

P-B-3

抗酸化栄養補助食品によるヒト体内の酸化レベル変化について

Control of human oxidative stress level by taking in anti-oxidative supplement.

○小幡 徹¹⁾, 野村 真弓¹⁾, 都丸 慶子¹⁾, 永倉 俊和²⁾

1) 東京慈恵会医科大学DNA医学研究所分子細胞生物学研究部, 2) 用賀アレルギークリニック

To elucidate the effect of taking in anti-oxidative supplement in vivo, we have studied human (47 women volunteers) oxidative stress level by using the assay of F2-isoprostane excretion under taking in anti-oxidative supplement for 14-days. The F2-isoprostane excretion were decreased after 5-days taking supplement, and finally reached 1/3 of starting level. After quitting to take with supplement, the oxidative stress level quickly recovered to normal level within 2 -days.

【目的】 一般に「抗酸化栄養補助食品」として市販されているものが、ヒトという複雑な生理状態の中に食品として摂取した場合、どのくらい「抗酸化」という効力を発揮しているか明らかにすることを目的として、酸化ストレスのマーカーである F2-イソプロスタン尿中排泄量を指標として、ヒトでの効果についてボランティアを用いて検討した。

【方法】 被験者は健康成人女子とした。実験に用いた抗酸化栄養補助食品として YZ- Formula SP(ノエビア㈱提供)を用い、1回4錠毎食後、14日間摂取した。またこの期間が生理周期と当たらぬよう、インフォームド Consentのもと各自が期間を設定して行った。同時にアンケートによる自覚症状の変化・等について摂食に伴う調査を行った。(慈恵医大・倫理審査委員会許可番号 14-44(3013))

試料は、摂取開始前日(-1日目)と当日(0日目)、摂取開始5日・10日目、及び14日間の摂取終了翌日から3日間(15・16・17日目)の7点について、朝一番尿を各自採尿し、提出を受け、尿中 F2-イソプロスタン濃度及びクレアチニン濃度を測定した。

F2-イソプロスタン測定は、同位体希釈法を用いた LC/MS/MS 法により測定した。クレアチニンは比色法により定量した。結果は” pg / mg creatinine” として表示した。

測定結果は、Mann-Whitney の U 検定法または対応のある t 検定法により有意差を計算した。

【結果】 抗酸化栄養補助食品を摂取することで、F2-イソプロスタン排泄量からみた体内の酸化レベルは 1/3 まで下がった。またそのレベルは摂取終了後、急速に開始前のレベルに戻った。一方、一部の被験者において、” 不反応” の例があった。これらの被験者においては、2 週間の摂食によって、体内酸化レベルは変化しなかった。アンケートによる自覚症状については、「便通の改善」が主たる症状であった。

【結論】 抗酸化栄養補助食品を摂取することで体内の酸化レベルが下がることが分かった。しかし摂取を止めると急速に体内酸化レベルが開始時レベルに戻り、その過程は速やかであった。このことから摂食を維持することが、抗酸化の効果を維持するために必要であること、また開始から下がる過程と、回復する過程は異なる可能性が示唆された。

一方、摂食によっても影響を受けないグループの存在が明らかになったが、アンケートによる自覚の差はなかった。