

免疫と長生き
順天堂大学医学部免疫学
教授 奥村 康

同じ動物でも人には、“ガン”という恐怖があるのに、蝶やトンボは何故“ガン”で死なないのであろうか。また、私の専門である体の免疫の仕組みもそろっていないのに、うじ虫は汚い所で脈々と子孫を増やすことができるのであろう。世の生物学者に聞いてみても、あまりはつきりした答えは返ってこない。

人の体はナメクジと違って、複雑な臓器に加え、構成している細胞の種類も格段と多い。ナメクジには心臓や肺はない。従って、喘息や心臓発作もない。動物が進化してくると、それを形づくる臓器ユニットや細胞である部品の種類が、だんだんと増えてくる。従って病気も多彩になってくる。ナメクジの三輪車とジャンボジェットの人との違いである。各ユニットや部品ひとつひとつを、正常に働かせるための脳神経による指令機構、部品の異常をチェックするための免疫系、潤滑油としてのホルモン系、この三つとも、実体はないが、体の内側を制御するための大切なシステムで、会社で言えば取締役会のようなものであろう。免疫の主役は体中を血液の中に入って巡回しているリンパ球だ。リンパ球は自分の体の部品すなわち細胞に異常が起きるとすぐに気がついて処理できる。外から侵入してくるウイルスや、細菌は粘膜細胞をはじめとし、体のあちこちの細胞に異常を起こすので、結果として、リンパ球が反応するのである。ウイルスや細菌とリンパ球は直接反応できない。すなわち免疫担当の取締役は、毎日会っている自分の社員の異常にはすぐに気がつくが、社外のことには直接タッチしないのだ。もし、テレビや雑誌で云われているように健康食品で免疫を強くしたらどうなのか。

実は、会社がうまく運営されている時、すなわち体が正常に作動している時は免疫は弱い方がよい位だ。実験的にやたら免疫系による監視機構や規制を強くし過ぎると、リンパ球が自分自身の正常の細胞や臓器と反応し過ぎて、結果として免疫病を引き起こすことも出来る。

細胞が部品と異なるのは、使い古してくるとつぎつぎに新しい細胞が出来てくる点である。皮膚や腸管の細胞はどんどんはがれ落ち、新しい細胞ですぐにおき変わってしまう。人間一日24時間、体中に新しく生まれてくる細胞は天文学的な数で、 10^{11} 個と云われてる。沢山の細胞が生まれてくると、神様でも目の届かない出来損ないも時に出る。計算上出来損ないの不良少年に相当する癌細胞は一日当たり、体中に6000個位は出来てくる。その不良が徒党を組む前にみつけ出して処分してしまうリンパ球がNatural Killer(NK)と呼ばれるものである。NK細胞はウイルスが感染した細胞もやっつける。だからNKが強いとウイルスは体に入っても増えることが出来ない。

このNK細胞は残念ながら年をとると、徐々に弱くなる。また精神状態とも関連し、暗く陰鬱になったり、強いストレスを加えられるとすぐに弱くなってしまふ。逆に陽気になってNKさえ強くすれば医者いらずとも考えられる。蝶やトンボでは、老

化遺伝子が週単位で働き始めるから早く死んでしまうのだ。その遺伝子を止めてしまえば5年も生かしたら癌をつくることが出来るだろう。人は逆で、老化遺伝子の働き方が遅い。寿命が長いから癌遺伝子が目を覚ましてしまう。人の寿命が20才ならガンセンターはいらない。しかし、人にはNK細胞がある。いくら年をとってもゲラゲラ笑ってNKを強くしておけばその心配もすくなくなるだろう。