



Douglas
Monthly Update

ダグラスニュースレター

Vol.6
2011年10月1日号

Anti-Oxidants 体を酸化から護れ！(2/2)

理学博士 アンドルー・ヘルプナー (Andrew Halpner, Ph.D)



アンドリュー・ヘルプナー博士はダグラスラボラトリーズ製品開発担当副社長である。タフツ大学栄養学科卒業後、同大学院および管理栄養学の体系的な研究で知られるフリードマンスクールにおける研究により栄養学博士号を授与されました。ヘルプナー博士の研究は、加齢による疾患を予防する抗酸化栄養成分における分野で特に顕著で、このセグメントにおける世界的権威の一人として知られている。

■抗酸化成分その2: グルタチオン

グルタチオン(GSH)はアミノ酸のグルタミン酸、システイン、グリシンから成るトリペプチドである。GSHは、過酸化物質除去酵素グルタチオンペルオキシダーゼ等多数の酵素の基質として働く。さらに、GSHはフリーラジカルを直接捕捉する能力を有している。GSHがラジカルからの傷害を防止し、危険な化合物を解毒している場である。眼、肝臓等多くの組織で、細胞内GSH濃度は高くなっている。非常に多くの疾病状態において、GSH濃度の低下が認められているが、それが病態によりもたらされた、もしくはそれ自体が病態を招いた可能性がある。GSHと(もしくは)その前駆体であるシステインの補給は、最適な抗酸化状態を維持するのに有益である。GSHはまた、ビタミンCや他の抗酸化物質を再生する助けとなる。

■抗酸化成分その3: リポ酸

アルファ-リポ酸(チオクト酸としても知られる)は、水溶性および脂溶性という両特性を持つ、珍しい抗酸化物質である。リポ酸は、ミトコンドリアのピルビン酸デヒドロゲナーゼ系のような、デヒドロゲナーゼ酵素複合体において補因子として機能する。したがって、リポ酸はグルコースのエネルギーへの変換において重要な役割を果たしている。最近では、補因子としての役割とは別に、リポ酸が機能しうことに注目が集まっている。リポ酸はフリーラジカルを直接捕捉することができ、ビタミンEのように脂質過酸化防止に役立っている。しかし、2重の可溶性により脂質膜に位置していないフリーラジカルもまた捕捉することができる。また、この特性によりリポ酸は、複雑に絡み合った抗酸化物質の相互作用中にある他の抗酸化物質を再生することができる。リポ酸が糖尿病において重要な役割を果たしている可能性がある、と示す研究がある。多くの他の疾患と同様に、糖尿病は、疾患関連病変の進行を引き起こす可能性がある酸化ストレスの増大と関連している。最低で1日600 mgのリポ酸補給が、グルコース代謝を有意に改善することが認められている。現在行われている研究により、リポ酸の糖尿病長期的合併症への効果が明らかとなるかもしれない。

■抗酸化成分その4: バイオフラボノイド

フラボノイドとしても知られるバイオフラボノイドは、多くの植物において天然に生じるフェノール化合物(そのうちの多くが植物エストロゲン作用を有する)である。フラボノイドは非常に複雑な化合物群である。簡単に説明すると、それらは一般に6つのカテゴリーへと分類できる。

- イソフラボン - ダイズに多く含まれる
- フラボノール - タマネギ、ケール、ブロッコリーに含まれる
- フラボン - タイムやバセリ等の野菜に含まれる
- フラボノン - シトラス(柑橘系)フルーツに含まれる
- カテキン - 茶やリンゴに含まれる
- アントシアニン/プロアントシアニン - ブドウ、サクランボ、イチゴや他の有色果実に含まれる。

これらフラボノイドの多くが強力な抗酸化活性を示し、他の抗酸化物質と相互作用することでフリーラジカルと戦う助けとなる。興味深いことに、フラボノイドを含有する食品に富んだ食事を摂取している文化集団は、特定の疾患罹患率が有意に低い。最近の研究では、フラボノイドが、in vitroで腫瘍増殖を阻害する能力を有し、毛管機能の向上、静脈不全の改善、LDL酸化の抑制をもたらすとともに、他のフリーラジカル傷害関連パラメータを改善させることが示されている。この化合物群の複雑さを考えれば、これら化合物が疾患を防御している正確なメカニズムについて、科学者らはまだ大いに研究すべきである。

■抗酸化成分その5: ミネラル

特定のミネラルが、抗酸化防御において重要な役割を果たしている。最も注目すべき抗酸化ミネラルは、セレン、亜鉛、銅、マンガンである。これらミネラルはそれ自体抗酸化活性を有しているわけではないが、各種の抗酸化酵素にとって補因子として機能するため、抗酸化物質に分類される。酵素スーパーオキシドジスムターゼは、スーパーオキシドから過酸化水素への変換を触媒している。スーパーオキシドジスムターゼの細胞質型は補因子として銅と亜鉛を必要とし、一方この酵素のミトコンドリア型はマンガンが必要とする。同様に、グルタチオンペルオキシダーゼは、過酸化物質除去のため適切に機能するのにセレンを必要とする。これらミネラルが不足すると、フリーラジカル傷害防御における酵素の有効性が低下するかもしれない。実際、セレン等の特定ミネラルの消費が癌発症リスクと逆相関している。したがって、多くの抗酸化栄養補助食品にこれらミネラルが含まれている。

■均衡のとれた防御の提供

フリーラジカル生成と生体によるラジカル除去の試みは、途絶えることのない戦いである。これは一方にフリーラジカル生成、もう片方に抗酸化栄養素を配した天秤として図示することができる。疾患の治療および予防において、抗酸化物質の持つ役割を明らかにするデータが、栄養補助食品および食品の両者から集まってきている。抗酸化物質の最適摂取量はまだ明らかとなっていないが、この魅力的な栄養科学分野について、科学的探求が日々続けられている。

Product on the Paper

このコーナーでは、掲載論文に関連したダグラス製品を紹介しています。

Alpha-Lipoic Acid アルファリポイックアシッド 100mg

品 番：LPA
価 格：3,045円(税込み)
内 容 量：60粒入り/1日1～2粒/60～30日分



含有成分(1粒あたり)	含有量
アルファリポ酸	100 mg

医薬品としての歴史を持つ抗酸化成分

アルファリポ酸は別名としてチオクト酸とも呼ばれ、本来は私たちの体内で生成される物質ですが、加齢とともに減少していくことがわかっています。アルファリポ酸が減少した結果、基礎代謝が低下し、体内の酸化が進んでいきます。基礎代謝が低下することによって肥満が生じ、抗酸化力の一部を失うことによって、シミや肌のくすみを生じるという発想から、各サプリメントメーカーはアルファリポ酸があたかも美容サプリメントの主役であるかのような紹介をしてきました。しかし、アルファリポ酸が食品として認可されるまでは、その強力な抗酸化力から妊娠中毒症の治療薬として長く医薬品として利用されてきたのです。多くの発癌がフリーラジカルによる遺伝子の損傷をきっかけにして起きると考えられていることから、アルファリポ酸のような強力な抗酸化成分の日常的な摂取ががん予防に何かの寄与をするという考え方は容易に是認できるものとして医療現場でも広く用いられています。この成分が特に注目されるのは、アルファリポ酸が「抗酸化物質のアンチオキシダント」と呼ばれる点です。アルファリポ酸は同じ抗酸化物質である、ビタミンC、ビタミンE、グルタチオン、コエンザイムQ10などを還元、再活性化して、体全体の抗酸化力を高めてくれる点です。また、自己還元力もあり、非常に優秀な抗酸化物質として認識されています。

Product Review

Ultra-Ostivone™ ウルトラオステイボン

品 番：83916
価 格：7,770円(税込み)
内 容 量：60粒入り/1日2粒/30日分



Nattosyn™ ナットウシン

品 番：99250
価 格：6,195円(税込み)
内 容 量：60粒入り/1日1粒/60日分



閉経以降の骨の悩みに・・・

閉経を境にして骨量が急激に減少する女性にとって、骨粗しょう症は健康に対する大きな脅威です。ウルトラオステイボンは特許成分のオステイボンを高単位で配合した骨粗しょう症対策のサプリメントです。オステイボンの主成分はイブリフラボンと呼ばれるイソフラボンの誘導体で、骨のカルシウム分が血液に溶け出すのを抑制したり、骨を強化するカルシトニンというホルモンの分泌を促進する作用があります。様々な臨床検査において、オステイボンが骨粗しょう症に対して有意的に働くことが確認されています。

含有成分(2粒あたり)	含有量
ビタミンD	2.5 µg
カルシウム	300 mg
大豆抽出物	600 mg

ナットウキナーゼを多く含むサプリメント

ナットウキナーゼは、1000年以上も昔から日本人の食生活に係ってきた発酵食品、「納豆」から発見された独自の酵素です。一般的にはタンパク質の一部である酵素を経口的に摂取しても、胃酸によって酵素活性を失ったり、分解されたりするため、十分な効果を得ることはできません。ナットウキナーゼは、ウロキナーゼなどの他の血栓溶解酵素と比較して分子量が小さいチェーン構造のポリペプチドですが、そのままで吸収されるほどではなく、タンパク質分解酵素の働きによってある程度の大きさのペプチド断片まで分解されて吸収されます。その分解されたペプチドの中に、血栓溶解活性をもつ部分があるのだと考えられています。ナットウキナーゼが腸管から吸収されて血液フロー中に検出されたという臨床研究データもあることから、ナットウキナーゼは、タンパク質であるにもかかわらず、経口的に摂取することで血栓溶解酵素としてのファンクションがあるとする研究者も多くいます。経口的摂取によって最短で4時間、最長で8から12時間ほど作用することも確かめられており、動物実験では実験的に形成された血栓が、ナットウキナーゼの経口摂取によって溶解することも確認されています。加えて、最近の研究において、放射能被爆が発癌に至る過程において、発酵大豆成分が何らかのよい働きをするのではないかと注目されています。

含有成分(1粒あたり)	含有量
納豆抽出物	50 mg
ヘスベリジン	100 mg
ザクロ抽出物	50 mg

Order Made Supplement Service

分包による オーダーメイド
サプリメント
サービス！



COMING SOON!

- 患者様一人一人に合わせた指示箋ができる、オーダーメイド分包サービスです。ほぼ無限の組み合わせで、患者様の満足度がより高くなります。
- 在庫負担がありません。
- 商品のお届けは、クリニック様お届けと患者様直送からお選びいただけます。
- ラベルデザインや容器も色々お選び頂けます。



編集後記

ダグラスニュースレターをお読みいただき誠にありがとうございました。これからも最新の臨床データ、商品情報などを正確に、また、迅速にご提供してまいります。どちら様もご意見・ご希望がございましたら編集者までお寄せください。

無断転載・転用は固くお断りいたします。

発行者：
〒135-0091 東京都港区台場2-3-2
日本ダグラスラボラトリーズ株式会社
TEL: 03-3721-1616