

バイオブランによるヒト単球由来樹状細胞の成熟増強

Cholujova D, Jakubikova J, Sedlak J.

(スロバキア共和国、ブラティスラバ、スロバキア科学アカデミー、がん研究協会、腫瘍免疫研究室)

バイオブラン（酵素で修飾された米糠由来アラビノキシラン）の *in vitro* でのヒト樹状細胞（DC）成熟促進効果を試験した。

抹消血からプラスチック付着性単球（Mo）を分離し、GM-CSF、IL-4 とともに培養誘導した未成熟樹状細胞（iDC）にサイトカイン成熟用混合物 1（CMM1:TNF- α 、IL-1 β 、IL-6）または CMM2（LPS、IFN- γ ）を加え、成熟誘導し、成熟 DC（matDC1 および matDC2）を得た。バイオブランの DC の成熟促進効果を評価するため、各 CMM 存在下または非存在下で、濃度の異なるバイオブラン（10、100、400 および 1000 $\mu\text{g}/\text{mL}$ ）を培養物に添加した。

バイオブランは iDC を成熟誘導化した。IL-4/GM-CSF/バイオブランとともに培養した iDC では、表面抗原である CD14 および CD1a がダウンレギュレートされ、成熟マーカーである CD83 の発現が著しく亢進した。バイオブラン存在下では、副刺激分子 CD80 および CD86 の iDC 細胞表面発現量の増加が観察された。また、バイオブランは iDC の機能的成熟を誘導した。これは iDC の細胞内活性低下によって確認された。さらに、バイオブランはサイトカイン混合物の成熟化能を増強させた。CMM だけで培養成熟させた DC と比較して、バイオブランとともに培養した DC では、matDC1 および matDC2 のいずれにおいても、CD14 が完全に消失し、抗原である CD83、CD80、CD86 がアップレギュレートした。加えて、全 DC サブセットにおいて、バイオブランは CD123 抗原の発現を亢進させた。

興味深い点として、バイオブラン（400 $\mu\text{g}/\text{mL}$ ）とともに培養成熟させた matDC2 では、細胞表面抗原である CD123 レベルの亢進および CD11c レベルの低下が認められ、形質細胞様 DC 株の表現型は CD11c 陰性と CD123 陽性であった。

これらの結果から、バイオブランには DC 成熟を増強する作用があることが証明され、バイオブランが DC 成熟に好ましい環境を生み出す上で有益な物質であることが示唆される。

キーワード：樹状細胞、成熟、バイオブラン、バフィーコート