

学生優秀発表賞受賞者：小柳明日香 演題番号 148

Sox10-Venus マウスを用いた神経堤由来細胞の性状解析

小柳明日香*[§] 上山 純* 馬淵 洋* 須藤絵里子グレース*

鈴木 喜晴* 赤澤 智宏*

はじめに

間葉系幹細胞は、骨髄をはじめ様々な組織に存在する体性幹細胞である。また、骨・軟骨・脂肪などの間葉系細胞だけでなく、神経や平滑筋などへの分化能も有していることが知られている。我々の研究室では、神経堤由来の細胞を追跡できるマウス(P0-Cre、Wnt1-Cre)を用いて、間葉系幹細胞の一部が神経堤由来であることを報告した(BBRC, 2009)。

I. 目的

本研究では、新たな神経堤マーカーである Sox10 を可視化した Sox10-Venus BAC トランスジェニックマウスを用い、神経堤マーカーを発現している細胞および間葉系幹細胞をリアルタイムに解析することを目的とした。

II. 方法・結果

まず始めに、E18.5 日の胎仔の凍結切片を作成し、Sox10 の発現パターンを解析した。その結果、

Sox10 は主に脳や DRG のほか、唾液腺や舌下腺に高発現していた。一方、成体マウスでは、神経や内分泌腺のほか、骨髄に陽性細胞が存在していることがわかった。骨髄中に含まれる Sox10 陽性細胞をフローサイトメーターで解析したところ、ほとんどの細胞が血球系マーカー (CD45、Ter119) や内皮細胞マーカー (CD31) が陰性であった。また、間葉系幹細胞のマーカーとして知られる PDGFRa や Sca-1 の発現を解析したところ、PDGFRa は一部陽性であったものの、ほぼ全ての細胞で Sca-1 の発現は陰性であった。

III. 考察

中の間葉系幹細胞は、神経堤由来の細胞が一部含まれるものの、成体においては Sox10 を発現していないことが示唆された。近年、成体組織において Sox10 陽性細胞が間葉系細胞へ分化転換するという報告もされている (Stem cells, 2011)。骨髄に存在する Sox10 陽性細胞と間葉系幹細胞の関係について報告する。

*1 東京医科歯科大学大学院保健衛生学研究科生体検査科学専攻分子生命情報解析学 [§] mt140001@tmd.ac.jp