

フランキンセンスエッセンシャルオイルは、ラット血漿中 コルチコステロン量を減少させ、睡眠負債を軽減する

Frankincense essential oil reduces plasma levels of
corticosterone and relieves sleep debt in rats

岡野秀鑑¹⁾、本多芳子²⁾、児玉 亨²⁾、木村昌由美^{3,2)}

Shukan OKANO¹⁾, Yoshiko HONDA²⁾, Tohru KODAMA²⁾, Mayumi KIMURA^{3,2)}

1) 東京医科歯科大学生体材料工学研究所 2) 東京都医学総合研究所
3) マックスプランク精神医学研究所

1) Institute of Biomaterials and Bioengineering, Tokyo Medical and Dental University
2) Tokyo Metropolitan Institute of Medical Science 3) Max Plank Institute of Psychiatry

エッセンシャルオイルには、鎮静、鎮痛、殺菌、組織再生作用など、心と体に作用する報告がある。本研究では、ラットの断眠条件下におけるフランキンセンスエッセンシャルオイルおよび主成分のストレス軽減効果を検討することを目的として、尾静脈より採血して、血中コルチコステロン量、抗酸化力、酸化ストレス度の変化を調べた。また、脳脊髄液中のグルタチオン（GSH）の変化についても調べた。さらに体重変化および睡眠覚醒量の変化についても検討した。

12:12 時間の明暗周期（明期 09:00-21:00、暗期 21:00-09:00）下に飼育された Sprague-Dawley 系雄ラットを用いた。対照群としてはホホバオイルを塗布した無断眠ラット、実験群としてはフランキンセンスエッセンシャルオイル、フランキンセンスエッセンシャルオイルの主成分である α -ピネンおよびリモネンのいずれかを塗布した断眠ラットを用い

た。（各物質は、原液、もしくはホホバオイルを溶液として薄めて用いた。）いずれかの物質を、明期開始 1 時間後より、後頸部に 1 滴（0.05ml）を毎時間計 6 回塗布した。実験終了後、ハロタン麻酔をかけて、尾静脈より採血し、ELIZA 法でコルチコステロン量、BAP 法で抗酸化力、dROMs 法で酸化ストレス度を測定した。また脳脊髄液を採取して、HPLC 法で GSH 量を測定した。脳波は、断眠終了後 6 時間記録して、睡眠・覚醒量を測定した。実験の初日と、オイルを塗布した 1 週間後に体重を測定した。

フランキンセンスエッセンシャルオイル塗布でコルチコステロンが抑制され、ストレスの軽減効果がみられた。GSH の増加は抑制された。体重の増加率は各物質により抑制された。覚醒量は増加し、睡眠量が減少したことにより、睡眠負債が軽減されたと考えられる。