

授与機関名 順天堂大学

学位記番号 甲第 1631 号

社会的ストレスがマウスの行動へ与える影響とストレスフリー療法の治療効果の評価

(The impact of chronic social stress on emotional behavior in mice and the therapeutic effect of peripheral mild heat stimulation)

劉 航 (りゅう こう)

博士 (医学)

論文審査結果の要旨

現代はストレス社会と言われ、慢性的社会ストレスが原因となって生じる適応障害、不安、うつなどの情動障害、慢性疲労症候群など、精神的疾病が社会問題化している。かねてより日本と中国の針灸治療において中脘穴 (RN12) と太衝穴 (LR3) はストレスに関するうつ傾向に対して抗不安、抗うつ作用があることが報告されているが、行動薬理的評価と生体内バイオマーカーの変化による研究論文は見当たらない。

中脘穴と太衝穴を温熱刺激により行動薬理的評価と生体内のバイオマーカーの変化に着目して検討した。4週齢の雄性 ddY マウスを隔離飼育しストレスモデルを作成した。隔離4週間後に、ストレスフリー器を用いて中脘穴と太衝穴を温熱刺激し、明暗探索試験により隔離飼育群と群飼育群の明暗両室間の移動回数、明室滞在時間、血清コルチコステロン、IgE、IL-6、脳内神経物質ドーパミン、セロトニン量について検討した。隔離飼育により明室滞在時間が減少し不安行動が確認された。温熱刺激は明室滞在時間を有意に増加させ不安行動を抑制した。隔離飼育により血清中のコルチコステロン、IgE および IL-6 の増加、大脳皮質前頭前野のドーパミン、セロトニン量は減少し、隔離飼育によるストレス反応が生化学的に確認された。温熱刺激によりこれらの血清生化学的マーカーは有意に減少し、脳内神経伝達物質は増加した。隔離飼育ストレスによりコルチコステロンの増加がみられ、視床下部-脳下垂体-副腎皮質系 (HPA 系) の亢進が示唆された。温熱刺激は HPA 系を介して隔離飼育ストレスによって生じる不安に対し抗不安作用を示すと考えられた。

本論分は、慢性ストレスに対する温熱刺激の効果ならびに作用機序について検討し、温熱刺激療法が慢性ストレスで悩む人の精神的不安の解消と健康維持に役立つこと示唆した論文である。

よって、本論文は博士 (医学) の学位を授与するに値するものと判定した。