

2006/07 シーズンに滋賀県で流行したノロウイルスの分子疫学的調査

滋賀県衛生科学センター
長谷川嘉子、田中千香子、林賢一

【はじめに】 ノロウイルスはヒトに感染性胃腸炎を起こす主要なウイルスの一つで、主に冬期に流行を起こす。これは食中毒起因ウイルスの一つであるが、近年はヒトからヒトへ伝播する感染症としての側面も重要となってきている。ノロウイルスは例年 11 月あたりから流行しはじめ、12 月をピークとして春まで流行が続く。しかし、2006/07 年の冬期シーズンは、例年に比べて流行の立ち上がりが 10 月からと早く、また規模も大きなものとなった。このような大流行が起こった原因を探るため、滋賀県内で検出されたノロウイルスについて分子疫学的調査を行った。

【材料および方法】 2006 年 4 月～2007 年 3 月の間に県内保健所から提供された 69 事例由来の糞便 520 検体、吐物 7 検体、食品 15 検体、ふきとり 3 検体および県内医療機関から提供された散発性下痢症患者由来の糞便 108 検体を検査材料とした。材料から RNA を抽出し、COG1F/R、COG2F/R、ALPF プライマーおよび TaqMan プロブ(平成 15 年 11 月 5 日付け食安監発第 1105001 号)を用いてリアルタイム PCR 法によりウイルス遺伝子の検出を行った。さらに、Genogroup (G)が検出された検体について G2SKF/R プライマー増幅領域についてダイレクトシーケンスにより塩基配列を決定し(IDWR、2004 年第 11 週号、片山らの方法による)、系統樹解析を実施した。

【成績】2006 年 4 月～2007 年 3 月の間に県内保健所から食中毒、有症苦情および集団感染症で搬入された集団事例は 69 事例由来の 545 検体で、ノロウイルスが 53 事例(76.8%)由来の 259 検体(47.5%、糞便 255 検体、吐物 4 検体)から検出され、そのうち 52 事例(98.1%)由来が G₁、1 事例(1.9%)由来が G₂ であった。同時期の散発性下痢症患者由来糞便 108 検体についての検査結果では、ノロウイルスが 42 検体(38.9%)から検出され、遺伝子型はすべて G₁ であった。集団事例、散発事例ともにノロウイルスの検出は 10 月から増加し、2 月まで多数見られた(図 1)。G₁ であることが判明した検出株の中でダイレクトシーケンスにより塩基配列が決定できた 51 事例は G₁/4 型が 46 事例(G₁ 1 事例を含めた 52 事例に対して 88.5%)、G₁/13 型が 3 事例(同 5.8%)、G₁/6 が 2 事例(同 3.8%)であった。滋賀県では 2005/06 年シーズンには G₁/3 型がもっとも多く検出されたが、2006/07 シーズンには検出されなかった(図 2)。G₁/4 型と分類された集団事例 47 事例および散発事例 32 事例について系統樹解析を行ったところ、今シーズンに検出されたウイルス遺伝子の大部分が前年度に検出された G₁/4 型の検出株とは異なったクラスターに属しており、それらは 2006 年初頭からヨーロッパをはじめとする世界各地で流行した E2006b 型に類似した株であった。また、その変異株の初出は 2006 年 5 月に起こった集団感染症事例であり、2006 年の変異株がシーズンの始まる前にすでに出現していたことが確認された(図 3)。

【結論および考察】 2006/07 年シーズンのノロウイルスの流行状況は、非流行期である 2006 年 5 月に何らかの形で G₁/4 変異株が出現したため、例年より早い時期からの大規模な流行が起こったと考えられる。今後も詳細な分子疫学的解析を進めることでノロウイルスの変異等をいち

早く把握することができれば、そのシーズンの流行状況を予測することにつながり、大規模な食中毒や感染症の予防に有用な情報になると考えている。



