

231-am04S

気管支喘息モデルマウスにおける気管支肺胞上皮幹細胞 (Bronchioalveolar stem cells (BASCs)) の治療効果の検討

○石井 聖人¹, 河野 資¹, 滝口 迪瑠¹, 柏原 若奈¹, 平泉 花菜¹, 鈴木 涼平¹,
佐藤 美菜香¹, 宮坂 智充¹, 松尾 平², 高柳 元明¹, 大野 勲³, 高橋 知子¹ (¹東北医薬
大薬, ²徳島文理大香川薬, ³東北医薬大医)

【目的】組織幹細胞を利用した細胞治療は、様々な疾患で研究がおこなわれ、気管支喘息においても、新たな治療法の一つとして期待される。そこで、肺の組織幹細胞である気管支肺胞上皮幹細胞；Bronchioalveolar stem cells (BASCs) に着目し、喘息モデルマウスの気道炎症に対する抗炎症効果を検討した。【方法】C57BL/6N 雄性 4 週齢マウス肺から、酵素処理による組織の分散と磁気細胞分離とセルソーターを用いて BASCs (CD31⁻CD45⁻Sca-1⁺CD34⁺) を分取した。BASCs の自己増殖能力は WST-8 assay を用いて 10 日後まで計測した。また、BASCs における CD34、Sca-1 の発現は、蛍光免疫染色を用いて共焦点レーザー顕微鏡で観察した。喘息モデルは、C57BL/6N 雄性 6 週齢マウスを用い、卵白アルブミン (OVA) /水酸化アルミニウムの腹腔投与により感作し、2 回の OVA 吸入をおこない作成した。喘息に対する BASCs の効果を検討するために、初回 OVA 吸入の 1 日後に BASCs (1×10^5 cells) を経気道投与した。その後 2 回目の OVA 吸入をおこない、気管支肺胞洗浄液 (BALF) を回収し炎症細胞 (好酸球) を算定した。【結果】BASCs は、培養 10 日後も活発に増殖した。培養 10 日目の細胞において CD34、Sca-1 発現が認められた。喘息モデルに対する BASCs の投与は BALF 中の炎症細胞 (好酸球) を減少した。【考察】肺より分取した BASCs は、肺組織幹細胞マーカーである CD34 発現と Sca-1 発現を保持したまま増殖することを明らかにした。喘息マウスに対する BASCs の投与は、気道炎症を減弱させることを明らかにした。