
加齢依存的な食嗜好性変化における抗老化食品の摂取効果

東京大学大学院農学生命科学研究科応用生命化学専攻・特任助教 成川 真隆

■ 目的

超高齢社会に突入した現代において、高齢者の健康は社会的な関心事である。高齢者の健康を維持する上でバランスのとれた食事は重要である。しかし、年齢と共に食嗜好性が変化し、食事の質が低下してしまう。したがって、食嗜好性を改善させる方法の開発は食事の質を改善させる上で有効になると期待される。しかし、食嗜好性の改善法は確立されていない。一方、加齢による食嗜好性の変化は味感受性の変化が原因のひとつとなり得るが、加齢によりどのように味感受性が変化するのか、詳細は不明である。

α -グリセロホスホコリン(GPC)はコリン前駆体で、卵や牛乳、大豆などに含まれ、認知機能の低下の予防をはじめとして様々な抗老化作用が知られている。近年、認知機能が味感受性に影響することが示唆されている。したがって、GPCの摂取が加齢による味覚機能の低下をも抑制する可能性が期待される。そこで本研究では、GPC摂取が加齢に伴う味感受性の変化を抑制しうるかどうかを検討した。

■ 方法

実験には C57BL/6J マウス(♂)を用いた。本研究ではマウスを通常固形食で飼育した Young および Old マウスと、60 週齢から 0.0136%GPC を含有した固形食で飼育した GPC マウスの 3 群に分けた。Young マウスは Old マウスのコントロールとして設定した(8-18 週齢)。Old と GPC マウスは 105 週齢以降に味感受性を評価した。味感受性は 48 時間二瓶選択試験にて評価した。この際、塩味(NaCl)、苦味(安息香酸デナトニウム)と酸味(クエン酸)を対象とした。味感受性試験終了後に海馬をサンプリングし、神経成長、炎症や長期記憶に関与する遺伝子の mRNA 発現を定量 PCR 法にて測定した。

■ 結果および考察

GPC を長期間摂取した結果、海馬において長期記憶に関連する遺伝子の加齢による発現量低下が有意に抑制された。しかしながら、各味溶液に対する感受性は GPC 群と Old 群の間に差はなく、GPC 摂取による抑制効果は観察されなかった。したがって、加齢による味感受性の変化は認知機能とは別の経路を介して生じると考えられた。

■ 結語

これまで GPC 摂取による認知機能改善メカニズムはよくわかっていなかった。本研究により、GPC の認知機能改善が長期記憶関連分子の発現量改善によりもたらされる可能性が示唆された。一方で、GPC 摂取により加齢に伴う味感受性低下の改善効果は認められなかった。しかしながら、加齢に伴う味感受性変化の要因を明らかにする上で、本研究成果は有益な情報になると考えられる。