

琉球大学学術リポジトリ

醜酵ウコン摂取がヒトの8-hydroxy-2'-deoxyguanosine (DNA酸化障害マーカー)に及ぼす影響

メタデータ	言語: 出版者: 南方資源利用技術研究会 公開日: 2014-10-26 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 久保田, めぐみ, 鎌田, 靖弘, 稲福, 直, 井上, 亜紀, 川島, 由次, 本郷, 富士弥, 大澤, 俊彦, 大山, 朝賢 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002017027

(2) 醱酵ウコン摂取がヒトの8-hydroxy-2'-deoxyguanosine (DNA酸化障害マーカー)に及ぼす影響

株式会社琉球バイオリソース開発 ○久保田めぐみ, 鎌田靖弘
稲福 直, 井上亜紀
琉球大学農学部 川島由次, 本郷富士弥
名古屋大学大学院生命農学研究科 大澤俊彦
医療法人琉心会勝山病院 大山朝賢

【目的】

熱帯性ショウガ科ウコン(*Curcuma longa* L.)が有している独特の苦味を除去し, 摂取しやすくデザインした醱酵ウコンは, 発酵前のウコンに比べてミネラル含量が増加し, さらにin vitroにおいては抗酸化性が増加することが先の演者で報告されている。しかしながら, 実際にヒトで機能するのかについては未だ解明されていない。

近年, 活性酸素やフリーラジカルがもたらす生体障害の防衛が研究され, 殊に食品として摂取する抗酸化物質が細胞の老化やガン, さらに生活習慣病の予防に有効ではないかと期待されている。そこで本研究は, 醱酵ウコンの更なる健康食品的価値を見いだすことを目的として, DNAの酸化的損傷バイオマーカーとして用いられている8-hydroxy-2'-deoxyguanosine/Creatinine含量(以下8-OHdG量とする)を測定することで, ヒトにおける醱酵ウコンの食品機能の有無とその程度の確認を行った。

【方法】

研究1. ヒトの尿中8-OHdG量の年齢による変動

本研究に適切な年齢を定めるために, 平均年齢が28歳の健康な若年者15名(男性9名, 女性6名)および勝山病院に入所している平均年齢90歳の老人25名中10名(男性2名, 女性8名)の尿を採取し, 尿中8-OHdG量についてELISA法を用いて測定し年齢による変動を調べた。

研究2. ヒトにおける醱酵ウコンの食品機能(抗酸化性)に関する評価

研究1の結果に基づき, 老人に1日2.0gの醱酵ウコンを12週間, 食品として摂取してもらった。その間, 0,6,12週間目および摂取終了後2週間目に血液と尿を採取した。血液は血清分離後, TBA法によって血清中の過酸化脂質(TBARS)を測定し, さらに尿中8-OHdG量を測定した。なお, 摂取開始2週間前にも測定し, 0週目と変動がないことを確めた。

醗酵ウコン摂取にあたってはヘルシンキ宣言に遵守した。

【結果および考察】

研究1. ヒトの尿中8-OHdG量の年齢による変動

尿中8-OHdG量は若年者で11.16ng/mgであるのに対し、老人では40.16ng/mgとなり、有意($p<0.01$)に高い値となった。この事は、癌などのリスクファクターであるDNAレベルの酸化的障害が加齢に伴って進行していることを示唆している。以上の結果から、食品機能の評価を検討するための年齢は、酸化的障害が大きい老人の方が適していると判断された。

研究2. ヒトにおける醗酵ウコンの食品機能（抗酸化性）に関する評価

研究1.に基づき老人を対象者として抗酸化性に関する評価を行った。その結果、尿中8-OHdG量は摂取後、0週目(40.16ng/mg)と比較して、12週目(32.38ng/mg)で低下する傾向を示した。この事から、醗酵ウコンを摂取することによって生体内のフリーラジカルが消去され、DNAの酸化障害の進行を抑制することが示唆された。また摂取終了後2週間目(17.90ng/mg)では、有意差はないものの12週目と比較して更に低下したことから、醗酵ウコンの抗酸化性は持続することが推察された。

以上の結果より、医食同源の思想を大切にしてきた沖縄県で、古くから民間薬として伝承されているウコンを発酵させ、日常摂取しやすくデザインした醗酵ウコンは、老化やガンなどの生活習慣病を予防することが示唆された。