

25PB-am057

グルコサミン添加が RAW264 細胞の糖鎖構造に与える影響

○今里 奈央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】破骨細胞は生体内において唯一の骨吸収を担う細胞である。この破骨細胞分化において、細胞表面の α 2-6 シアル酸が重要な役割を担うことが報告されている。我々は昨年度の年会などにおいて、グルコサミン (GlcN) や N-アセチルグルコサミン (GlcNAc) が、マウスマクロファージ様細胞株 RAW264 細胞の RANKL 依存的な破骨細胞様細胞への分化を抑制することを報告している。GlcN は細胞内に取り込まれた後、糖鎖の生合成に関わるヌクレオチド糖へと代謝され、それにより、細胞の糖鎖構造に変化をもたらすことで、分化に影響する可能性が考えられる。そこで、本研究では、GlcN 添加が RAW264 細胞の糖鎖構造に与える影響について、レクチンプロットにより調べた。

【方法】RAW264 細胞を播種し、GlcN などの存在下、RANKL 刺激し、4 日間培養することで分化誘導した。分化誘導前と後それぞれの細胞からタンパク質を抽出し、レクチンプロットにより糖鎖構造の変化を調べた。レクチンは、SSA (α 2-6 シアル酸)、MAM (α 2-3 シアル酸)、PHA-E4 (バイセクティング GlcNAc) など (カッコ内は各レクチンが認識する代表的な糖鎖構造) を用いた。

【結果・考察】RAW264 細胞を GlcN 処理することで、SSA、MAM および PHA-E4 結合性タンパク質が減少したことから、GlcN 処理により α 2-6 シアル酸、 α 2-3 シアル酸およびバイセクティング GlcNAc の発現が低下したと考えられる。これらのうち、 α 2-6 シアル酸の発現低下については破骨細胞の分化に抑制的にはたらくことが報告されている。そのため、GlcN による破骨細胞分化抑制には、細胞の糖鎖の発現変化、少なくとも α 2-6 シアル酸の発現低下、が関わる可能性が考えられる。