

授与機関名 順天堂大学

学位記番号 甲第 2023 号

The effect of rice flour for amelioration of sleeping in social isolated mice

(隔離ストレスで誘発された睡眠障害に対する米粉の作用)

木村 聡志 (きむら さとし)

博士 (医学)

論文内容の要旨

米粉がいかに人間の心身に影響を及ぼすのかという点への科学的な検証枠組みの構築やエビデンスの収集は行われていない状況である。我々はマウスのストレスモデルを用いて睡眠障害に対する米粉の効果を検証した。4週齢の雄性 ddY マウスを用い、4週間の隔離飼育により社会的隔離ストレスを与えた。コントロール群は群飼育とした。米粉は2.5%、5.0%の用量で混餌投与により隔離飼育開始より4週間投与した。コントロール群はMF飼料を与えた。睡眠に対する作用はPentobarbital (PB:40mg/kg, i. p.)により誘発した睡眠導入時間および正向反射消失時間を測定した。実験終了後に採血し、血清 corticosterone を測定した。大脳前頭前野、脳幹部を摘出し serotonin、dopamine および IL-6 を測定した。米粉は社会的隔離ストレスで誘発された睡眠導入時間の延長および睡眠時間の短縮を用量依存的に改善した。隔離ストレスにより増加した血清コルチコステロンは米粉の投与により減少した。隔離ストレスにより減少した前頭前野の serotonin と dopamine は米粉の投与により増加した。隔離ストレスにより増加した脳幹の IL-6 は用量依存に減少した。社会的隔離ストレスによる睡眠導入時間の延長、睡眠時間の短縮を米粉は改善する効果があることが確認された。米粉はストレスに対して予防的な効果があることが示唆された。