

マクロファージから破骨細胞への分化に伴う糖鎖構造変化の解析

○北澤 和之¹, 武内 智春¹, 田村 真由美¹, 荒田 洋一郎¹(¹城西大薬)

【目的】細胞の表面を覆う糖鎖は、細胞間の相互作用・識別において重要な役割を果たす、即ち「細胞の顔」としての役割をもつと考えられている。実際に、細胞表面に存在する糖鎖の構造が細胞によって異なること、たとえば、ヒト HL-60 細胞の分化に伴い、その細胞表面の糖鎖構造が変化することが報告されている。しかし、その糖鎖構造の変化の生理的意義については未だ解明されていない場合が多い。本研究では、マクロファージから破骨細胞への分化に着目し、その分化に伴う糖鎖構造の変化をレクチンプロットにより解析した。

【方法】マウスマクロファージ RAW264 細胞株を RANKL で刺激し、破骨細胞に分化させた。マクロファージと破骨細胞から膜画分(M 画分)及び不溶性画分(P 画分)を調製した。これら M 画分及び P 画分に存在する糖鎖をレクチンプロットにより比較した。レクチンは WGA (GlcNAc に結合)、RCA120 (Gal β 1-3GlcNAc に結合)、ConA (Man に結合)、LCA (Man に結合) を用いた。

【結果・考察】WGA、ConA、LCA に対する反応性は、マクロファージと破骨細胞の M 画分、P 画分のいずれにおいてもほぼ同じであった。一方、RCA120 を用いた場合、破骨細胞の P 画分において、マクロファージの P 画分には存在しないバンドが検出された。以上の結果から、マクロファージから破骨細胞への分化に伴い、少なくとも RCA120 により認識されるような糖鎖構造の変化が生じていることが明らかになった。現在、この糖鎖構造変化が生じた糖タンパク質の同定を試みており、その同定により、糖鎖構造変化と細胞分化との関連の一端を明らかにしたいと考えている。