

超高水圧加工玄米の 24 ヶ月間摂取による健常高齢者の精神神経機能への影響を検証するためのヒト介入試験

Human intervention study to demonstrate the effects of 24-month ingestion of ultra-high hydrostatic pressurizing brown rice on cognitive functions and mental health in the healthy elderly

橋本道男、松崎健太郎、黒田陽子、原馬明子、守口 徹、紫藤 治

島大医・環境生理

島大医附属病院・内科学第三

麻布大生命環境科学・食品栄養

【背景】玄米にはフェルラ酸やγ-アミノ酪酸などの機能性成分が多く含まれることから、脳機能改善効果が推察されているが、玄米は白米に比べてきわめて食感が悪いため、ヒトを対象とした長期間摂取による機能性の実証実験がほとんどなされていない。

【目的】玄米を 6000 気圧の超高水圧で加圧した玄米（超高水圧加工玄米、以後、加圧玄米と略す）の機能性を実証するために、健常高齢者の認知機能、情動（うつ、やる気）、身体機能に及ぼす加圧玄米長期間摂取の影響について検討した。

【方法】島根県飯南町の本試験への参加同意を得た在宅健常高齢者を対象とし、認知機能は改訂長谷川式、ミニメンタル試験、前頭葉機能試験 (FAB)、iPad 版認知機能検査 (CADi) を用いて評価し、うつとやる気はそれぞれ SDS スコアと Apathy 尺度で評価した。同時に、身体測定（身長・体重・腹囲・体脂肪率・血圧）、血液生化学一般検査項目、骨密度・骨代謝マーカー、血清モノアミン類などを測定した。この初期検診参加者から、52 名を本試験治験者として、白米群と加圧玄米群（玄米 100g/日摂取）の 2 群に分け、24 ヶ月間の介入試験を行った。

【結果と考察】試験期間中、体調不良などの主訴は報告されなかった。24 ヶ月間摂取により、加圧玄米群は白米群に比べて、24 ヶ月間摂取に伴う体脂肪率 (%) の変化値が有意に低下した。FAB の“概念化”の項目の 24 ヶ月間の変化値が加圧玄米群では増加し、CADi の測定に要する時間の変化値が有意に低下した。加圧玄米群では白米群に比べて、Apathy 尺度の変化値が低下し、血清エピネフリン濃度の変化値が増加した。血液生化学一般項目、体脂肪率を除く体格の測定項目には両群間で有意差が認められなかった。

本試験において、加圧玄米の長期間摂取における安全性が実証された。高齢者での加圧玄米の長期間摂取は、加齢に伴う認知機能の低下を遅延し、やる気を昂揚することが示唆された。