

地域住民の血清コエンザイムQ10 レベルと関連因子

森山ゆり¹、磯 博康²、山本順寛³、依光邦憲¹¹高知県衛生研究所 ²筑波大学社会健康医学 ³東京工科大学バイオニクス学部

【目的】コエンザイムQ10 (CoQ10) は、エネルギーの産生に不可欠であり、最も優れた抗酸化物質の一つであることから、健康に深く関与する欠かせない物質である。しかし、わが国における一般地域住民での血清 CoQ10 レベルや関連因子の報告は少ない。そこで、地域住民の血清 CoQ10 を測定し、その性別、年齢別のレベル、関連因子について検討した。

【方法】高知県の 2004 年基本健康診査受診者 40 歳代から 80 歳代の男性 271 名 (平均年齢 66 ± 10 歳)、女性 411 名 (平均年齢 64 ± 11 歳) を対象とし、CoQ10/総コレステロール比 (CoQ10/TC) と、性、年齢、喫煙、飲酒、血圧値、肥満度、総コレステロール、HDL コレステロール、中性脂肪、クレアチニン、 α -トコフェロール、 α -トコフェロール/総コレステロール比 (α -トコフェロール/TC)、高血圧治療の有無、高脂血症治療の有無、糖尿病の有無との関連を検討した。

CoQ10 は高速液体クロマトグラフィーで、山下らの方法 (S. Yamashita and Y. Yamamoto (1997) Anal. Biochem., 250, 66-73) を改良して、電気化学検出器により測定した。

【結果】男性の血清 CoQ10 レベル (平均値 \pm 標準偏差, 範囲) は $1,029 \pm 384$ nmol/L, 200-2311 nmol/L、女性では 835 ± 296 nmol/L, 193-1969 nmol/L であった。また、CoQ10/TC (平均値 \pm 標準偏差, 範囲) は男性で $202 \pm 64 \cdot 10^{-6}$ mol/mol, 42-474 $\cdot 10^{-6}$ mol/mol、女性では $150 \pm 49 \cdot 10^{-6}$ mol/mol, 36-407 $\cdot 10^{-6}$ mol/mol であった。いずれの値も年齢調整もしくは年齢別にみても男性が女性より有意に高値を示した。CoQ10、CoQ10/TC の平均値は、男性では加齢とともに明らかに減少したが、女性ではその減少は少なかった。

CoQ10/TC と有意な正の相関を示した因子 (Spearman の相関係数、 $p < 0.05$) は、男性ではアルコール摂取量、拡張期血圧、肥満度、血清中性脂肪、 α -トコフェロール、 α -トコフェロール/TC であった。女性では、拡張期血圧、肥満度、中性脂肪、糖尿病、 α -トコフェロール、 α -トコフェロール/TC であった。

CoQ10/TC を目的変数とした重回帰分析によると、男性では中性脂肪、 α -トコフェロール/TC、アルコール摂取量と正の関連 ($p < 0.05$) を、女性では中性脂肪と正の関連の傾向 ($p < 0.10$) を認めた。

【結論】血清中の CoQ10 レベルは男性が女性に比して高く、CoQ10/TC 値の関連要因として、中性脂肪が男女とも共通して認められた。