

RCS 使用方法説明

* コエンザイム Q10 (Ubiquinon) とは

コエンザイム Q10 は、日本では 1970 年代初めから心臓病の治療に使われてきた成分です。コエンザイム Q10 はコエンザイム Q6～Q10 に分けられるユビキノンの一種で、人などの高等動植物や分裂酵母に存在します。ユビキノンという名は、英語の ubiquitous (「同時にあらゆる場所に存在する」という意味) から付けられたもので、植物や動物の体内など生物界のいたるところに見い出されます。「ビタミン Q」「ユビキノン」とも呼ばれ、人は体内で産生したり食物から摂取して必要量を賄っています。しかし、体内のコエンザイム Q10 濃度はストレス、病気、薬物および身体活動状態などによって変わり、加齢とともに確実に減少していきます。

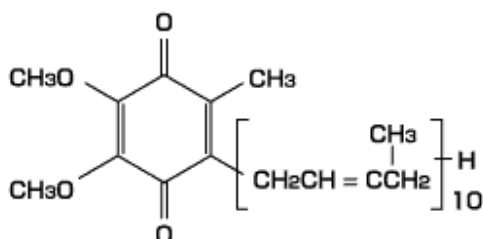


図1 コエンザイム O10 の化学構造式

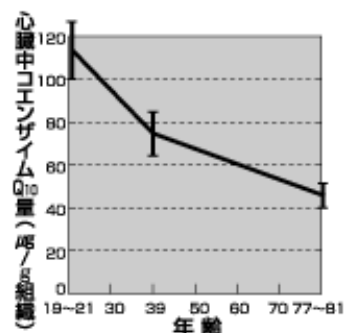


図2 心臓中コエンザイム O10 量の加齢に伴う減少

Kalen, A., et al (1989) Lipids

*** エネルギー生産から生活習慣病まで 注目される多様な力**

コエンザイム Q10 には大きく分けて二つの基本的機能があります。

一つ目は、体のエネルギー生産にかかわる役割です。

私たちの体には、エネルギーの貯蔵庫となっているATP(アデノシン3リン酸)という物質があります。コエンザイム Q10は動物細胞ではミトコンドリアに最も多く認められており、主にATPの生産に重要な電子伝達系に関わる不可欠で重要な物質です。特に心臓や肝臓、筋肉など大量のエネルギーを必要とする臓器にはたくさんコエンザイム Q10が必要です。コエンザイム Q10が不足すると細胞の中でエネルギーが作られにくくなり、その結果、全身の細胞が疲れて活力が失われ、体が疲れやすくなるのです。

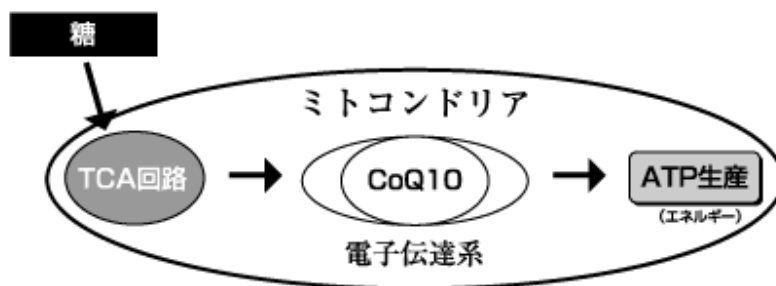


図3 コエンザイム Q10 とエネルギー産生系

二つ目は、コエンザイム Q10 の抗酸化作用です。

人の細胞は年をとるにつれて酸化ストレスによる損傷を受けやすくなり、心臓病をはじめガン、高血圧、糖尿病、動脈硬化など生活習慣病にかかりやすくなります。しかし、酸化から身体を守ることができれば、加齢によって起こるさまざまな疾病を予防することができます。コエンザイム Q10 は「若返りのビタミン」として知られるビタミン E に匹敵する優れた抗酸化力を発揮し、DNA の酸化・損傷の抑制やミトコンドリア内の過酸化脂質産生の抑制、LDL の過酸化抑制などの効果があります。また、一度酸化して力を失ってしまったビタミン E を還元し、元のビタミン E に戻す働きがあることが分かっています。

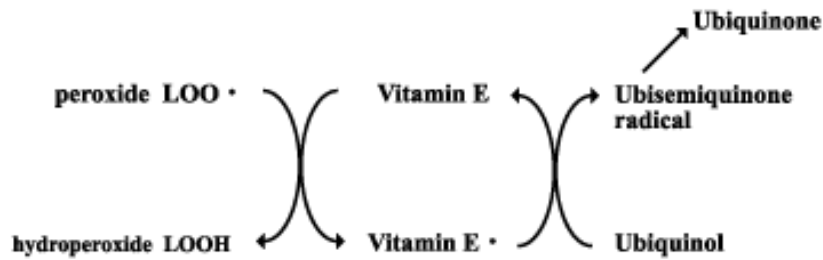
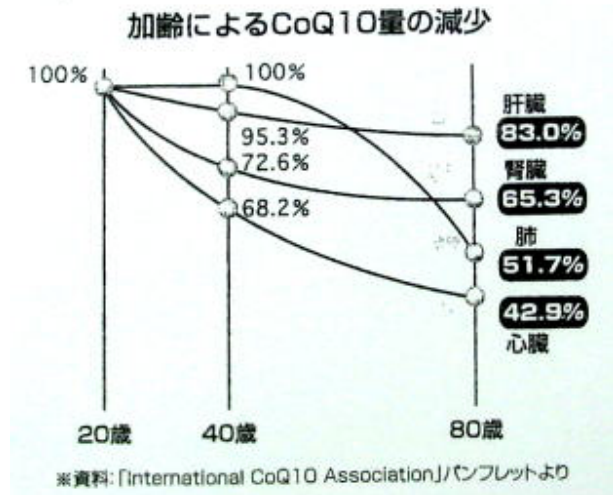
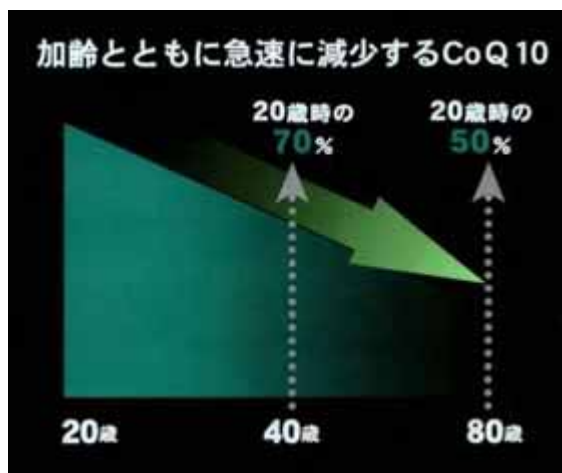


図 4 コエンザイム Q10 によるビタミンEの還元

CoQ10 が含まれているため、欠乏すると心臓に影響が出やすいといわれています。その他にも CoQ10 欠乏の影響は、脳、腎臓、肺、脾臓、歯周組織、免疫系など多くの器官で見られると考えられています。



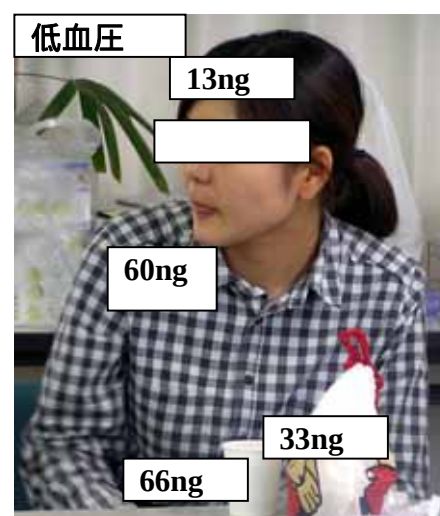
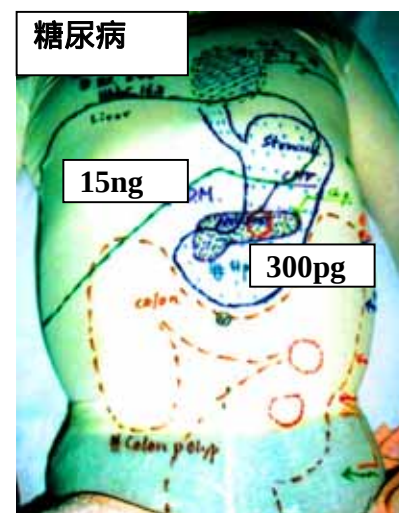
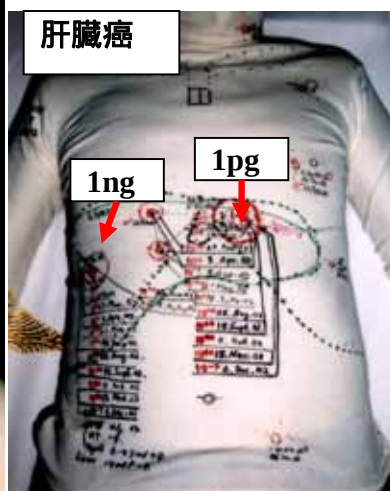
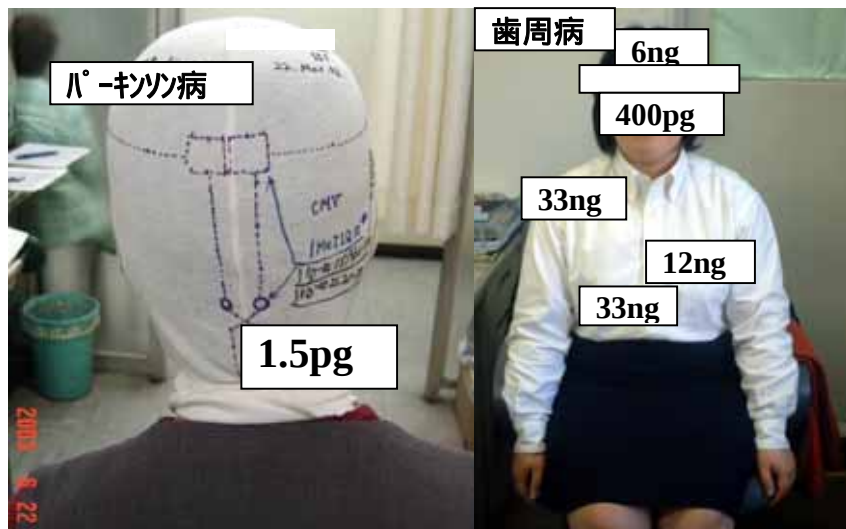
通常の生活をしている限り、ヒトの血中 CoQ10 濃度は“個人の固有値”に維持され、日内や短期間内での変動は認められません。しかし、時間軸を人生の単位でとらえると、胎児期あるいは出生直後に最も低濃度を示し、20 歳代で最も高濃度を示します。年齢を積み重ねて低下すると考えられています。

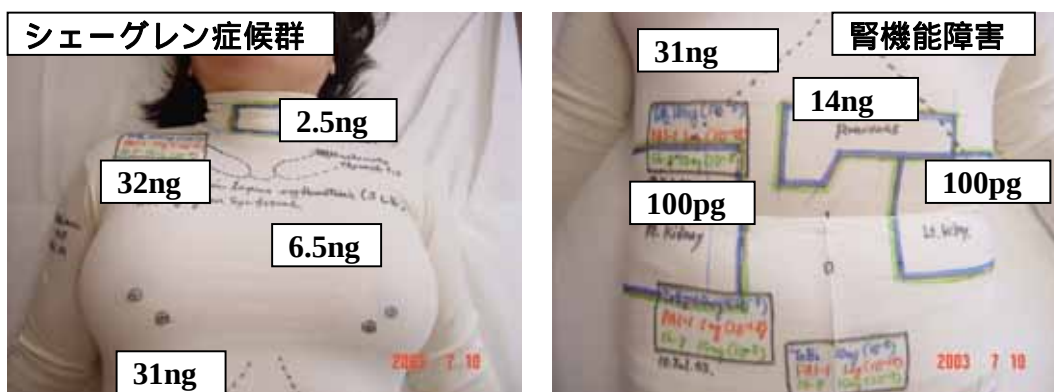
CoQ10 欠乏傾向を示すとの報告がある疾患

心疾患、筋ジストロフィー、運動中の胸痛、突然死、歯槽膿漏

- 糖尿病
- 腎不全
- 肝疾患 (肝硬変 肝癌)
- 甲状腺機能亢進症
- パーキンソン氏病
- フェニルケトン尿症
- ミトコンドリア異常など

上記疾患の他、スタチン系薬剤投与による高脂血症治療中の方や低血圧症の方で血中 CoQ10 が低値傾向を示すこと、激しい運動により血中 CoQ10 濃度が低下する場合があることが報告されています。抗酸化物質の一つである CoQ10 は、酸化ストレスマーカーとしてもその測定が有用であると期待されています。





通常時

お酒を飲んだ時

飲酒すると、脳の CoQ10 (Ubiquinon) が急激に減少します。

サプリメントの CoQ10 を飲んでいる人では、値が、服用していない人と比較して高くなります。

Ubiquinone-10 (CoQ10)

ng(400,300,200,100,40,30,20,10,4,3,2,1) 12pieces ¥32,000

pg(400,300,200,100,40,30,20,10,4,3,2,1) 12pieces ¥30,000