

自習室52 老化を防ぐには 一環境が人を老化させる

千葉大学大学院医学研究院 内分泌代謝・血液・老年内科学 加藤 尚也

人は加齢によって老化し、さまざまな病気にかかりやすくなります。高血圧、糖尿病、心筋梗塞、脳卒中、癌など。これらの病気は、年齢が高くなるにつれて発症率が高まります。

その背景に細胞や組織の老化に関わることが、多くの研究から明らかになっています。医療技術の発展により、人類の平均寿命は伸びています。しかし老化については、未だに克服出来ていません。長寿と呼ばれる年齢も、ここ 2,000 年ぐらいは 80~100 歳ぐらいで変わりません。

しかし老化という現象は、皆に等しく同じ程度に起きるわけではありません。遺伝的要因や生活習慣など、さまざまな要因が関わります。

この現象を明らかにするための研究によく用いられるのが、一卵性双生児です。一卵性双生児は、受精卵が早期にふたつの個体に分かれて生まれますが、全く同じゲノム情報を全身に持っています。ゲノムとは、DNA が連なって出来ている人体の設計図です。少なくとも、彼ら（彼女ら）は、ゲノムとしては同じヒトです。それが、生きている間に、ある部分（顔つきや体つきなど）はよく似て、ある部分（性格や趣味など）は全く違うものとして形成されていきます。

デンマークの研究では、一卵性双生児において、ゲノムが寿命に与える影響は 25%程度と見積もられたと報告されています。これは裏返すと、ゲノム以外の何かが寿命の 75%を規定するという事です。その多くは「環境」です。

「環境」には、さまざまなものが含まれます。例えば「喫煙」です。タバコの煙に含まれる物質を、肺から採取した線維芽細胞に与えると、DNA が傷ついて、細胞が老化してしまうことが報告されています。一卵性双生児に対して、タバコで見た目が異なるかを検討した研究があります。タバコを吸う方は、吸わない方に比べて、目の周りや顎の皮膚のたるみ、ほうれい線、唇のシワが明らかに多いことがわかりました。

タバコは細胞レベルでの老化を促し、皮膚の見た目にも老化を引き起こすことを意味します。「日焼け」も皮膚の老化を引き起こします。トラック運転手の方が、顔の左側だけしわが出来たのですが、常に左側だけ日に当たりながら運転をしていたことが理由でした。

反対に、日焼け止めを塗ることで皮膚の老化を抑えられることも報告されています。日焼けは皮膚がんの発症とも密接に関係がある点からも防いだ方が良く考えられています。

これらの環境は避けた方がいい例ですが、積極的に受けた方がいい環境もあります。代表格が「運動」です。マウスにファストフードを食べさせて太らせた群と、ファストフー

ドを食べさせながら運動もさせて太らせなかった群を比較したのです。すると、内臓脂肪における老化細胞が運動群では減っていたという報告があります。この報告は、運動および肥満予防の両者が相乗的に作用して得られた結果と考えられます。

ヒトでも運動が健康に与える良い影響は数え切れず報告されていて、80代から90代のご高齢の方々においても、運動することで筋肉が付き、健康を維持出来ることがわかっています。

老化の研究は日進月歩ですが、未だに万人に効果のある長寿薬というのは見つかっていません。今のところは、「環境」をより良い方向に変えることでしか健康長寿というのは達成できないのです。健康長寿を目指すなら、表に挙げた4か条を守りましょう。

運動をして、適正体重を維持し、喫煙せず、日焼けを防ぐことが、長い目で見て皆様の将来をより良いものにするはずです。

2020年2月小象の会フォーラム・村野俊一先生講演「医学の進歩と老化への挑戦」の結語を紹介します（小象の会のホームページで会報29号をご覧ください）。

「医学、医療の進歩とともに、高齢者も社会への義務として自分の健康に責任を持ち、社会への貢献を心掛けるとともに、社会も働ける高齢者をサポートして、高齢者が尊敬され、幸せに活動できる社会を作り出すように努力しなければならないと思います。」

老化を防ぐ4か条

- ①運動をしよう
- ②適正体重を維持しよう
- ③タバコをやめよう
- ④日焼けを防ごう

（書籍『小象の 元気！で行こう』第52話より）