

CD93 抗体および CD34 抗体を用いた新しい造血幹細胞分画同定の試み

九州保健福祉大学・高梁学園免疫研究所 池脇信直

Keywords: CD93 抗体、CD34 抗体、造血幹細胞、造血幹細胞移植

1. 【研究目的】我々はヒト免疫応答の解明に有益な新規の抗体ライブラリーを開発し、その特徴と臨床検査への応用を試みている。この中の CD93 抗体 (mNI-11) (米国特許取得 No. 5, 677, 150) は、補体レセプター (C1qRp: CD93 分子) を認識するユニークな抗体である。現在、(株) MBL 医学生物学研究所 (名古屋) で商品化され世界に向けて販売されている。本研究では、CD93 抗体の新たな特徴として本抗体と CD34 抗体を用いた新しい造血幹細胞分画同定について検討したので報告する。

2. 【研究成果】CD93 抗体 (mNI-11) はヒト単球、顆粒球、血管内皮細胞に反応する新規の抗体で、特に自然免疫系の解明に有益な抗体として世界から注目されている。最近、我々は胎児血液中に CD93 分子を発現している細胞 (CD93⁺) を発見した。この細胞は造血幹細胞 (CD34⁺) の特徴を有する細胞集団に含まれることから、CD34 抗体 (581) と CD93 抗体 (mNI-11) の組み合わせを用いた two-color FACS 法でこの細胞集団を解析したところ、CD93 分子は CD34 分子を発現している造血幹細胞に発現していることが明らかになった (図 1 と 2 の矢印で示す部分が CD34⁺CD93⁺細胞)。そこで、胎児血液細胞、骨髓細胞および顆粒球コロニー刺激因子で 5 日間連続投与後の末梢血細胞の CD34⁺CD93⁺細胞を two-color FACS 法で比較検討したところ、CD34⁺CD93⁺細胞は胎児血液中に最も多く存在していることが判明した。次に、sorting によって得た胎児血液中の CD34⁺CD93⁺細胞のコロニー形成能を検討したところ、高い頻度でコロニー形成が誘導された。以上の結果から、胎児血液中にはコロニー形成能を有する新規の造血幹細胞 (CD34⁺CD93⁺細胞) が存在することが明らかになった。

3. 【応用の可能性】CD34⁺CD93⁺細胞の造血幹細胞移植としての応用 (特に、白血病・自己免疫疾患・糖尿病などの治療) が期待できる。

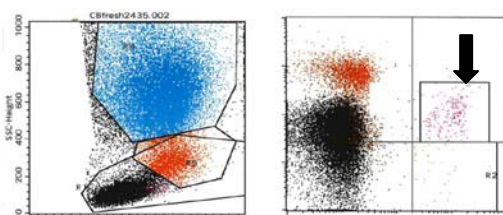


図 1. FACS解析 (1)

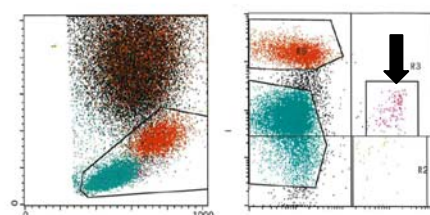


図 2. FACS解析 (2)