

カロリー制限、がん発症を抑制

がん社会 を診る

中川 恵一

4分の1に減らすと、普通は20回分裂して死んでしまうのが、26回分裂できるようになります。寿命が3割延びるわけです。

マウスでもヒトと同じく、がんが死因のトップですが、カロリー摂取量を減らすことで発症率も低下します。カロリー制限でがんが減り、寿命が延びる理由の一つが代謝活動の低下です。

質量保存の法則を発見した18世紀フランスの化学者、ラ

ボアジエは「呼吸はゆっくりとした燃焼である」と述べています。

生物は細胞内で酸素を使って栄養をゆっくりと燃やしながら、エネルギー源となるアデノシン3リン酸(ATP)を作って蓄えます。この燃焼活動に伴って副産物が発生します。

その一つが活性酸素で、これが遺伝子やたんばく質を酸化させ、老化や発がんにつながります。カロリー制限はこの活性酸素の発生を減らし、寿命の延長につながると考えられます。

人間でもカロリー制限が長寿をもたらすかどうか、興味のあるところです。そこでヒトとDNAの93%が共通するアカゲザルを使った実験が行われました。

ニホンザルとの交雑が問題となっていました。平均寿命は約26歳、最長寿命は約40歳で、実験によく使われています。

アカゲザルに与える餌のカロリーを3割制限して、健康への影響を前向きに調べる研究が1980年代に米国の2つの施設で始まりました。ただしビタミン、ミネラルは十分に与えています。

この結果は驚くべきものでした。カロリー制限によってアカゲザルの寿命は大きく延びました。がんや心血管系の病気の発症率も減少し、健康寿命も延長しました。

なかには43歳まで生きるサルも現れ、アカゲザルの最長寿記録を樹立しました。43歳はヒトでは129歳に相当します。

もちろん過剰なカロリー制限は危険です。やはり「腹八分目」くらいがちょうどよいのかもしれない。

連粒太りの方、少しカロリーを減らしてみては。

(東京大学特任教授)

私は昼食を食べません。診療や研究で忙しいことがありますが、余計なカロリーを摂りたくないというのも理由の一つです。おいしい食事はお酒とともに頂きたいという気持ちも多少はあります。

さて、低栄養にならない範囲でカロリーを制限すると寿命が長くなることは、酵母のような単細胞生物からマウスなどの実験動物まで広く認められています。

酵母の場合、餌に含まれる糖分の濃度を通常の2%から



イラスト 中村 久美