

P-A-2

コエンザイム Q10 の吸収性評価

The bioavailability study of Coenzyme Q10

○藤井 健志

(株)カネカ QOL 事業部

There are two forms of Coenzyme Q10. Oxidized form of CoQ10 (Ubiquinone) is used as medicine and dietary supplement for long time. The active form of CoQ10 is a reduced form (Ubiquinol). It was developed about ten years ago as ingredient of dietary supplement. The bioavailability of these two compounds is determined by cross-over method with healthy volunteer. Ubiquinol shows better bioavailability compare with Ubiquinone. It is notable that Ubiquinone shows high individuality but Ubiquinol is not.

【目的】

コエンザイム Q10 (CoQ10) には、酸化型 (ユビキノン) と、体内の活性型である還元型 (ユビキノール) の二種類がある。これら二つの CoQ10 の経口吸収性の違いについて、健康人ボランティアを対象としたクロスオーバー法で評価した。

【方法】

健康人ボランティアとして若年者男女 (年齢: 20~30 歳、20 名)、高齢者男女 (年齢: 65~75 歳、40 名) を対象とした。それぞれを 2 群に分け、ユビキノール(100mg)またはユビキノン(100mg)を、共通の朝食の後に摂取させた。摂取 0、2、6、12 および 24 時間後に採血し、血中のユビキノールおよびユビキノンを HPLC-ECD 法で定量した。最初の摂取試験から 2 週間の Washout の後、サンプルを変えて同様の吸収性評価を実施した。

【結果】

クロスオーバー法を用いて経口吸収性を評価した結果、ユビキノールはユビキノンに比較して全体的に良好な吸収性を示したが、年齢による違いは認められなかった。ユビキノンの吸収性には個人差が認められ、AUC が平均値以下であった 30 名と平均値以上の 30 名では、それぞれの AUC は 6.87 および 14.56 と 2 倍以上の差が認められた。しかし、低吸収性のグループがユビキノールを摂取した際の AUC は 2.1 倍に増加し、高吸収性の 30 名とほぼ同程度に増加した。この結果、ユビキノンの吸収性が悪いヒトでもユビキノールでは良好な吸収性が得られることが示唆された。

【結論】

クロスオーバー試験の結果、還元型コエンザイム Q10 (ユビキノール) は、酸化型コエンザイム Q10 (ユビキノン) の吸収性が悪いヒトに対しても、良好な吸収性を示す事が示唆された。