究を続けている杉谷博士先生。唾液が分泌される仕組み、健康維持のために大切な機能、最近注目されている風邪やインフルエンザ予防効果、現代人の口腔環境の問題点等について、お話を伺いました。

### 唾液が持つ抗菌・ウイルス作用

人の体を調節する外分泌<sup>\*1</sup>液には、汗、涙、胃液などがあり、唾液もその一つです。唾液の主な機能は、消化作用、自浄・保護作用、抗菌・抗ウイルス作用の三つです。消化作用は、食べ物の味を感じやすくし、消化酵素で分解して吸収しやすくする作用。自浄・保護作用は、歯や舌についた汚れを洗い流し、歯や粘膜を守る作用。抗菌・抗ウイルス作用は、口の中に入ってきた菌やウイルスに感染することを防ぐ作用です。唾液が出にくくなると、QOL<sup>\*2</sup>はガクッと下がってしまいます。

近年注目されている研究は、唾液が持つ抗菌・抗ウイルス作用についてです。口はいわば、外の世界と体内をつなぐ門のようなところ。菌やウイルスへの防御機能を持つておくことは非常に大切です。

唾液の成分は99%以上が水で、残りの部分にタンパク質が含まれます。唾液中の各成分とその働きについては最近になって研究が進み始めたのですが、抗菌・抗ウイルス作用を持っているのは、シアル酸が結合した糖タンパク質らしいという報告が出されています<sup>\*3</sup>。糖タンパク質は粘り気を持っていて、菌やウイルスと接着してその活性を抑え、体外に排出してくれるのです。

### 唾液をたくさん出す方法

図1は、唾液をつくる唾液腺を表したものです。主な唾液腺は耳下腺、舌下腺、顎下腺で、三大唾液腺といえます。舌下腺と顎下腺は分かれています。唾液の出口は一緒です。そのため、そこから出る唾液

は舌顎下腺唾液と呼ばれます。

耳下腺と舌顎下腺から出る唾液は機能が違うことがわかっています。耳下腺は消化酵素をたくさん分泌しますが、糖タンパク質はあまり出しません。すなわち、耳下腺からの唾液には食事の栄養素を消化し、体内への吸収を補助する役割があります。反対に舌顎下腺は、消化酵素はあまり分泌しませんが、糖タンパク質を多く出します。すなわち、舌顎下腺からの唾液は、口腔や咽頭粘膜を菌やウイルスから守る役割を担っています。

それでは、唾液をたくさん出すには、どうしたら良いのでしょうか。唾液分泌をコントロールしているのは、自律神経です。交感神経が優位になると、唾液が減り口の中が乾きます。副交感神経が優位になると、反対に唾液が増えます。つまり、ストレス状態を避け、リラックスすることが大切になります。

また、唾液腺と脳はリンクしていますから、美味しいものや酸っぱいものを見たり想像したりすると、唾液は分泌されます。これは、誰も経験したことがあるかと思います。つまり、それまでの人生で充実した食体験を持っていることが、唾液をしっかり出すことにつながるのです。ところで、学生に梅干しを見せる実験をしたところ、唾液はあまり出ませんでした。しかし、梅干しをレモンに変えると、しっかりと唾液が出ました。最近の若い人は梅干しをあまり食べず、食べても昔のものほど酸っぱくないので、梅干しを見ても唾液が出ないのです。

さらに、唾液腺のマッサージ(図2)も、唾液をたくさん出すのに有効です。簡単にできますので、唾液が出にくい時にはぜひ試してみてください。

それから、風邪やインフルエンザが流行する冬季

\*1 外分泌

組織や臓器にある導管を通じて、消化管内や体表に分泌物が出る作用。これに対して、導管を通じずに血液や体液中に直接ホルモンが分泌される作用は内分泌という。

は乾燥する時期でもあり、唾液分泌を減らさないように注意する必要があります。まず心がけたいのは水分補給。こまめに水分を摂り、口の中を乾燥させないようにしましょう。ガムや飴のように、口の中を刺激して唾液分泌を促進するようなアイテムを日々の生活に取り入れることも有効でしょう。

また、最近、炭酸発泡のような刺激を口腔に適用すると舌顎下腺からの唾液分泌が増えるという基礎データが得られています\*3。それをもとに、食を介した風邪やインフルエンザを含む病気予防への取り組みが進められています。

## 現代人の口腔環境は乱れている

唾液分泌量が減少する「口腔乾燥症」は、看過してはいけないう症状です。口が渇く、話しくくなる、食べ物が飲み込みにくくなるといった直接的な症状だけでなく、風邪やインフルエンザをはじめとした感染症にかかりやすくなったり、虫歯や歯周病が進行したり、不眠を招いてストレスがたまり、さまざまな病気を併発することもあります。

糖尿病や高血圧などの持病を持っている高齢者は特に注意が必要で、処方薬の副作用により唾液分泌が抑制されてしまうことがよく見られます。また、昔は高齢者に多かった口腔乾燥症ですが、最近は若年性の患者さんが増えています。これは、日常生活でストレスを感じる事が多い、柔らかいものばかり食べて顎をあまり使わない、食事を抜いたり時間が乱れがち、といったことが原因になっていると思われます。特にストレスは、唾液の分泌を司る自律神経の働きを乱してしまいますので、注意しなければなりません。

## 食事は楽しく時間をかけて

食事は本来、時間をかけてじっくりと、楽しく味わうべきものです。私自身、食べることが大好きなのですが、家族や友人と楽しく話しながら、1時間ほどかけて食事を満喫しています。しかし最近、忙しいから空腹を満たすためだけに短時間で食事を済ませる、お子さんが一人で食事を摂る(孤食)、テレビを見ながら食べて会話がな、といった光景が当たり前で、憂慮すべき事態だと感じています。

顎と舌をしっかり動かし、リラックスして楽しみなが



図1 唾液腺の位置と働き



図2 唾液腺マッサージの方法

出典:「健口体操1・2・3」(北原稔、白田チヨ 編著、一世出版)

ら美味しく食べて、充実した食体験を積むことこそが、きちんと唾液が分泌される良好な口腔環境を保つためには重要なのです。特に小さなお子さんは、自分で食生活を整えたり食べるものを選んだりすることができません。ぜひとも小さい頃から、食事環境を整えることを心がけていただきたいと思います。

口の健康づくりは全身の健康づくりにつながります。しかしまだ社会的には、「口の中のこと」と「体のこと」を切り離して考える風潮が強いように見受けられます。栄養士や保健師といった人々の健康づくりをサポートする立場の方には、口の中で起きていることにもっと興味・関心を持ち、全身管理の観点で口内環境を考えることの大切さを、周りの方に伝えていただければ幸いです。

## 杉谷 博士 Sugiya Hiroshi

日本大学 生物資源科学部 獣医学科 獣医生化学研究室 教授

1972年日本大学農獣医学部獣医学科卒業、1974年日本大学大学院獣医学研究科獣医学修了。日本大学松戸歯学部生理学研究室助手、米国ヴァージニア州立大学医学部細胞薬理学研究室研究員、米国国立環境衛生研究所分子細胞薬理学研究室研究員、日本大学松戸歯学部生理学教室専任講師、同助教授、同教授を経て、2010年から現職。歯学博士、獣医学修士。歯科基礎医学会評議員、日本生理学会評議員、日本唾液腺学会監事。専門は、口腔生理学、機能系基礎歯科学、基礎獣医学、細胞生物学など。

\*2 QOL Quality of Lifeの略。人生の充実度や満足度、幸福感を表す。健康上の問題があると、QOLは低下する。  
\*3 第73回 日本栄養・食糧学会大会(静岡、2019年5月)