

高齢者施設における A 群ロタウイルスによる集団発生事例

井澤 麻由 田中 寛子 山本美和子 阿部 勝彦
伊藤 文明 田村 泰人* 笠間 良雄

はじめに

ロタウイルスはレオウイルス科に属する RNA ウイルスで、A から G 群に分類され、ヒト下痢症患者からは A から C 群が検出される。A 群ロタウイルスは外殻糖蛋白(VP7)の抗原性により G 血清型(現在は G1~G15)に型別され、ヒトから検出される頻度が高いのは G1~G4 であるといわれている¹⁾。

ロタウイルス胃腸炎の主症状は嘔吐と下痢で、通常予後は良いが、ノロウイルスに比べると重症度は高い。ロタウイルスは下痢便中に 10^{10} 個/g と大量に排泄され、これが主な感染源となる。

ロタウイルス胃腸炎は小児を中心に流行が見られるが、このたび高齢者施設における A 群ロタウイルスによる集団胃腸炎事例が確認されたので、その概要について報告する。

方法

1 検査材料

胃腸炎症状のあった 15 名のうち、3 名の糞便について検査を実施した。

2 検査方法

PCR 法によりノロウイルス検査を実施し、免疫クロマト法(以下 IC 法)と PCR 法により A 群ロタウイルス検査を実施した。

3 A 群ロタウイルス血清型別

VP 7 領域(344bp)を増幅し、ダイレクトシーケンス法で遺伝子解析を行い、系統樹解析により G 血清型別を実施した。

結果

1 発生概要

2010 年 1 月 22 日に、市内の高齢者施設において、感染性胃腸炎の集団発生がある旨の連絡を受け、調査を行った。調査の結果、初発は 1 月 13 日で、1 月 24 日までに合計 15 名の有症者が確認され、1 月 27 日に終息した。有症者の内訳は入所者 11 名と介護職員 3 名および事務職員 1 名であった。(図 1)

2 ウイルス検査結果

PCR 法によりノロウイルス検査を実施したとこ

ろ 3 名とも陰性であった。IC 法による A 群ロタウイルスの検査を行ったところ、3 名とも陽性反応を示したため、PCR 法で A 群ロタウイルス検査を実施したところ、3 名全員が陽性であった。(表 1)

3 血清型別

遺伝子解析の結果、増幅部分の塩基配列は 3 検体(2100301F~303F)とも一致し、系統樹解析の結果、G 血清型別は G2 であった。(図 2)

4 総合評価

今回の高齢者施設における集団発生事例の G 血清型別の結果は G2 であった。岡山県による 4 シーズン(2000~2004 年)の調査結果によると、優勢な G 型別分布はシーズン毎に異なるものの、年齢別では 6 歳以上で G2 の検出割合が高い傾向が認められたと報告²⁾している。

同一時期の感染症発生動向調査での依頼検体から検出された、A 群ロタウイルス小児由来株(1090333F)の G 血清型別は G1 であったが、それ以外の株は未実施のため、市内の G 血清型別の流行状況は不明であった。

今回のような成人の集団発生が起こった背景としては、小児における G2 の流行があまりなく、その後の成長段階においても感染機会が少ないために抗体を保有している人が少ないという状況があったこと、また免疫力の低下している高齢者が共に生活をする施設であり、容易に感染拡大する環境であったためではないかと推察される。

施設への感染経路については、入所者や職員の家族状況を調査したが不明であった。入所者の居

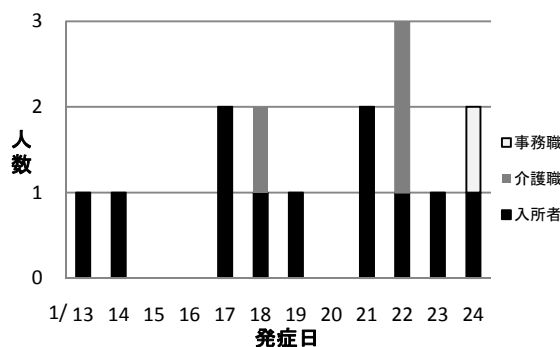


図 1 有症者の発症状況

*: 退職

表 1 概要と検査結果

有症者	年齢	症状	検査結果			
			ノロウイルス PCR 法	A 群 ロタウイルス I C 法	A 群 ロタウイルス PCR 法	血清型別 シーケンス
入所者 A (2100301)	80 歳	発熱 (39.7°C) 嘔吐(3)下痢(水 1)	- (陰性)	+ (陽性)	+	G2
入所者 B (2100302)	82 歳	発熱 (38.7°C) 下痢 (水 4) 腹痛	-	+	+	G2
入所者 C (2100303)	77 歳	下痢 (軟 1、水 2)	-	+	+	G2

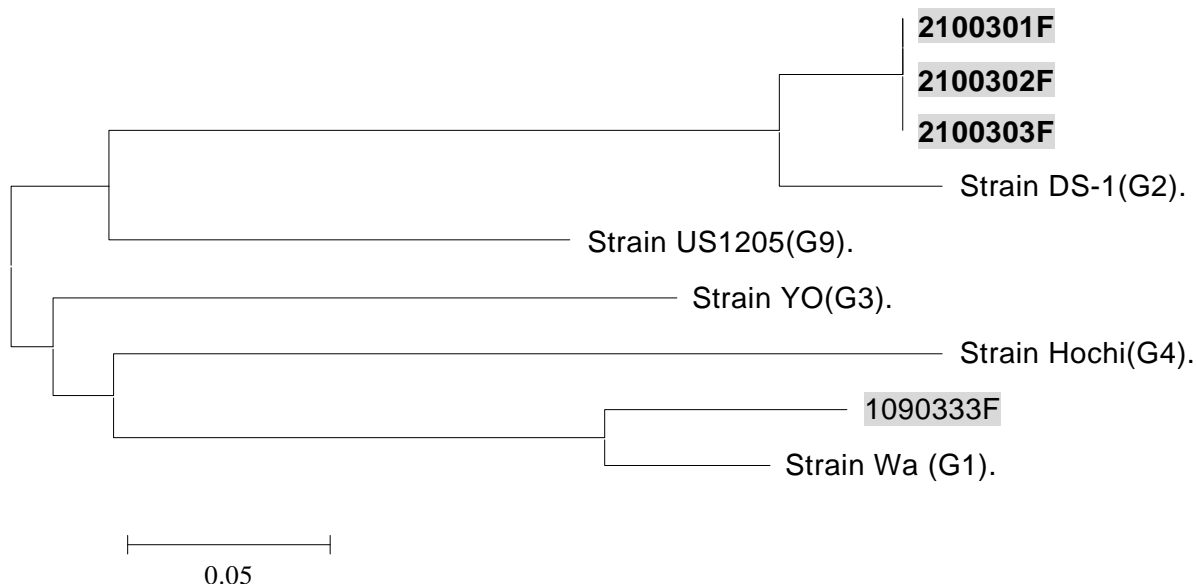


図 2 G 血清型別の系統樹

室は個室となっているが、浴室やトイレなどは共用となっており、共用部分または介護を行う職員などのヒトを介しての感染の可能性は高いと考えられる。

例年、冬季を中心として発生する感染性胃腸炎の集団事例のほとんどはノロウイルスによるものであるが、今後はノロウイルスと同様に、ロタウイルスについても病因物質の可能性を考慮した検査対応が必要であると思われる。

謝 辞

本稿を終えるにあたり、検体採取等にご協力頂きました広島市安佐南区厚生部健康長寿課の関係各位に深謝します。

文 献

- 1) 国立感染症研究所：ロタウイルス 2004 年現在, 病原微生物検出情報, 26(1), 1-3, 2005
- 2) 国立感染症研究所：岡山県における A 群ロタウイルス検出状況と血清型分布の最近の動向, 病原微生物検出情報, 26(1), 4-6, 2005