

28KA-pm04

フラビウイルス感染における硫酸化糖鎖分子の機能

○加藤 大介^{1,4}, 左 一八^{1,4}, 森田 公一^{2,4}, 鈴木 康夫^{3,4}, 鈴木 隆^{1,4} (1静岡県立大薬・生体分子、グローバルCOE, 2長崎大・熱医研, 3中部大・生命健康科学, 4CREST、JST)

【目的】

フラビウイルス科に属するデングウイルス(DEN)、日本脳炎ウイルス(JEV)やウエストナイル熱ウイルス(WNV)は、蚊によって脊椎動物に伝播される。

DEN は出血熱、JEV や WNV は脳炎を主症状とする点が異なり、特にウイルスエンベロープ糖タンパク質 (EGP) のアミノ酸配列相同性が高い JEV と WNV は中枢神経系への組織移行性を有する。本研究では、組織トロピズムを規定する因子の一つであるウイルスの宿主細胞表面への吸着段階に着目し、ウイルスの宿主細胞表面への結合に関与する硫酸化糖鎖分子の構造と機能について検討を行った。

【方法】

DEN の阻害剤として知られる Heparin をはじめとする各種の硫酸化多糖を用いて、JEV への感染阻害作用を検討した。また ELISA-based virus binding assay により、プレート上に固相化したウイルス結合性糖鎖分子に対するウイルスの結合性を調べた。更に、この糖鎖分子への JEV の結合性に硫酸化多糖がどのような影響を及ぼすかを検討した。

【結果および考察】

DEN 感染の場合と同様に、JEV の宿主細胞への感染が Heparin により阻害された。JEV 及び DEN は特定の糖鎖分子に対して強い結合性を示した。更に、Heparin によってウイルスのこの糖鎖分子への結合が阻害された。このことから、特定の糖鎖構造が JEV 及び DEN の宿主細胞への吸着に関与している可能性が示唆された。