

22PO-am171

シイタケ菌糸体培養培地抽出物 (LEM) はラットのスコポラミンおよび虚血性学習障害を軽減する

○松崎 広和¹, 西島 かな¹, 稲富 恵美子¹, 日比野 康英¹, 飯塚 博², 岡崎 真理¹ (¹城西大薬, ²野田食菌工業)

【目的】我が国では近年の超高齢化に伴い、認知症が大きな社会問題となっており、その予防・対策が急がれている。シイタケ菌糸体培養培地抽出物 (LEM) は、滋養強壮等を目的とした健康食品として40年にわたる実績があり、これまでの基礎研究から免疫調節作用や抗酸化作用、抗炎症作用など様々な生理活性が明らかにされている。しかし、学習障害に対する効果についての科学的検証は行われていない。そこで本研究では、スコポラミンまたは両側総頸動脈永久結紮処置 (2VO) による学習障害モデルラットを用い、LEMの効果を行動試験により検討した。

【方法】雄性 SD ラットに LEM (0.3 または 1 g/kg) を行動試験日の 1 週間前から連日経口投与し、スコポラミン (1 mg/kg) を試験 30 分前に腹腔内投与し、新奇物質認識試験および Morris 水迷路試験によって記憶学習能を評価した。2VO ラットには、LEM を 2VO 処置の 1 週間前から投与し、2 週間後に試験を行った。

【結果・考察】新奇物質認識試験において、スコポラミンまたは 2VO 処置ラットは、対照ラットと比較して新奇物体に対する探索割合が有意に減少した。Morris 水迷路試験においても、両モデルは、トライアル試行でのプラットホーム到達時間の延長、およびプローブ試行でのプラットホーム横切り回数の低下を示した。LEM の慢性投与は、これらの学習記憶能の低下に対して用量依存的な改善効果を示した。また、LEM は 2VO 処置による海馬 CA1 領域のアポトーシス様の細胞死を抑制した。これらの結果より、LEM の慢性経口投与は、学習記憶障害モデルラットの記憶学習能の低下を抑制することが示された。両モデルの学習障害の病態には酸化ストレスの関与が報告されており、LEM はその抗酸化作用によって脳内の酸化ストレス障害を軽減し学習障害を抑制した可能性が考えられる。