

遺伝子と酸化

遺伝子と酸化

市川治療室 No.156/2004.07

ヒトを構成する60兆個の細胞は同じ遺伝子（DNA）を持っています。

各細胞の遺伝子がスムーズに働けばその細胞の機能は正常といえます。

細胞の機能が正常であればその集まりである身体の機能は万全でしょう。

であれば、健康管理方法の有効な方法として以下のことが考えられます。

1. コーティングがスムーズに行われるために必要な条件を備えること
2. 遺伝子の障害を予防（修復して）その機能を維持すること

…先月の情報から

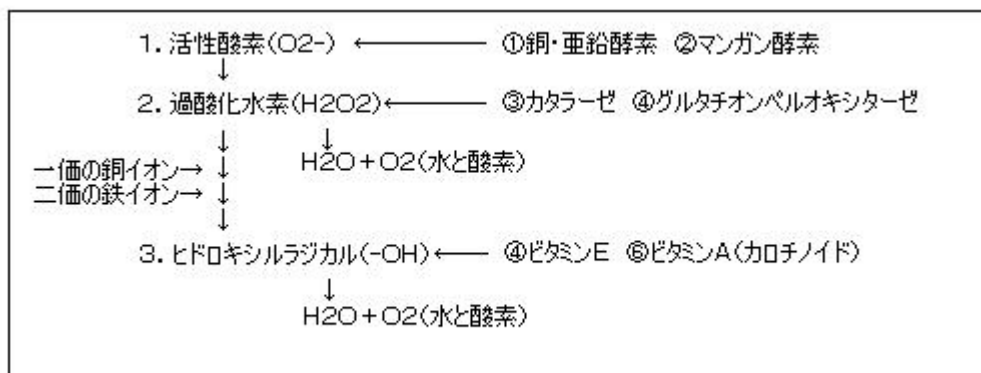
細胞・遺伝子を障害するもととして活性酸素が注目されています。

活性酸素は、呼吸により体内に取り入れた酸素の2%が活性酸素に変化する他に 次の様な状況時に発生します。

- ①激しい運動 ②薬剤・アルコール ③紫外線・放射線・レントゲン ④喫煙
⑤殺虫剤・除草剤 ⑥炎症 ⑦血行不良 ⑧喜怒哀楽 ⑨ストレス

このうち活性酸素が最も発生する状況は⑨のストレス時です。

主な活性酸素は四種類あり、体内で他の活性酸素に変化します（図参考）



生物は24時間I細胞を生産しているため常時、活性酸素が発生しています。

また、激しい運動をする人はI細胞をより多く生産するので活性酸素が多く発生します。

これが運動選手に故障が多く寿命が短いという原因でしょう。

第一の活性酸素（O₂⁻）は酵素（図の①と②）の働きにより 過酸化水素（H₂O₂）という

比較的弱い別の活性酸素（番号の2）に変化します。

喫煙では過酸化水素は直接発生します。

喫煙の害はニコチン・タールよりも過酸化水素という活性酸素によります。

過酸化水素（ H_2O_2 ）は酵素（図の③と④）の働きで水（ H_2O ）と酸素（ O_2 ）に分解されます。

しかし③と④の酵素の除去作用が十分でない場合は体内の銅・鉄イオンなどと反応して最も障害力がある別の活性酸素＝ヒドロキシラジカル（番号の3）に変化します。

レントゲン・放射線などの照射時やストレス時は直接ヒドロキシラジカルが発生します。

ヒドロキシラジカルは遺伝子・タンパク質・糖質・不飽和脂肪酸（細胞膜に多い）を酸化します。

遺伝子が障害（酸化）されると細胞は異常になり、細胞→組織→身体本来の機能が果たせなくなります。
