

2015 年度研究助成 研究成果報告書（HP掲載用）

研究課題名：ミドルエイジ女性の食習慣が健康指標に与える影響に関する検討

東京医歯科大学大学院医歯学総合研究科 女性健康医学講座 寺内公一

【研究要旨】（研究要旨を 200～300 文字程度でご記入ください。）

更年期の多彩な身体神経症状に悩み、かつエストロジェンの減少により急速に増大する加齢性疾患リスクにさらされるミドルエイジ女性において、簡易型自記式食事歴法質問票（BDHQ）により詳細に評価した食習慣が、身体精神症状および心血管リスクマーカーに与える影響について解析した。 β クリプトキサンチンの摂取量の多さが、低 BMI・低体脂肪率に寄与することが明らかとなり、温州ミカンの摂取が体組成に影響を与える可能性が示唆された。

【研究目的】

女性は年齢とともに心血管系リスクが徐々に増加するが、閉経後に特に顕著であることが知られている。また BMI と体脂肪率の増加も同様にリスク因子の 1 つである。我々はミドルエイジ女性において、どのような食習慣が BMI と体脂肪率に関連するかについて検討した。

【研究方法】

本学医学部附属病院倫理審査委員会の承認を得て、インフォームド・コンセントを取得したうえで、更年期症状を有する 40 歳以上 60 歳未満の女性 88 名に、体組成計による計測を行うとともに、BDHQ に基づき、98 種類の栄養素の摂取状況を調査した。BMI 22 kg/m² 以下を低 BMI 群、22kg/m² より高値を高 BMI 群とし、体脂肪率 25 % 以下を低体脂肪率群、25 % より高値を高体脂肪率群とし、どの栄養素摂取が BMI と体脂肪率に関連するかについて統計学的に解析した。

【研究結果】

低 BMI 群は 56 名、高 BMI 群は 32 名であり、低体脂肪率群は 35 名、高体脂肪率群は 53 名であった。BMI の群間で比較すると低 BMI 群が有意にクリプトキサンチンを摂取しており (4.1 ± 2.9 vs. 2.9 ± 2.2 mg/day, mean \pm SD, $P = 0.048$)、体脂肪率における群間比較でも低体脂肪率群が有意にクリプトキサンチンを摂取していた (4.8 ± 3.1 vs. 2.9 ± 2.1 mg/day, mean \pm SD, $P = 0.001$)。他の 97 の栄養素については群間で有意差は認めなかった。多変量解析を用いて年齢、閉経状態、労働状況、運動、喫煙で調整した結果も、クリプトキサンチンの摂取が低 BMI、低体脂肪率と有意に関連した。

【考察】

カロテノイドは動植物に含まれる色素の一群であり 600 種類以上が確認されている。β-カロテン、α-カロテン、リコピン、ルテイン、クリプトキサンチンが代表的で、抗酸化作用を有する。クリプトキサンチンは日本で頻繁に摂取される温州ミカンに特に多く含まれ、先行研究では抗酸化作用や抗動脈硬化作用について証明されてきた。肥満モデルマウスを用いた動物実験でクリプトキサンチンの投与が体重と脂肪組織を減少させ、血清脂質濃度を低下させることが証明されているが、人においてクリプトキサンチンの摂取と体組成の関連を明らかにしたのは本研究が初めてである。

クリプトキサンチンはビタミン A の前駆体であり、核内受容体であるレチノイン酸受容体のリガンドとして働くと考えられている。レチノイン酸受容体を活性化させ PPAR γ （ペルオキシソーム増殖因子活性化受容体 γ ）を不活性化させることで脂肪の産生を低下させることが証明されている。さらに、クリプトキサンチンは ATP-binding cassette transporter を誘導することで抗動脈硬化作用を示すことも示されており、こうした機序によって本研究の結果がもたらされたと考えた。

【結論】

ミドルエイジ女性において、βクリプトキサンチン摂取が、低 BMI・低体脂肪率に寄与し、温州ミカンの摂取が体組成に影響を与える可能性が示唆された。