

身体疲労モデルマウスにおける酵素分解サバペプチドの効果

Effect of peptides obtained by enzymatic decomposition of mackerel on mouse model of physical fatigue

中川西 修¹⁾、佐久間 若菜¹⁾、石澤 大輔¹⁾、根本 亙¹⁾、松本 聡²⁾、
只野 武³⁾、丹野 孝一¹⁾

1) 東北医科薬科大学・薬学部・薬理学教室

2) 株式会社 エル・エス コーポレーション・開発部

3) 金沢大学大学院・医薬保健学総合研究科・臨床研究開発補完代替医療

【目的】抗酸化作用を有する化合物が抗疲労効果を示すことから疲労に関わる原因物質の一つに活性酸素が挙げられる。最近、非常に抗酸化作用の強いセレノネイン (Selenoneine) が酵素分解サバペプチド (EMP) に含まれていることをエル・エス コーポレーションが見出した。従って、本研究では強制歩行負荷による身体疲労モデルマウスに対するEMPの効果について行動薬理学的手法により検討した。

【方法】実験動物は、ddY系雄性マウスを用いた。身体疲労として電動式回転カゴでマウスに3または6時間強制的に歩行を負荷した。EMPは、3または6時間の強制歩行の前後またはどちらか一方に経口投与を行った。その後、受動型赤外線センサーにより水平方向の自発運動量を測定可能なSuperMex装置を用い、身体疲労の程度を評価した。

【結果】3および6時間の強制歩行後、コントロール群 (強制歩行無し) と比較し自発運動量は顕著に減少した。3時間の強制歩行の前後にEMP (250 mg/kg, p.o.) を投与した際の自発運動量は、水投与群と比較し顕著に増加した。しかしながら、3時間の強制歩行前のみ、または、歩行後のみにEMPを投与した際、自発運動量は低下したままであった。さらに、6時間の強制歩行の前後にEMP (250 mg/kg, p.o.) を投与した際、自発運動量は水投与群と同程度であった。

【結論】 EMPは、軽度な身体疲労の前後に投与することで抗疲労効果を示す可能性が示唆された。