

6 ビタミンCのアンチエイジング効果を見直そう

We need to reconsider the anti-aging effect of vitamin C

石神 昭人

Akihito Ishigami

東京都健康長寿医療センター研究所老化制御研究チーム分子老化制御

Key Words

- ▶ 老化制御
- ▶ アンチエイジング
- ▶ ビタミンC
- ▶ 寿命
- ▶ 壊血病

Summary

Humans are unable to synthesize vitamin C. Therefore, if we do not take vitamin C from diet, we will fall into vitamin C deficiency, causing various physical disorders and then eventually develop scurvy and death. To clarify the relationship between vitamin C and longevity, we developed SMP30 knockout mice that are defective in vitamin C biosynthesis. Using SMP30 knockout mice, we revealed that long-term shortage of vitamin C shortened their lifespan. Moreover, we found that vitamin C deficiency caused muscle atrophy and a deterioration in physical performance. Like mice, our longevity might be shortened if vitamin C deficiency continues for a long time. To avoid this undesirable thing, we have to take enough vitamin C from fresh vegetables and fruits, and beverages and supplements containing vitamin C. We may be able to expect anti-aging effects if we take enough vitamin C.



石神 昭人

東京都健康長寿医療センター研究所老化制御研究チーム分子老化制御研究部長, チームリーダー

1990年 薬学博士。1992年 米国国立衛生研究所 (NIH), 米国国立老化研究所 (NIA), 客員研究員。1994年 東京都老人総合研究所細胞化学部門, 研究員。2005年 老化ゲノムバイオマーカー研究チーム老化制御研究, リーダー。2008年 東邦大学薬学部生化学教室, 准教授。2011年 東京都健康長寿医療センター研究所老化制御研究チーム分子老化制御, 研究副部長。2014年から研究部長, チームリーダー (現在に至る)。東京都立大学 (旧: 首都大学東京) 教授, 東邦大学, 東洋大学の客員教授も兼任。

主な著書: 『ビタミンCの事典』(東京堂出版, 2011年)

✉ ishigami@tmig.or.jp

はじめに

ビタミンCは老若男女を問わずその名前を誰もがよく知っている。しかし、生体内でのビタミンCの働きについて、正しく理解している人は意外に少ない。ビタミンCの働きについて、女性に尋ねると、多くの方は「肌の美白効果」や「コラーゲン合成に必要」など、肌や美容に関する答えが多く返ってくる。また、同じ質問を男性に尋ねると「風邪の予防」, 「活性酸素の除去」や「アンチエイジング (抗老化)」など、健康に関する答えが多く返ってくる。これらの答えは間違いではない。しかし、すべてが科学的に証明されているわけではない。その1つが「ア

ンチエイジング」である。ビタミンCは本当にアンチエイジング, すなわち抗老化の効果があるのだろうか?

本稿では、われわれが作出したヒトと同様に、体内でビタミンCを合成できないビタミンC合成不全マウスを用いて、ビタミンCと寿命との関連を調べた研究を概説しながら、ビタミンCのアンチエイジング効果に迫りたい。

生体内での ビタミンCの働きと欠乏症

ビタミンC (L-アスコルビン酸) は、水溶性ビタミンの一種であり、スーパーオキシドアニオンラジカルやヒドロキシラジカルなどの活性酸素種を消