



ちょう ない さい きん そう

腸内細菌叢のバランス

2011.10.3

常在菌と腸内細菌叢

私たちの体内では常在菌という微生物が共生しています。常在菌は、安定して多数で生息することにより、病原性微生物の繁殖を抑制し、発病を防ぐ役割を担っています。その常在菌が最も多く存在しているのが腸内で、ビフィズス菌や乳酸菌・大腸菌・ウェルシュ菌など種々の細菌類がそれぞれ数やテリトリーのバランスを保ちながら腸内細菌叢を形成しています。一般に大腸菌やウェルシュ菌は悪玉菌、ビフィズス菌や乳酸菌は善玉菌と呼ばれていますが、大腸菌は健康な時には消化を助けたり、ビタミンを合成するなどカラダに良いこともしています。

腸内には、約1,000種類、100兆個もの常在菌が生息しています。これは1cm²当りに1,000万個という莫大な数です。これらが一生腸内で共存するのです。生まれる前の胎児の時は無菌状態なのですが、この世に生まれるとすぐ、母親に触れたり、母乳を飲むことによって、わずかな数時間のうちに生涯共生することになる細菌が住みつくのです。このように私たちは生まれた直後に感染症に対する抵抗性を身につけます。

病原性を持つ大腸菌

食中毒の原因となるサルモネラ菌に対する腸内細菌叢の抵抗性を調べるためにネズミを使った実験では、抗生物質を投与するとネズミの腸内細菌が死んでしまい、サルモネラ菌に対する抵抗性が1万分の1に減少することが分かりました。抗生物質によって腸内細菌叢が攪乱し、抗生物質に対して抵抗性の強い細菌だけが生き延びて、それが異常に繁殖するため、通常では病気を発症しない異なる種類の大腸菌が増殖するのです。そのため、毒性が極めて弱い細菌に対しても抵抗力や免疫力が低下してしまうのです。

最近、飲食店で赤痢菌や病原性大腸菌・サルモネラ菌などにより発生した食中毒が、ニュースになることがあります。これらの感染症に起因する主な症状は、嘔吐や腹痛・発熱・下痢症です。下痢症での集団感染症は、発展途上国ではほとんどみられません。多くが日本のような先進国で起こります。これには腸内細菌叢が関わっていることが指摘されています。先進国では感染症を防止するために消毒剤を乱用したり、抗生物質を多用するせいで、大腸菌の一部が変質してO-157のような強い毒素を分泌する強力な悪玉菌の病原性大腸菌になってしまったりするのです。

現在200種類以上の病原性の大腸菌が見つかっています。このうちO-157は出血性に属し、赤痢菌と同じベロ毒素を分泌するため、病原性が強く死に至ることもあります。

病原菌に負けるな

海外との往来が増加している今日ではさまざまな病原菌に感染し、食中毒を起こすリスクが高くなっています。そこでたとえ感染しても重症にならないような対策が必要です。つまり、腸内細菌叢内で病原菌が増殖しにくい環境を作り出すことです。ビフィズス菌などの嫌気性細菌による発酵物質で大腸内を酸性に保てば、病原菌の増殖を抑えることができます。また、野菜や豆類などの食物繊維を多く含む食品やミネラル成分が豊富な食品を摂取することは、免疫力を高め、健康維持や老化予防にも役立ちます。

