

～ 健 口 と 輝 く 笑 顔 の た め に ～ JAPAN DENTAL HYGIENISTS ASSOCIATION

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
<http://www.jdha.or.jp/>

2016 October vol. **35**

魔法の水“唾液”

国立モンゴル医学・科学大学 歯学部 客員教授 岡崎 好秀
 (元岡山大学病院小児歯科 講師)

これまでもっとも多くの日本人に読まれてきた健康書は何かご存じですか？ それは、江戸時代の儒学者である貝原益軒によって著された『養生訓』です(図1)。



図1

だったので、古今東西からさまざまな健康法を学び実践したおかげで84歳の生を受けました。そして、それらの健康法を



図2

益軒が活躍したのは、元禄時代の頃で一般庶民においても衣食住が足り、白米や砂糖が口に入ることになった時代です。これより前は、戦争や飢餓のため明日のわが身を考える余裕がありませんでした。しかし天下泰平の世の中になり、日本人が初めて明日のわが身考えることができるようになりました。これが、『養生訓』が江戸時代を通じて大ベストセラーになった理由です。

ところで、現在も養生訓ブームと言われます。インターネットでタイトルに“養生訓”がつく本を検索すると116件がヒットしました。タイトルに“養生訓”を入れると本が売れるのです。でもどうして、現在も養生訓ブームなのでしょう？

当時は、“健康”という言葉がなかったので“養生訓”とは、さしずめ“健康訓”と考えれば良いでしょう。益軒は、生来病弱だったので、古今東西からさまざまな健康法を学び実践したおかげで84歳の生を受けました。そして、それらの健康法を書いた『養生訓』は江戸時代を通じてもっとも多くの日本人に読まれました(図2)。

益軒が活躍したのは、元禄時代の頃で一般庶民においても衣食住が足り、白米や砂糖が口に入ることになった時代です。これより前は、戦争や飢餓のため明日のわが身を考える余裕がありませんでした。しかし天下泰平の世の中になり、日本人が初めて明日のわが身考えることができるようになりました。これが、『養生訓』が江戸時代を通じて大ベストセラーになった理由です。

たった20年位前まで、日本人は平均寿命さえ長ければ、健康な老後が待っていると考えてきました。ところが、生活習慣病のため、人生の後半を寝たきりで過ごさなくてはならない方々が急増しています。生活習慣病は、残念ながら完治することはありません。だから、自分の健康は自分で守ることが重要となり、食生活に気をつけたり、運動を心がけるようになりました。益軒は、このことを看破していたのです。

さて益軒は、歯や口まつわる健康法についても書いています。例えば、「古人曰く。禍は口より出て、病は口より入る」。悪口は災いのもとですし、食中毒などの病気は、口から入ります。

「歯の病は胃火ののぼるなり」。歯は、胃腸の病と関係が深く、よく噛まないと消化不良を引き起こします。

「一日に歯を35回、カチカチ鳴らすと、歯の病気にならない」。これは禅宗の健康法ですが、よく噛んで食べるという意味でしょう。

「つま楊枝で歯の根を深く刺してはいけない。歯の根が浮いて動きやすくなる」。つま楊枝は、当時の歯ブラシですが、歯グキを傷つけると腫れて痛みます。さらに、唾液は吐いてはいけない。飲み込んで内臓を養う。などと書かれています(図3)。さて、この他に興味深い一文があったので紹介します。

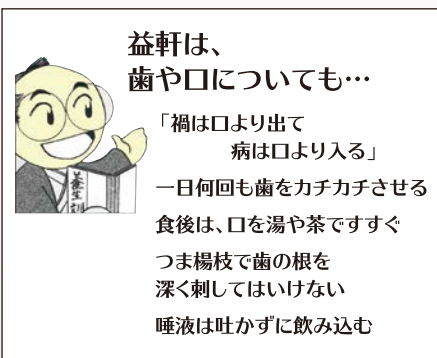


図3

「朝、ぬるま湯で口をすすいで、昨日から歯にたまっているものを吐き出し、干した塩で上下の歯と歯グキを磨き、



図4



図5

この答え、“目薬”と書かれています。益軒は、これを実践しているおかげで80歳を過ぎても、目は良く見えるし、1本の歯も失っていないと述べています。益軒は、80歳で20本どころか、28本の歯を残していたのです。どうして“口をすすいだ湯”にはこのような作用があるのでしょうか？昔から、“唾液の多いお年よりは、長生きする”“よだれの多い赤ちゃんは健康に育つ”と言われます(図6)。唾液が



図6

多いことは、消化腺などの分泌能が旺盛で、新陳代謝が高く体が若いことを意味しているのでしょう。ところで若い頃、怪我をしたときに傷口を舐めた経験はないでしょうか？動物が怪我をすると、傷口を舐めます。おそらくこの行為は、動物としての本能でしょう。唾液には傷口を消毒する成分が含まれています。その一つが、リゾチームです。

さて筆者は、定期的にモンゴルに行っていますが、現地の歯科医師は、歯を抜いた後よほどのことがない限り抗生物質を出しません。(薬の慢性的な不足もあるのでしょうか…。)その理由を尋ねると「口の傷は化膿しにくい」との答えでした。そう言えば昔から「口の傷は、治りが早い」とも言われます。これも、唾液の抗菌作用のおかげなのでしょう。

ちなみに、皮膚の表面1cm²あたりの細菌数は10³個程度に対し、唾液1mlあたりでは10⁸個と圧倒的に唾液の方が多いです。しかし、皮膚に歯を抜いたのと同じように

温湯で20・30回口をすすぐ。さらに口に含んだ湯を粗い布でこし、お碗に入れる」とありました(図4)。さて、ここで問題です。“口をすすいだ湯”が、ある薬になると書かれています。その“薬”とは、いったいなんでしょう?(図5)

- 1 風邪薬
- 2 目薬
- 3 毛はえ薬

骨まで達する傷ができたらしうでしょうか。深くて大きな傷ですから化膿するに違いありません。また治癒まで時間がかかります。

これらの現象を考え合わせると、口は唾液により守られているとしか言いようがありません。リゾチームは、唾液や涙など体からの分泌物にも含まれ、体の表面で病原菌の侵入を防いでいます。

ここでリゾチームの抗菌作用の実験を見てみましょう。土やちりや哺乳類の皮膚など自然界に広く分布する *Micrococcus luteus* (ルテウス菌) が試験管に入っています。多量の菌のために乳白色に濁っています。ここにリゾチームを1滴落とすと、瞬時に透明になります。これは唾液の成分によって、菌が壊されたためです(図7)。

また、こんな実験もあります。



図7

まずネズミの背中を1cm四方切ります。そしてネズミを1匹ずつ飼った場合と数匹を一緒に飼った場合の傷の治り具合を比べます。1匹ずつ飼った場合、2日後の傷口は20%しか治っていません。しかし数匹の場合、75%も傷口が治っていました。どうしてだと思いますか？数匹のネズミの場合、互いに傷口を舐めあいます。しかし、1匹では舐めることができません。これは唾液には、傷口を早く治す物質(上皮成長促進因子・EGF)も含まれているためです。口の中の傷は、皮膚の傷より治りが早いのはこのためです(図8)。

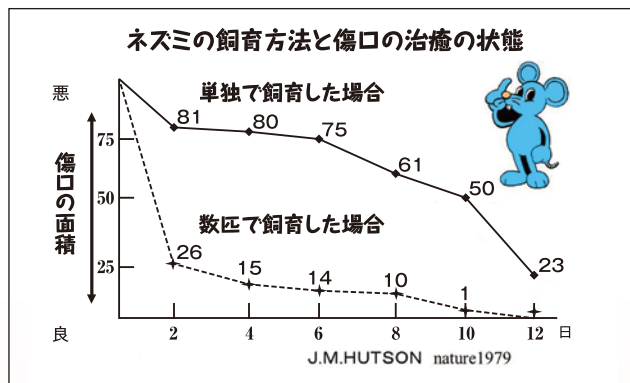


図8

この他にも唾液にはさまざまな役割があります。例えば、スムーズに食物を飲み込めるのも唾液のおかげです。もし唾液が出なかったら、喉や食道に傷がつきます。また、味覚を感じるのも唾液があるからです。食物中の味覚物質が、唾液に溶けてそれを舌の味蕾が感じます。だから、唾液が少ないと味覚異常を起こします。

もちろん私たちの歯も守られています。実験でネズミに砂糖を与えます。この時、片方のエサに14%のデンプン

を、もう片方にも同じ14%の食物繊維のセルロースを混ぜ与えました。するとデンプンを与えた群では約70%がむし歯になり、セルロースでは約40%でした。同じ砂糖が入っていても硬いエサではむし歯が少なくなりました。これはよく噛むことで、唾液の分泌が促されるためです(図9)。

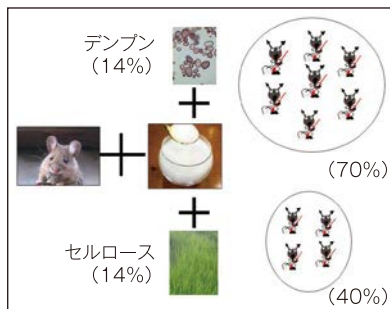


図9

さて、下の図は、砂糖を摂取した後の歯垢中のpHです。最初は中性ですがpHが低下して、pH5.5以下になると歯が溶かされ始めむし歯になります。約20分間溶け続け、元に戻るのが約1時間後です。この中性に戻す性質を唾液の緩衝作用と言います(図10)。

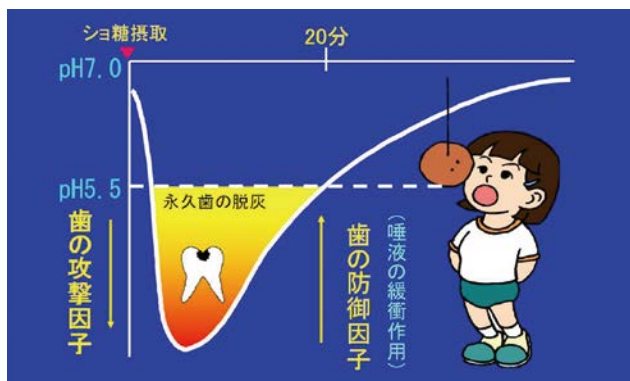


図10

唾液は、ふつうの水ではありません。歯垢を中性に戻す力が非常に強いのです。

そこで次の実験です。まず蒸留水が5ml入った試験管を用意します。pHは約7.0です。これに少量の塩酸を入れるとpHは2.3になりました(図11)。



図11

次に、pH7.1の私の唾液に、同じ量の塩酸を入れてもpHは6.0までしか低下しません。唾液は蒸留水に比べ、通常約1万～10万倍中性に戻す力が強いのです(図12)。



図12

まさに唾液は、体を守るだけでなく、むし歯を防ぐ“魔法の水”でもあったのです。