

27F-am13S

自動車排出粒子に対する鼻粘膜防御・免疫の役割

○大前 拓也¹, 小野寺 章¹, 井上 雅己¹, 古来 明沙香¹, 三宅 亜紀穂¹, 森澤 弥桜¹, 森田 茜¹, 屋山 勝俊¹, 角田 慎一¹, 河合 裕一¹ (1神戸学院大薬)

【目的】近年、自動車排出ガスの影響による鼻炎や気管支喘息といったヒト健康被害が懸念されており、本研究グループでは鼻粘膜防御との関連を追及している。本研究では、鼻腔上皮細胞の担う免疫応答とその役割及び自動車排ガスを原因とする鼻粘膜アレルギーの発症機序の解明を目的に、正常ヒト鼻腔上皮細胞やマウスリンパ組織由来 T 細胞を用い、自動車排出粒 (VEP) によるサイトカイン・ケモカイン産生や T 細胞の分化・成熟について検討した。

【方法】 VEP は、1% Tween 80 を含む生理食塩水で分散液を調製した。鼻腔上皮細胞は、ヒト由来の HNEpC (TAKARA) を用いた。ナイーブ T 細胞は、マウスリンパ組織から単離した。サイトカイン・ケモカインの産生量は、ELISA 法で測定した。T 細胞の分化・成熟の程度は、表面抗原 (CD4、CCR4、CCR6) を指標にフローサイトメーターで測定した。

【結果・考察】まず本研究では、鼻腔上皮細胞の担う免疫応答の役割を解明するため、正常ヒト鼻腔上皮細胞から分泌されるサイトカイン・ケモカインを同定した。その結果、炎症性サイトカインの IL-8 や IL-10、好中球の活性化・遊走に関与する G-CSF など 16 種類のサイトカイン・ケモカインを見出した。次に、VEP に対する鼻腔上皮細胞のバリア機能 (細胞傷害性) 及び免疫応答 (サイトカイン・ケモカインの産生) を検討した。その結果、微小粒子状物質による細胞傷害性は観察されず、サイトカイン・ケモカインの分泌量も正常レベルの半分に抑えられていた。現在、T 細胞の分化・成熟を指標に、VEP による獲得免疫の成立機序の解明を進めている。