

## ストレスと病気 (1)

“ストレス”、良く聞いたり、使ったりする言葉ではないでしょうか？

このストレスを受けた状態が続くと、現代病と言われる糖尿病、高血圧、肥満、がん、認知症など種々の病気を引き起こす原因となります。そこで、このシリーズでは、

- ・ 1) ストレスの健康維持への影響
- ・ 2) ストレスと糖尿病
- ・ 3) ストレスと高血圧
- ・ 4) ストレスと肥満
- ・ 5) ストレスとがん
- ・ 6) ストレスと認知症
- ・ 7) ストレスと美容

などについて、基本的な知識を共有したいと思います。

### 1) ストレスの健康維持への影響

シリーズ第一回は、“ストレスの健康維持への影響”について説明したいと思います。

#### 1-1 ストレスとは

私達の身体は、約 60 兆個の細胞から作られており、これらの細胞は日々外からの刺激を受け、健康維持のために対応しております。これらの刺激には、身体にとって“役立つ刺激”と“害となる刺激”があります。“役立つ刺激”には、免疫細胞を活性化し身体の抵抗力を高めるなどが挙げられます。

“害となる刺激”が一般的に言われている、ストレスを受けている状態となり、この刺激をストレッサーと呼びます。この刺激には、“外的刺激（肉体的）”と“内的刺激（精神的）”があります。

外的刺激としては、紫外線、不規則な生活（睡眠不足・喫煙・過度な飲酒、など）、病気などがあげられます。内的刺激としては、社会的な生活関連（職場・学校・家庭などにおける人間関係、など）、喪失体験（大事な家族・友人・ペットなどを失う）、などがあります。

このような刺激を受けると体はどのような反応を示すのでしょうか？まず、刺激を受けるとそれを感じる神経があり、自律神経と呼ばれております。自律神経は、運動・興奮・心拍上昇などに関与する交感神経と、リラックス・心拍を下げるなどに関与する副交感神経に分けられます。ストレス刺激を受けると、交感神経の働きが強くなり、種々の症状を表し、自律神経失調症と呼ばれております。代表的な症状として、体のなかのホルモンバランスが崩れることが知られております。分泌が増えるホルモンの代表例としてアドレナリン、ステロイドホルモンなどが知られております。一方分泌が減るホルモンの代表例として、インスリン、性ホルモンなどが知られており、ストレスが糖尿病など成人病発症の原因の一つと言われる所以です。

## 1-2 ストレスと活性酸素産生

ストレスが神経系に作用し、成人病含め種々の疾患発症に関与していることが明らかになっております。多くの研究により発症に関与する物質が明らかになり、その中に含まれる代表的な物質に、“活性酸素”が知られております。そこで、次に、活性酸素がどのように疾患発症に関わっているのか、について説明したいと思います。

酸素は物質を酸化（物質に酸素が結合、水素が失われ物が燃えてエネルギーを放出する反応）するため、体は呼吸により酸素を取り込み赤血球によって体中に運ばれ、体内にある脂肪や糖분을燃やして、多くの反応に必要なエネルギーを産生しております。この酸素のなかでも特に酸化力の強い酸素を“活性酸素”と呼ばれており、取り込まれた酸素の2～3%が活性酸素に変化するとされています。この活性酸素は、生体の防御作用に重要な役割をはたしております。例えば我々が細菌やウイルスなどに感染すると、体内の白血球から活性酸素が放出され、体内から除去しようとし、一方釘などが酸化すると錆びるように、体のなかで発生する活性酸素は細胞に傷害を与えます。“細胞の老化”とも言われています。

では、なぜ活性酸素は細胞を老化させるのでしょうか。細胞の構造を理解すると解りやすいと思います。細胞の外側は細胞膜という油性の脂質から成る膜で保護されております。活性酸素はこの油性脂質と結合して、“過酸化脂質”を生成し、細胞を攻撃し始めるのです。活性酸素が脂質と結合すると、頭に浮かぶのは、脂質と言われる中性脂肪・コレステロールではないでしょうか。これらの値が高いと、下げるようにお医者さんから言われます。その理由は体内の活性酸素がこれらの脂質と結合し、血管内に沈着し、詰まる即ち梗塞を起こすからです。脳梗塞、動脈硬化など、代表的な成人病の原因となっております。

活性酸素は、細胞の外側のみならず、内側の核内にある遺伝子即ち核酸（DNA）にも影響を与え、その配列を乱し、がんなどの病気を発症させます。

では、活性酸素はどのようにして発生するのでしょうか。すでに述べた、ストレス刺激が発生に大きく関わっております。精神的・肉体的ストレス刺激により活性酸素は産生されます。体はそれに対抗するため、“抗酸化反応”と呼ばれる生体防御反応が誘導され、健全な状態を維持しようとし、このバランスが崩れると、成人病発症につながります。病気の発症とまでいなくても、肌がある・頭髪が少なくなるなど日々感じる美容関連の弊害も出てきます。

ここまで、ストレスといった外的刺激により交感神経が刺激され、活性酸素などが産生され体に悪影響をおよぼすため、生体は抗酸化反応により防御していることについて概説してきました。ここで述べた“抗酸化反応”は体内での反応のみではありません。外からその反応を増強することが出来るのです。それが、抗酸化作用を有する食材・サプリの摂取です。代表的な食材として、トマトなどに含まれるリコピン、緑黄色野菜に含まれるβカロテン、ビルベリーやワインに含まれるポリフェノールなど、抗酸化力を有する食物、さらには、抗酸化作用を有するビタミン剤（ビタミンCやEなど）を摂ることで、体内の抗酸化力を高め、病気の発症を予防することが可能になります。

以上述べたように、現代社会で生活するうえで、ストレス刺激を受けることは避けられません。その結果生体にとって悪玉である活性酸素の産生が誘導され、糖尿病・高血圧・がん、といった生活習慣病に罹ることが理解できたと思います。しかしながら、ストレス刺激を受けたからといって必ずしもこれらの病気を発症するわけではありません。それは、いかに普段から体のメンテナンスに注意を払い、ストレスフリーの環境を作る努力にかかっております。不規則な生活を改め、抗酸化作用を有する食物・サプリを摂ることで、体のコンディショニングに気をくばることで、健康で有意義な生活を送ることが出来るはずで。次回からは、ストレスとそれによって引き起こされる疾患について、さらには、肌の老化などについて、概説したいと思います。

