

ガレクチン-2のS-ニトロソ化による糖結合能変化の検証

○山本 香理<sup>1</sup>, 武内 智春<sup>1</sup>, 田村 真由美<sup>1</sup>, 大竹 一男<sup>1</sup>, 内田 博之<sup>1</sup>, 小林 順<sup>1</sup>, 荒田 洋一郎<sup>1</sup>(<sup>1</sup>城西大薬)

【背景・目的】ガレクチンは $\beta$ -ガラクトシド構造に親和性を持つレクチンである。ガレクチン-2 (Gal-2) は胃腸特異的に発現している。一方、胃内で産生される NO は胃粘膜の保護、免疫応答などに関与しているとされ、マウス胃内における S-ニトロソ化基質タンパク質の一つとしてガレクチン-2(mGal-2)が網羅的解析により見いだされている。ガレクチンは、複合糖質の糖鎖を認識し、糖鎖間を架橋することで、その生理機能を発揮する。mGal-2 はシステイン残基を2つもち、これらうちの1つは糖結合部位近傍に存在することから、チオール基の S-ニトロソ化により mGal-2 の糖結合能が変化する可能性が考えられる。そこで、本研究では、S-ニトロソ化修飾が mGal-2 の糖結合能に及ぼす影響を検証した。

【方法】組換え mGal-2 タンパク質を大腸菌により発現し、アフィニティー精製した。ニトロソシステインを用いて試験管内における S-ニトロソ化反応を行い、mGal-2 の糖結合能への影響を(ガレクチンのモデルリガンド糖タンパク質) アシアロフェツイン及びフェツインを固定化したカラムを用いて解析した。mGal-2 はウエスタンブロット法により、S-ニトロソ化 mGal-2 はビオチンスイッチアッセイにより検出した。

【結果・考察】mGal-2 及び S-ニトロソ化 mGal-2 の、アシアロフェツイン及びフェツインに対する結合能はほぼ同様であった。この結果から、mGal-2 は S-ニトロソ化されても、少なくともアシアロフェツイン及びフェツインに対する糖結合能を保持していると考えられる。今後、他の糖タンパク質に対しても同様の実験を行い、S-ニトロソ化による mGal-2 の糖結合能変化を検証する予定である。