



昨今、テレビや雑誌などのメディアで健康に関連する番組を見ない日がないほど、国民の健康意識の高まりを感じる。健康づくりにおける運動の有効性については、広く認識されていることであろう。多くの疫学研究により、運動には心血管疾患、代謝疾患、認知症、および一部のがんなどに対する予防効果があることが示されている。現在では、このような運動の効果を裏付ける分子メカニズムを解

抗酸化物質の功罪

一つとして、酸化ストレスが関与することが報告されている。酸化ストレスとは、活性酸素種(ROS)の産生と消去のバランスが崩れ、酸化還元(抗酸化)バランスが、過度に酸化側に傾いた状態をいう。つまり、ROSの産生を抑えることや消去能(抗酸化能力)を高めることが、健康づくりや疾患予防につながると考えられている。

運動と酸化ストレスの関係については、古くから研究が盛んであり、運動中にはROSの産生が増大する一方で、継続的な運動によつて抗酸化能力が向上することが明らかとなった

摂取させるといふ介入研究が実施され、その結果、抗酸化物質を摂取した方がトレーニング効果が低かったことが報告され、運動と酸化ストレスに対する考え方が大きく変わった。現在では、運動時に産生されるROSは、その後の運動適応において重要な因子であるという考えが主流となっている。一方で、過剰に産生されたROSは、さまざまな酸化障害を引き起こすことも事実であるため、ROSはしばしば「諸刃の剣」に例えられる。つまり、酸化障害を防ぎつつ、運動の有益な効果も損なわないように、上手く抗酸化物質を利用できればベストである。そのためには、抗酸化物質の種類や摂取量、摂取するタイミングなど、検討しなくてはならないことが多く残されており、私の研究室では、健康づくりに対して、抗酸化物質を含むさまざまな栄養素と運動の最適な組み合わせ方法を模索するための研究を進めている。

健康と運動と

活性酸素種

明するための研究が日々進展している。

ところで、これらの多くの疾患における発症要因の



名城大学薬学部助教
都築 孝允

つづき・たかまさ 運動生理学、スポーツ健康科学。順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科博士後期課程修了。1998年生まれ。

ている。これまで「ROSは悪者」として扱われてきたため、抗酸化物質を摂取し、運動により増加するROSを抑えることで、さまざまな酸化障害を防ぐことができると考えられてきた。実際に、運動前に抗酸化物質を摂取すると、運動時におけるROS産生の増大を抑制することができ

しかし近年、ヒトを対象として、運動トレーニングの期間中に抗酸化物質を

抗酸化物質に関連する世界市場は10億ドル以上といわれており、日本国内においても抗酸化物質を含め、健康関連のサプリメント市場は1兆円を超える。このように、国民の健康意識の高まりによる消費行動が、ゆくゆくは膨らみ続ける医療費の削減につながっていくことを期待したい。

