

# Ingestion of Lactobacillus strain reduces anxiety and improves cognitive function in the hyperammonemia rat

乳酸桿菌株の摂取は高アンモニア血症のラットの不安を低減し、認知機能を向上させる。

LUO Jia, WANG Tao, LIANG Shan, HU Xu, LI Weil, & JIN Feng

## 要約

高アンモニア血症 (HA) に起因する神経炎症及びセロトニン (5-HT) システムの改変が肝性脳症 (HE) 時の不認知機能の低下及び安障害の一因となる証拠がある。免疫系のホメオスタシス平衡維持力を維持し、5-ヒドロキシトリプトファン (5-HT) システムの調整をするプロバイオティクスはHAの食触介する肝性脳症 (HE) に対する潜在的治療法になる。本調査では乳酸桿菌ヘルベティカスNS8株を使用したプロバイオティックがHAラットの認知力低下並びに、不安行動の防止に効果があると検証しました。慢性HAはオスのDSラットに酢酸アンモニウムを4週間腹腔内注入することにより発症させました。更にこのラットに、飲料水1ml当りNS8  $10^9$ cfu (コロニー形成単位) を加えて毎日与えた。認知力の評価にはモーリスの水迷路、不安行動の査定には高架式十字迷路が使用された。神経炎症の評価には、一酸化窒素、プロスタグランジン E2、脳内インターロイキン-1  $\beta$  等の炎症マーカーを用いた。5-HTシステム活動は、5-HT及びその代謝物質5-HIAA、5-HT前駆体、トリプトファンを測定した。HAラットはプロバイオティック治療を施すことにより、炎症マーカーの値を有意に下げ、5-HT代謝を減少させ、認知機能を復活し、不安行動を改善した。これらの結果、プロバイオティックにおける乳酸桿菌ヘルベティカスNS8株がHAラットの認知低下や不安行動の治療に有効だと結論つけられた。