

【目的】近年、様々な環境汚染物質の生体に対する影響が懸念されている。中でも nonylphenol や bisphenol A などは内分泌攪乱作用を有していると考えられている。また植物エストロゲンは生体に対する有効性が報告されている一方で、胎児や乳児に対する悪影響も危惧されている。本研究では、免疫担当細胞の一つである macropahage (Mφ) の細胞機能に対する内分泌攪乱化学物質 (EDCs) の影響について、マウス腹腔 Mφ を用い検討を行った。

【方法】BALB/C 系雄性マウスから常法に従って腹腔 Mφ を採取し、9 種 (nonylphenol、bisphenol A、diethyl phthalate、benzo[a]pyrene、genistein、coumesterol、resveratrol、daizein、17β-estradiol) の各 EDCs の単独含有培地で培養後、lipopolysaccharide (LPS) を添加し、さらに培養を継続することで培養上清中に産生された nitric oxide (NO) について Griess 法を用い測定を行った。また EDCs 含有培地で Mφ を培養後、その生細胞数の測定を WST-8 assay により行った。さらに daizein 処理 Mφ について [³H] thymidine incorporation assay を行った。

【結果及び考察】LPS 刺激による Mφ からの NO 産生は genistein 並びに coumesterol 処理において抑制が認められた。他の EDCs ではわずかに NO 産生を抑制する傾向を示した。また、ほとんどの EDCs は Mφ に対する細胞増殖活性を示し、daizein 処理 Mφ で最も強い細胞増殖活性が認められた。さらに daizein は低濃度で Mφ に対する細胞増殖活性を示す一方、高濃度では細胞障害作用が観察された。

以上の結果から、EDCs の中には Mφ の細胞機能を改変させることで Mφ が関与する炎症などの免疫応答に影響を及ぼす可能性が示唆された。