

P-D-6

アロマオイルが Macrophage Cell Line のサイトカイン 産生に与える影響について

Effects of Aroma Oils on the Production of Cytokines in Macrophage Cell Line

○田原 壮平¹⁾, 奥田 学¹⁾, 岡田 佳子¹⁾, 笠原 由紀¹⁾, 丹羽 岳志²⁾, 栗林 恒一¹⁾

1) 関西鍼灸大学 免疫・病理, 2) ロート製薬株式会社 事業開発

To investigate the effects of aroma oils on innate immune system, we measured intracellular IL-1 and TNF- α production in P388D1 cells when cultured with emulsified chamomile, lavender, and tea tree oils. TNF- α production was significantly decreased when cultured with tea tree oil but not with chamomile or lavender oils. The results indicated that the tea tree oil might have the anti-inflammatory effects by the inhibition of TNF- α production in macrophages.

【目的】

アロマオイルは生体の免疫反応に影響を与えることが示唆されているが、そのメカニズムについて検討した報告は少ない。そこで今回は、カモミール、ラベンダー、ティートゥリーが *in vitro* において Macrophage cell line である P388D1 のサイトカイン産生量にどのような影響を与えるかについて検索した。

【方法】

P388D1 細胞株を 12 well plate 中で培養し、そこに高圧乳化処理したカモミール、ラベンダー、ティートゥリーの精油を 0.01 %, 0.001 % の条件になるように加え 24 時間培養した。培養後、回収した細胞を Intracellular Cytokine Staining Kit (BD biosciences) を用いて細胞内の IL-1 と TNF- α を染色しフローサイトメトリー解析を行った。

【結果】

アロマオイルを 0.01 % の濃度で添加した場合には、すべてのアロマオイルにて IL-1, TNF- α ともに減少する傾向が認められた。これに対し 0.001 % の低濃度ではティートゥリー添加において有意な TNF- α 産生の減少が見られたが、カモミール、ラベンダーではむしろ増加傾向を示した。IL-1 産生については逆にカモミール、ラベンダーにおいて減少傾向が認められた。

【結論】

ティートゥリーは Macrophage cell line の TNF- α 産生能を特異的に抑制することが示された。この結果により、ティートゥリーオイルには TNF- α 産生抑制による抗炎症作用が期待されうることが示唆された。