

<S-19> 腸炎ビブリオO3:K6株のリポ多糖(LPS)の糖鎖構造

○一色恭徳、近藤誠一 (城西大学薬学部病原微生物学講座)

要旨

腸炎ビブリオはそのリポ多糖(LPS)と莢膜多糖(CPS)の糖鎖構造の相違から、12種のO抗原と69種のK抗原に型別される。これらの表層抗原は、細菌学的・公衆衛生学的に重要な意義をもつ。近年、同一の表層抗原を持ち、かつ、分子系統的に同一な性状を示す腸炎ビブリオ”pandemic strain”が食中毒の原因菌として広く分離されている。特に、血清型O3:K6は、もっとも高い頻度で食中毒患者から分離される血清型株として知られている。今回、腸炎ビブリオO3:K6のLPSの化学的性状を検討したので報告する。

腸炎ビブリオO3 LPSは、*Vibrio parahaemolyticus* O3:K6 JKY-VP6株から抽出・精製した。構成糖は、LPSのメタノリシスの後acetylated-methylglycosidesとして、また、加水分解の後alditolacetateとしてガスクロマトグラフィーで定性・定量した。LPSの糖鎖は、LPSの酢酸処理によってlipid Aを取り除いたLPS多糖部(PS)、および、LPSのO脱アシル化、脱リン酸化およびN脱アシル化によって得たLPS全多糖画分(PStot)として得た。糖質および糖鎖の精製は、ODS-AQ (Shiseido)を用いるHPLCによって精製した。糖質および糖鎖の詳細な構造は、FAB-MSとNMRによって解析した。

O3 LPSは、その構成糖分析からgalactose (Gal)、glucuronic acid (GlcA)、3-deoxy-octulosonic acid (Kdo)、glucose (Glc)およびL,D-heptose (Hep)を含んでいた。それらに加えて、LPSのメタノリシス産物から未同定糖質が検出された。そこで、未同定糖質をmethylglycosideとして精製してNMRで解析した結果、5,7,8-triamino-3,5,7,8,9-pentadeoxy-nonulosonate (NonN3)と同定された。また、O3 PSとPStotのFAB-MS解析から、O6 LPS多糖部は1分子のgalactose、glucuronic acid (GlcA)、Kdoと2分子のglucose、heptoseに加えて新規のNonN3誘導体の8糖で構成されていた。また、NonN3はN-acyl基を持っていたがその同定には至っていない。

本シンポジウムでは、腸炎ビブリオO3 血清型のO抗原特異性に密接に関与することが予想されるNonN3の完全同定と、それを含めた全糖鎖構造の解析結果について報告したい。