

～ 健 口 と 輝 く 笑 顔 の た め に ～

歯科衛生だより

発行人／武井 典子
発行／公益社団法人 日本歯科衛生士会
〒169-0072 東京都新宿区大久保2-11-19
TEL.03(3209)8020 FAX.03(3209)8023
<https://www.jdha.or.jp/>

2021 April vol. **62**

ウィズコロナは“4つの愛(i)”で乗り越えよう

国立モンゴル医科大学 歯学部 客員教授 **岡崎 好秀**

鼻呼吸でウイルスの侵入経路を一つにする

新型コロナウイルス感染症に罹ると、自分がたいへんなだけでなく、周囲の人にも迷惑をかけます。さて筆者は、インフルエンザ予防は、そのまま新型コロナウイルス感染症にもつながると考えています。両者は別のウイルスですが、感染予防には共通点が多いのです(図1)。

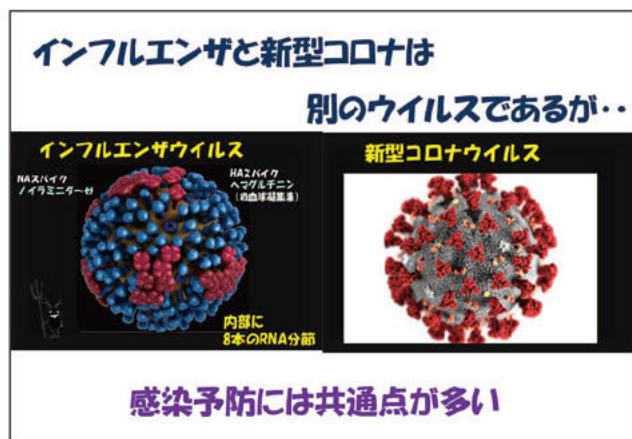


图 1

例えば、手洗いやマスクの使用、三密を避けることなどで
す(図2)。しかし、まだ一般的にはあまり知られていないこと
があります。それが「口から始まる予防法」です。

私たちは、ある保育園で過去3年間のインフルエンザ罹患群と口の中の状態について調べました。すると、インフルエンザ群で口に問題があった幼児は63.35%に対し、健康群ではわずか31%でした。また、高齢者に口腔ケアを行うとインフルエンザの発症が1/10に抑えられたという研究もあります(図3)。これらから、「口腔ケアはインフルエンザ予防につながる」といわれます。

ここでその理由を説明しましょう。



圖2

まず、ウイルスの主な侵入場所は、“鼻”と“口”の2か所です。ヒトは鼻から1日1~2万Lの空気を吸い込みますが、そこには塵や埃、細菌、ウイルスが含まれます。そのためさまざまな防御作用があります。まず、大きな塵や埃は鼻毛で取り除かれ、その奥ではネバネバした粘液により、小さな粒子が付着します。さらにブラシのような毛を持つ細胞が、ベルトコンベアーのように喉の奥に送ります。そして痰として口から体外に排出したり、飲み込んで胃酸によって退治します。こうして、3~5 μm (マイクロメートル)の粒子の80%、2 μm では60%が除去されます。ちなみに、花粉の大きさは20~40 μm 。

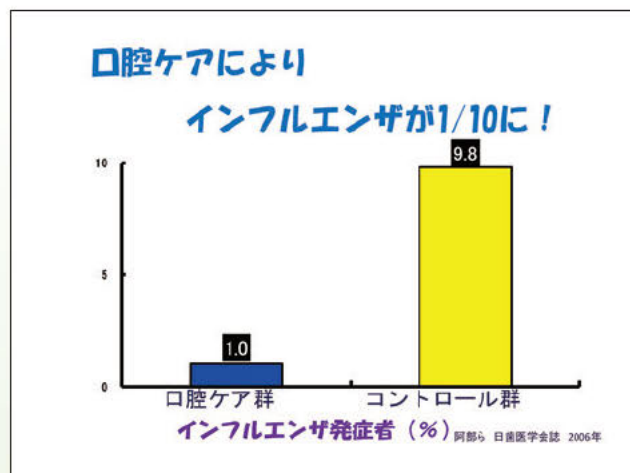


图3

鼻呼吸は天然のマスクである

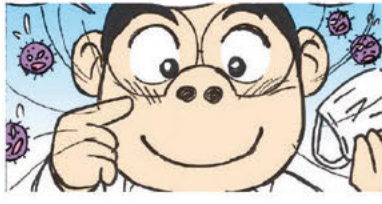


図4

細菌は0.3～5 μ m程度です。鼻には“天然のマスク”の作用があることがわかります(図4)。

また、インフルエンザウイルスは湿気を嫌うため、空気

が乾燥する冬季に流行ります。しかし、鼻の中では1日約1Lもの水分が出て加湿されるため、ウイルスが死滅します。一方、口呼吸では、これらの防御作用が働かず、乾燥した空気と一緒にウイルスが、直接喉から侵入します。これが重症化の原因につながるかもしれません。いずれにせよ、鼻呼吸をすることでウイルスの侵入経路を1つにすることができます。

鼻うがいの利用

さて、鼻を通過した空気は、喉の奥にある壁(咽頭壁)に当たり、大きく下に向きを変えます。ここが上咽頭と呼ばれ、高速道路にたとえると急カーブで渋滞が発生しやすい場所です(図5)。そこでここには、関所(咽頭扁桃)があります。これは別名“アデノイド”といい、乳幼児期には肥大して体を守っているため、空気の通り道が狭くなり、鼻づまりや口呼吸の原因となります。細菌やウイルスの侵入経路の70%はこの付近といわれます。PCR検査の時に、長い綿棒を鼻から入れるのはこのためです。

上咽頭から細菌やウイルスが侵入

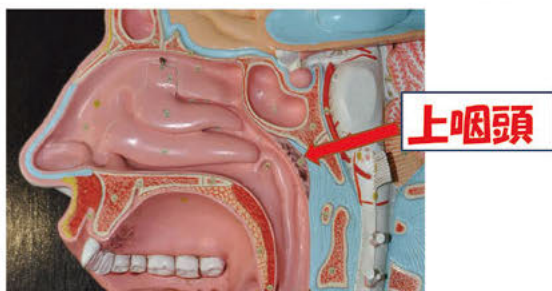


図5

さて、喉に痛みがある時、ガラガラうがいをします。しかし、本当に痛い所に当たっているでしょうか？ 少し違うような気がします。この点について調べると、喉の痛みの90%は上咽頭に原因があり、ガラガラうがいでは、そこまで届かないという研究があります。新型コロナウイルス感染症も、一般的な風邪と同じで初期に喉の痛みや発熱が現れることが多いそうです。そこで、上咽頭まで洗える“鼻うがい”が注目されています(図6)。

“鼻うがい”で上咽頭をきれいにする



図6

これは、ドラッグストアでよく見かけます。鼻が痛むと心配をされるかもしれませんが、しかし、キットや体液に近い生理的食塩水(濃度0.9%の塩水)であれば大丈夫です。これが新型コロナウイルスの感染予防になるという説があります。インフルエンザウイルスは、上咽頭から約1～2日(潜伏期)で侵入しますが、コロナウイルスは、平均5日かかります。そこで鼻うがいで体内に入る前に洗い流すという作戦です。

ウイルスを注射器にたとえると

さて、インフルエンザウイルスには、サボテンのように、たくさんの棘があります。これを注射器にたとえてみます(図7)。

インフルエンザウイルスの構造

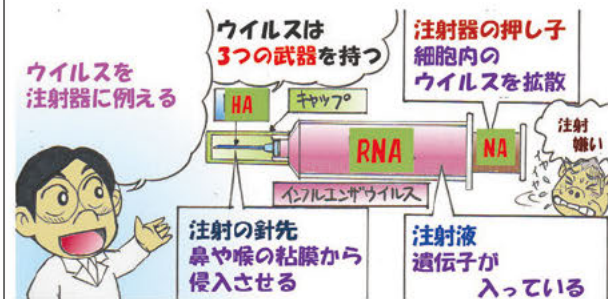


図7

このウイルスは、3つの武器を持っています。

1つ目は、注射の針先で、鼻や喉の粘膜から侵入するための武器(HA:ヘマグルチニン)。2つ目は、注射器の押し部分(押し子)で、細胞内で増えたウイルスが、細胞を破って感染を広げる武器(NA:ノイラミニダーゼ)。3つ目は、注射液で仲間を増やす遺伝子(RNA)が入っています。

まず、インフルエンザ感染者が、咳やクシャミをすると注射器(ウイルス)が飛び散ります。針が刺さると感染すると思いますが、キャップが付いているので感染しません(図8)。

このキャップをはずすのが、タンパク質を溶かす“酵素(プロテアーゼ)パワー”です。酵素がなければウイルスは体内に入れません。



図8

ここには、汚れや垢が付いています。垢は、皮膚のタンパク質がはがれ落ちたもので、中には細菌やウイルスが隠れています。しかし、垢は水洗いだけでは取れません。そこで、この酵素を利用し、垢を溶かして細菌も退治します。

実はこの酵素を、口の中にすむ歯周病菌などの細菌が持っています。この理由についても説明しましょう(図9)。

私たちが、肉を食べると胃から出るタンパク質分解酵素の“ペプシン”で消化します。しかし、小さな細菌は、大きな肉を



図9

食べることができません。そこで一部の細菌は、タンパク質分解酵素を出して肉を溶かして栄養にします。歯周病菌は、歯茎のタンパク質を溶かして、歯周病を進行させます。ちなみに、果物や野菜もこの酵素を持っています。ピーフステーキには、パイナップルや大根おろし、タマネギなどが添えられています。この酵素で、肉を軟らかくし消化を助けています(図10)。

以上のことから、口の中が不潔だと、細菌が注射器の



図10

さて、“酵素パワー”というとテレビの洗剤のCMを思い浮かべます。この点について簡単に説明しましょう。今、タオルで体を拭いたとします。そ

食べることはできません。そこで一部の細菌は、タンパク質分解酵素を出して肉を溶かして栄養にします。歯周病菌は、歯茎のタンパク質を溶かして、歯周

キャップを溶かし、インフルエンザに罹りやすくなります。新型コロナウイルス感染症でも同様のことが考えられます。

“4つの愛(i)”で予防する

これらの予防は、口をきれいにすることですが、なかでも朝一番の歯みがきが効果的です。夜間は、唾液が出ないので、細菌が急激に増えます。そのため、起床時が最も細菌が多くなります。そこで朝一番にていねいに歯をみがくことで、細菌を洗い流すだけでなく、舌や口を刺激し唾液が出ます。人ごみの中で咳をされても、口の中がきれいだと感染しにくいはずで。実際、呼吸器の専門医が、患者さんに朝起きた直後、家族全員でていねいに歯をみがくことを伝え続けました。すると、インフルエンザ薬を使うことが劇的に減ったそうです。

さて、新型コロナウイルス感染症やインフルエンザの予防は、一般的に1.“換気(kanki)”と2.“手洗い(tearai)”といわれます。

ここに、3.“鼻うがい(hanaugai)”、さらには4.“歯みがき(hamigaki)”を加えることで、より感染の可能性が低下します。これらは、すべて最後は“i”で終わっています(図11)。

そこで、これら“4つの愛(i)”で予防をして、この苦境を乗り越えましょう。



図11

参考文献

- 1: 阿部修ら.健康な心と身体は口腔から 一高齢者呼吸器感染予防の口腔ケア,日本歯科医学会誌: 25.27-33,2006.
- 2: 堀田修.痛くない鼻うがい.東京: KADOKAWA,2020.
- 3: 今井一彰.鼻呼吸.東京: クインテッセンス出版,2020.
- 4: 杉田麟也.上咽頭炎の診断方法と治療: 細胞診による病態の把握,口腔・咽頭科23(1)23-35,2010.
- 5: 川合満.朝,起きてすぐの歯みがきがあなたを守る.東京: メディアファクトリー, 2009.