

2021年8月27日

# コラーゲンの劣化

身体が硬い??

コラーゲンの劣化です

血管のコラーゲンも 骨のコラーゲンも

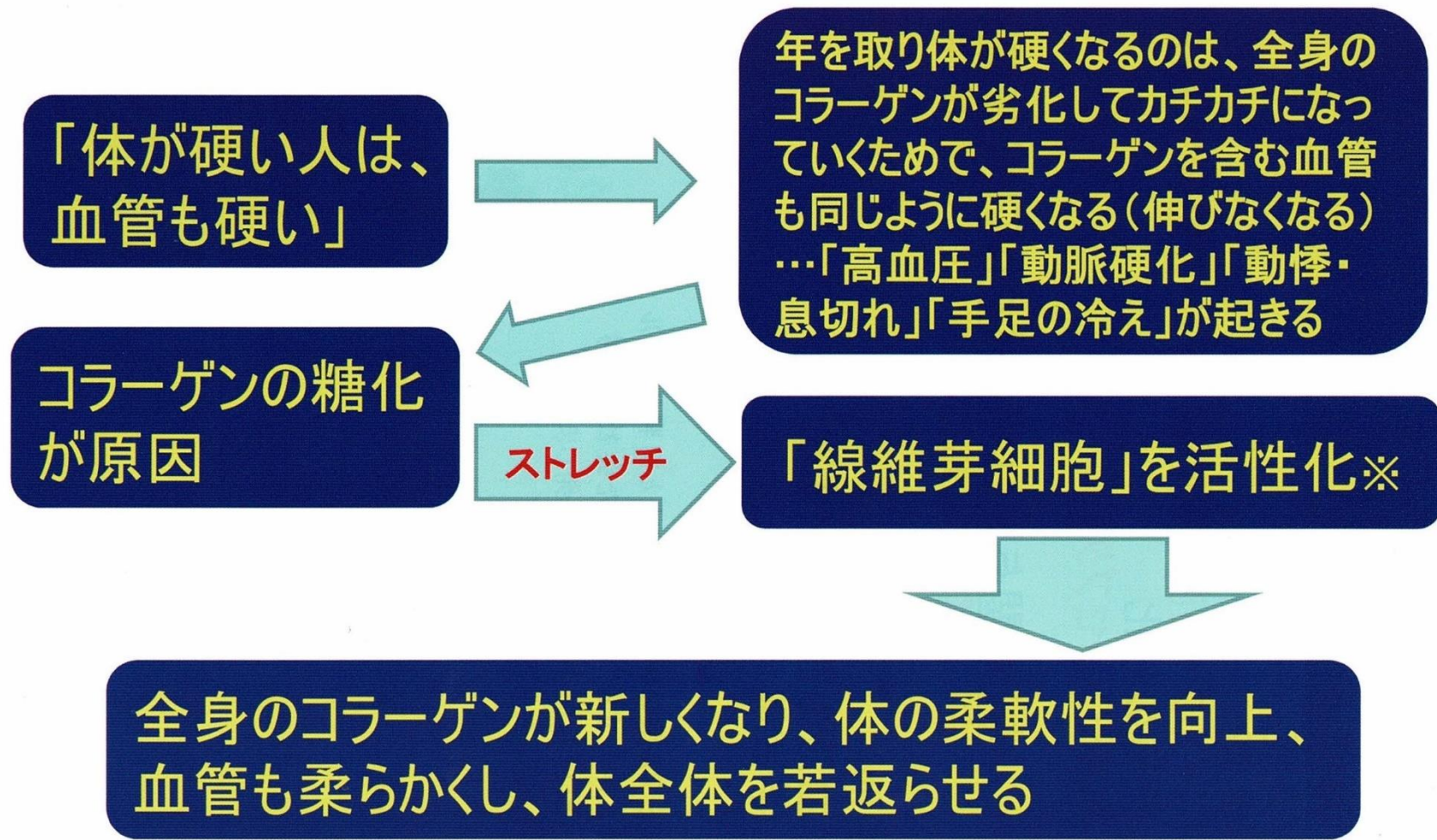
しなやかさを 失います

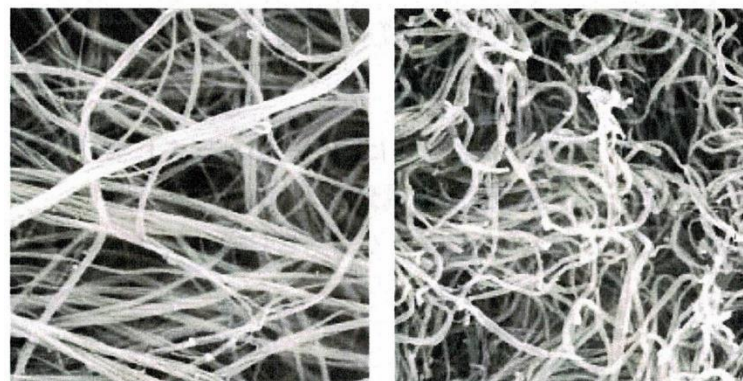
身体 の 柔軟性 を 取り戻し

歩く姿も若々しく!!

# 線維芽細胞の話題

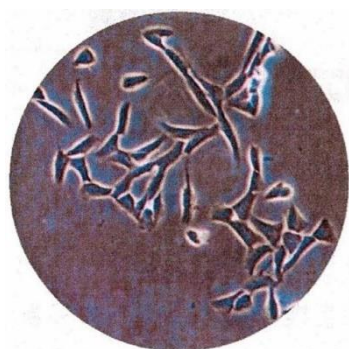
2012年1月25日放映・NHKためしてガッテンより





正常なコラーゲン繊維

糖化して劣化した  
コラーゲン繊維



線維芽細胞を



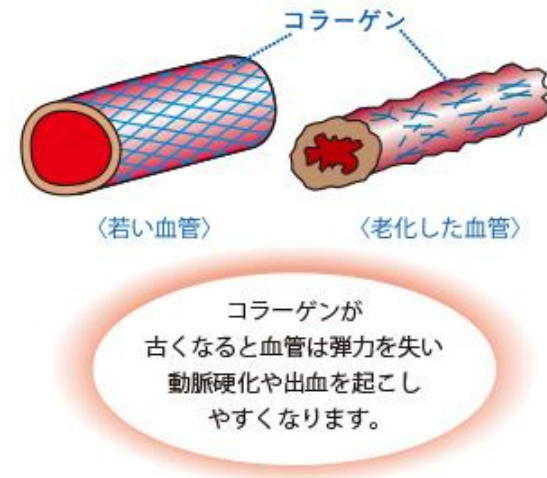
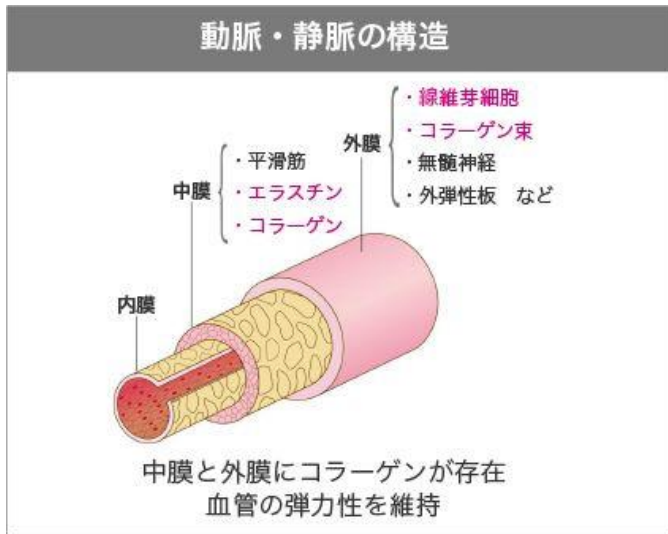
元気にしよう



繊維芽細胞を 元気にして コラーゲンの 新陳代謝を 活発にすれば

骨は しなやかさを 取り戻し 骨密度も 改善します

血管も 柔らかく 丈夫で 破れにくくなり 血圧も 下がることでしょう



図はインターネットのフリーイラストより引用



医療法人社団わかと会 ホームページ 抗糖化コラム より引用

コラーゲンが糖化し メイラード反応が進み 骨は褐変化 骨はしなやかさを失い すかすかに

成人の 人体の 約60%は 水分で たんぱく質は 約17%

たんぱく質の 約30%が コラーゲン繊維の 状態で 存在している といわれています

例えば 体重53kgの 成人女性の場合 体内に 約3kgの コラーゲン繊維が 存在します

繊維状の たんぱく質が 3重らせん構造となって コラーゲン繊維が 形成されています

コラーゲン繊維は タンパク質分子で できている ことになります

人体内では たんぱく質は 余分な糖と 結合して 変性します

コラーゲン繊維も 糖と 結合して 糖化します

コラーゲン繊維は 糖化すると 本来の性質を 失い

劣化して 弾力性を失い 切れ切れになり 縮れやねじれ が生じます

正常な コラーゲンの 状態で あれば

全身の 繊維は 強さや しなやかさを 保ちますが

糖化して 劣化した コラーゲンは 硬くなり もろさを 露呈します

## 身体が硬い？ コラーゲンの劣化です

高齢になるにつれて全身のコラーゲンは劣化していき、身体が硬くなっていきます

コラーゲンの糖化が原因といわれています

コラーゲン繊維はアミノ酸繊維が3重らせん構造になっています

コラーゲン繊維はたんぱく質でできていることになります

体内のたんぱく質には血液や体液中の余分な糖が付着します

コラーゲン繊維のたんぱく質に糖が付着して糖化しますと

たんぱく質が変性し、コラーゲン繊維は劣化します

劣化したコラーゲン繊維は弾力性を失い 切れ切れになり 縮れやねじれが生じます

身体が硬くなり 関節の可動域が狭くなったり

血管が硬くなり 血圧が下がりにくくなるうえ 破れやすくなります

骨ももろくなり 折れやすくなります

内蔵などの繊維もしなやかさを失い 臓器のはたらきも悪くなっていきます。

単なる老化現象なのでしょうか？

線維芽細胞を活性化すれば 劣化したコラーゲン繊維が修復されるようです

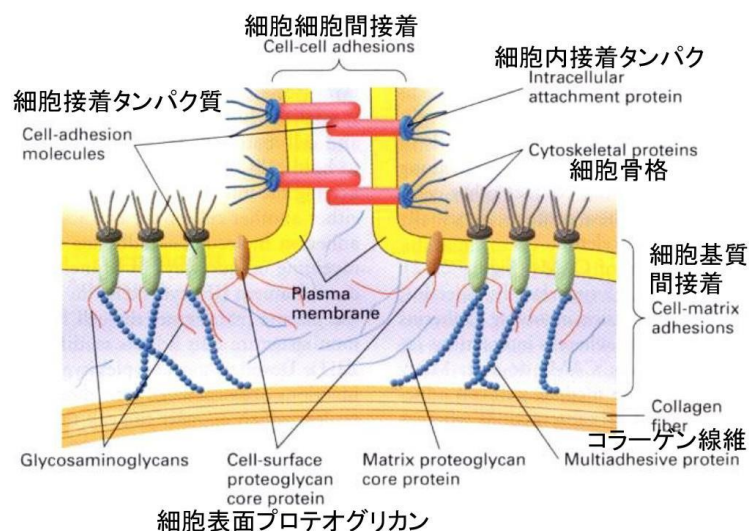
首の硬い高齢の方は結構多いようですが 線維芽細胞を元気にすることによって あまり動かなかった首が1ヶ月もしないうちに柔らかくなって後ろが見えるようになる例は多々あります 首が楽になり肩が軽くなったことに喜ばれます

腕がほとんど動かなくなり 施術に通い 可動域が45度くらいまでに回復するも それ以上にならないケースで 2週間~1ヶ月くらいで腕をぐるぐる回せるまでになるケースもあります

バレエ教室を主宰されていた70代の女性は足を高く上げられませんでした 1か月後 若いころのように足を高く上げられるようになり レッスンしても膝が痛くなるようなことにはならなくなりました

線維芽細胞を元気にして、コラーゲンの新陳代謝を促すことによって

このような事例が散見されることとなります



図はインターネットより引用

赤血球や白血球などの一部の細胞を除いて、あらゆる細胞はコラーゲン繊維を含む細胞間基質を足場としています。それらの細胞は細胞間基質の足場に接着していないと増殖できません。そのことを「細胞の足場依存性」といいます。

足場依存性の細胞は足場となる細胞間基質を離れると生きていけなくなりアポトーシス(プログラム化された自殺)します。足場依存性の細胞が細胞間基質との接着を喪失することによって誘導されるアポトーシスのことをアノイクスといいます。

そういったことで、血液細胞など一部の細胞を除いて、人体内のすべての細胞にはコラーゲン繊維を含む細胞間基質に接着しており、コラーゲンが全身に張り巡らされることになっています。

そのため、高齢化などによってコラーゲンが劣化してしなやかさを失う事態は、お肌や毛髪だけではなく、関節の可動域、体の柔軟性、血管の柔軟性、内臓や諸器官の不調など全身に影響が及ぶこととなります。

コラーゲンの劣化は全身から若々しさを奪っていきます。

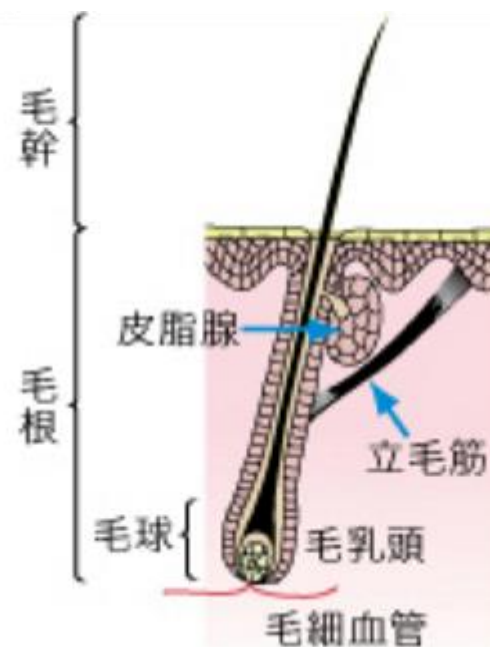
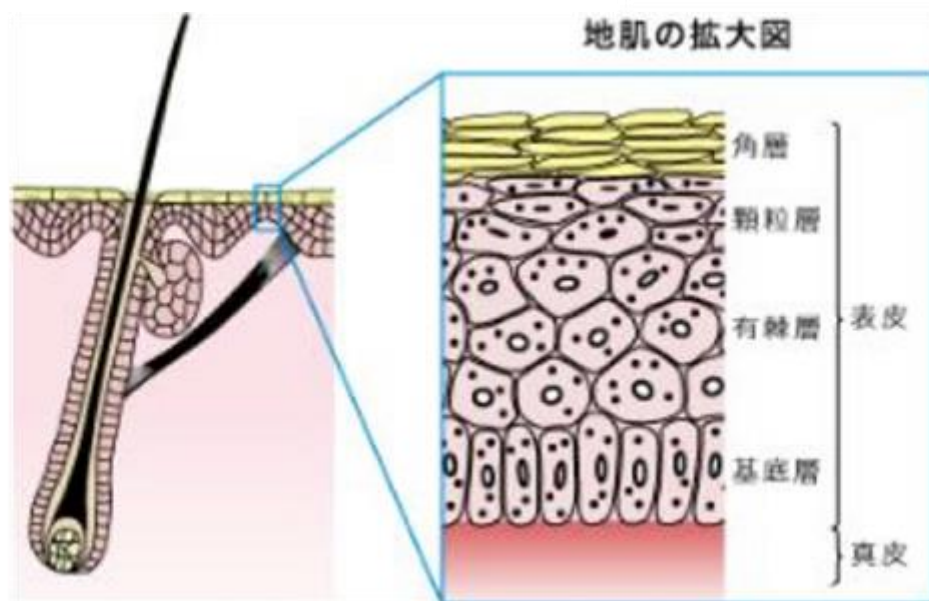
## 髪と髪を支える頭皮の美容とコラーゲン

コラーゲンは丈夫で美しく健康的な髪を育むことやきれいで健康的な肌を支えるのに大切な働きをしています。

美容とは髪と肌を美しくすることであるといわれており、髪と肌を美しくする美容にとってコラーゲンは無視できない要素ということになります。

髪の毛は頭皮の真皮層でつくられます。

下図2点は「花王 HAIR CARE サイト」より引用





頭皮の真皮の代謝が活性化すれば、艶とハリのある丈夫な髪がもたらされることとなりますので、髪の毛が健康であるためには土台である「頭皮」の健康も大切であるということになります。

ところで、コラーゲンの摂取は頭皮の真皮の代謝を活性化するといわれています。

頭皮の真皮の深い層の80%はコラーゲンでできているといわれており、頭皮そのものの柔軟性や弾力性、保湿力などを保持するのにコラーゲンは大切なものとなります。

加齢に伴いコラーゲンは不足しがちになったり、また、劣化したコラーゲンが増えていく傾向となり、真皮の柔軟性や保湿力が低下していき、血流が悪くなることにつながり、髪へ十分な栄養が行き渡らず、髪が細くなり、艶やハリもなくなっていき、抜けやすくなります。

コラーゲンを摂取した場合、分解されてコラーゲンペプチドとなり、コラーゲンペプチドの状態では吸収されるといわれており、吸収されたコラーゲンペプチドは肌の繊維芽細胞を刺激して美肌に導くのと同時に、毛乳頭も刺激して活性化させ、太くて丈夫で健康的な毛髪を生成させます。

このことを証明するかのようになり、アメリカで髪の毛の太さとコラーゲンの関係を調べる実験を行ったところ、2か月間にわたって14gのコラーゲンを毎日摂取し続けた結果、元の髪の毛よりも約10%太さが増したという報告があります。

そして、コラーゲンの摂取をやめると髪の毛の太さは元に戻ってしまったそうです。

このことから、どうやら、髪の毛の生成と太さなどはコラーゲンと密接な関係がありそうです。

また、髪の毛を構成するたんぱく質の主要な成分はケラチンですが、コラーゲンを摂取することによって細胞が活性化され、ケラチンの合成を促進する効果もあると考えられています。

年齢を重ねていくとともに、髪の毛が細くなるのは毛乳頭が細くなることで髪の毛自体も細くなり、弱くコシの無い髪の毛になっていきますので、コラーゲンの摂取は、抜け毛や薄毛、白髪など髪の毛の老化を予防する効果も期待できます。

肌の美容のみならず、髪と髪を支える頭皮の美容にもコラーゲンは大切なものです。

細胞膜表面の糖鎖が健全に形成されていますと

インスリンのはたらきがよくなり

細胞への糖の取り込みがよくなります

糖の取り込みがよくなった細胞は元気になるし 血糖値は低下し

コラーゲンの糖化も抑制されます

俗に高齢者の細胞膜表面の糖鎖の

40%が壊されているといわれています

糖鎖が修復されて

糖鎖が健全に形成されれば

全身のコラーゲンのしなやかさを取り戻せるでしょう

また全身の細胞の糖の取り込みがよくなれば

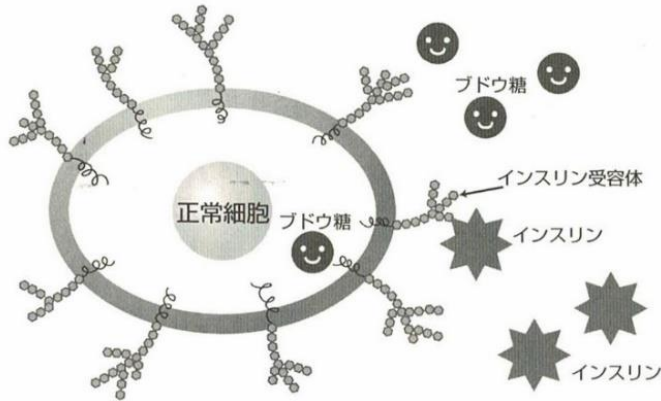
全身の細胞が元気を回復します

元気な細胞 柔らかで丈夫な血管 しなやかな骨 柔軟性のある内臓器官

全身を軟らかくして 歩く姿を元気に 若々しく！！

山本英夫 編「糖鎖の健康学」P. 40 より引用

### ブドウ糖の細胞内への取り込み



細胞膜表面の糖鎖は細胞膜のセンサーやアンテナともいえるべきもので

細胞にとって大切な働きをしています

インスリンを感知する糖鎖が働くことによって

インスリンのはたらきがよくなり ブドウ糖の取り込みがよくなります

ブドウ糖の取り込みがよくなれば 細胞は元気になり 血糖値は低下します

糖鎖が異常になり インスリンの働きが悪くなれば

細胞への糖の取り込みが減少します

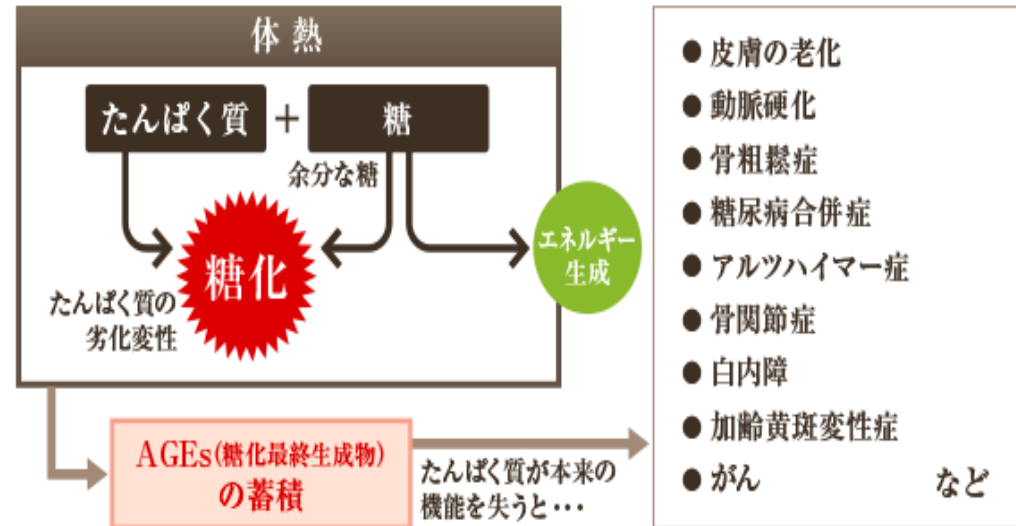
その結果 血中や体液中に糖が増加します

増加した糖は 大切な働きをしている蛋白質に結合し

たんぱく質を異常にしてしまい

いろいろな病気を引き起こしていきます

コラーゲンの健康とともに糖鎖の健康も大切なことです



医療法人社団わかと会 ホームページ 抗糖化コラム より引用

健康寿命や労働寿命を

大幅に伸ばすために

「全身のコラーゲンのオーバーホール」を

お勧めします

人生100年時代

お肌や髪に健康的な美しさをもたらす

高齢者の元気を支えることは

労働寿命の延伸や医療費の削減など

社会への大きな貢献ともなります

**内面から若々しく澁刺と**

**歩く姿も颯爽と**