



免疫細胞の話

2012.3.5

◆◆ 免疫細胞の種類

寒さが続く中、みなさん風邪をひいてはいませんか？風邪の原因は細菌やウイルスで、これらに対する免疫ができることで治ります。この免疫に関する細胞群を免疫細胞といいます。

免疫細胞には種類があり、それぞれ役割分担したり連携をとって私たちのカラダを守っています。マクロファージは細菌やウイルスをアメーバのように取り込み貪食して細菌やウイルスを処理します。また細胞から出るゴミや壊れた細胞の残骸、老廃物などを処理する掃除屋のような働きもしています。マクロファージや好中球は、細菌やウイルスと闘い貪食することで、これらの情報を入手し、それをリンパ球に伝達します。情報を得たリンパ球は活性化し、マクロファージや好中球が処理できなかった細菌やウイルスを撃退します。

◆◆ 免疫細胞の働き

骨髄で作られ出された単球は、種々の情報を教え込まれるとマクロファージに変身（活性化）し、リンパ節に移動します。そこで長い突起を出して木の枝のような樹状細胞に変身します。この樹状細胞はリンパ球と連携をとって、細菌やウイルスと闘い排除します。樹状細胞はこの闘いで情報を記憶し、同じ敵に対しては直ちに攻撃を加えてカラダを守ります。また、ガン細胞の近くのリンパ節においてガン細胞の存在を記憶し、リンパ球に指令を送り続けます。樹状細胞が正常に機能しないと、ガン細胞は安全な場所を見つけて転移し増殖します。樹状細胞は、幼児期までは成熟が不十分で、高齢期になると数量が減少するため免疫力が低下しますが、個人差は大きいようです。

また、リンパ球はガン細胞を直接攻撃する細胞です。リンパ球には、骨髄由来のBリンパ球（B細胞）と胸腺由来のTリンパ球（T細胞）があります。B細胞は、Y字型をした抗体という武器を使って、標的となる細菌やウイルス・ガン細胞にミサイルのように付着して攻撃します。T細胞はサイトカインというホルモン様伝達物質を使って攻撃します。他にリンパ球の仲間であるNK（ナチュラルキラー）細胞やNK T細胞などの特殊部隊も攻撃に参加します。NK細胞やNK T細胞はT細胞の進化の過程でできた細胞です。ガン細胞に対してT細胞の攻撃が不十分だと、血液中にNK細胞やNK T細胞が増加し攻撃します。

このように、リンパ球を中心とした免疫細胞は、細菌やウイルスに感染した細胞・機能しなくなり老化した細胞・炎症で傷ついた細胞・ポリプ化した細胞・ガン細胞などからカラダを守っています。

ガンの患者は樹状細胞が不足しています。そこで樹状細胞を作って患者に投与する治療法があります。骨髄で作られる単球を取り出して、培養液の中で未熟な樹状細胞を作ります。これにガン細胞の情報を記憶させ、成熟した樹状細胞に育てます。この樹状細胞を週1回の割合で5回注射します。これが樹状細胞療法です。

◆◆ 健康を維持するために

常に健康を維持するためには、カラダを守る免疫細胞が活性化し、十分量存在していなくてはなりません。そのためには、日常生活の中でカラダを守る体力作り、つまり、規則正しい食習慣・ビタミン類やミネラル成分が豊富な水分の摂取・睡眠時間の確保・適度な運動・笑いのある前向きなプラス思考・社会に貢献できる環境づくりなどを続けることが大切です。これらを実行して免疫力を高め、老化を予防して健康を維持しましょう。

