

長崎県におけるロタウイルスの感染源調査 (2023年度)

高木 由美香, 井原 基, 松本 文昭, 吉川 亮

Surveillance report of Rotavirus infection in Nagasaki (2023)

Yumika TAKAKI, Motoki IHARA, Fumiaki MATSUMOTO
and Akira YOSHIKAWA

キーワード: ロタウイルス、サポウイルス、ノロウイルス、パレコウイルス、アデノウイルス
Key words: Rotavirus, Sapovirus, Norovirus, Human Parechovirus, Adenovirus

はじめに

ロタウイルスは、乳幼児の重症急性胃腸炎の主要な病原体で、下痢、嘔吐、発熱などの症状を引き起こす。通常1週間程度で回復するが、他のウイルス性胃腸炎に比べると重度の脱水症状を呈することが多く、けいれんや腎不全、肝機能障害、脳炎・脳症などの合併症を引き起こすことがある。ロタウイルスに対する治療薬はなく、対症療法のみであるが、重症化予防を目的として、2020年10月よりワクチンの定期接種が開始された。ワクチン導入にあたり、厚生労働省は、ワクチン効果の把握や流行監視を目的に、2021年度より感染症流行予測調査実施要領に基づき、ロタウイルスの感染源調査を開始した。初年度から参加している3府県に続き、本県も2022年度より本調査に協力することとした。

今回、2023年度の上記調査の概要および結果について報告する。

調査方法

1 検査材料

検査材料は、本調査の協力医療機関において、2023年4月～2024年3月に感染性胃腸炎と診断された15歳以下の患者から採取された便または直腸拭い液68検体を対象とした。また、患者情報は、協力医によって記入・提出された「ロタウイルス感染症感染源調査用 調査票」をもとに集計した。

2 検査方法

感染症流行予測調査事業検査術式に基づき、ロタウイルス(RV)、ノロウイルス(NoV)、サポウイルス(SaV)のリアルタイムRT-PCRによる遺伝子検出を試みた。遺伝子が検出された場合には、conventional RT-PCRおよびシーケンス解析による遺伝子型別

を行った。また、当センター独自の検査項目として、エンテロウイルス(EVs)、ヒトパレコウイルス(HPeV)、アデノウイルス(AdV)の遺伝子検出を検査標準作業書に基づき実施した。

調査結果及び考察

2023年度に搬入された68検体中34検体からウイルス遺伝子が検出された。検体採取月別ウイルス遺伝子検出結果を図1に、検出されたウイルスの遺伝子型別の結果を図2に示す。

本調査の目的であるRV遺伝子がロタウイルスワクチン接種歴のない4歳男児から検出され、型別の結果、遺伝子型はG8であった。検査術式の対象ウイルスであるSaV、NoVについては、SaVが10月から2月にかけて5検体、NoVが10月から3月にかけて11検体からそれぞれ検出された。検出されたNoVはすべてG IIで、ウェブツール¹⁾による型別の結果は、G II.4、G II.7、G II.6であった。

また、当センター独自に実施した検査項目について、EVs遺伝子が9検体、HPeV遺伝子が9検体、AdV遺伝子が6検体から検出された。EVsは、コクサッキーウイルス(CV) B5が最も多く検出され、CVA10、CVA4、CVA6、エンテロウイルスA71も検出された。HPeV遺伝子は、1型が5検体、3型が1検体、6型が3検体から検出された。AdVは、41型、3型の遺伝子が検出された。

以上の結果をみると、2022年度²⁾と比較して、多彩なウイルスが検出され、EVsとHPeVは夏、NoVとSaVは冬と、ウイルスの検出に季節性が認められる傾向にあった。また、2023年は県内でヘルパンギーナや咽頭結膜熱が流行し、それらの患者からも、EVsやAdV3が検出されていることから、当該感染症

流行との関連が示唆された。本調査を継続していくことにより、経年のウイルスの流行の把握にも有用で

あると考える。

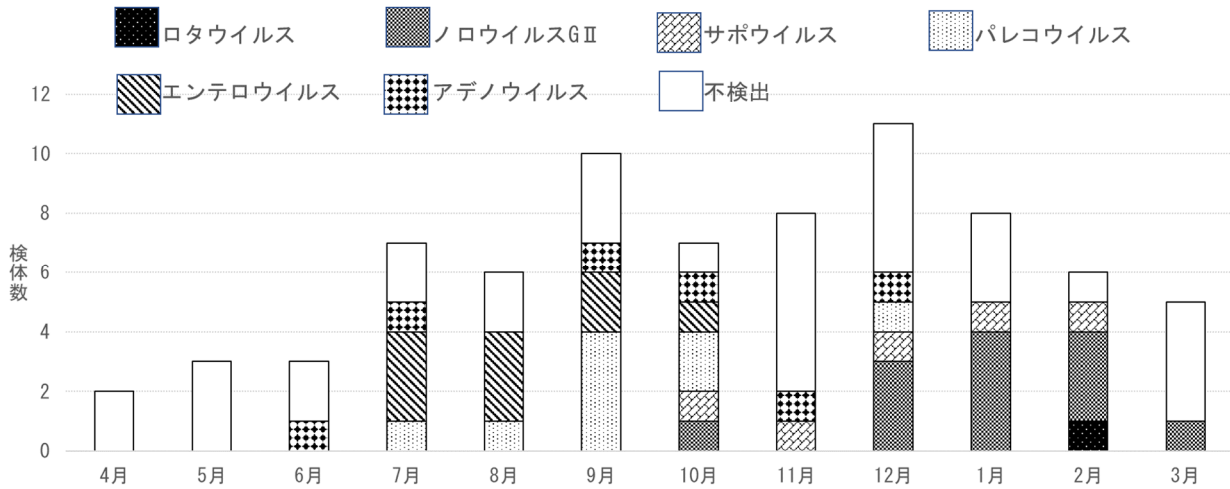


図1 検体採取月別ウイルス遺伝子検出結果 (n = 68)

(a) ノロウイルス (n = 11) (b) エンテロウイルス (n = 9) (c) アデノウイルス (n = 6)

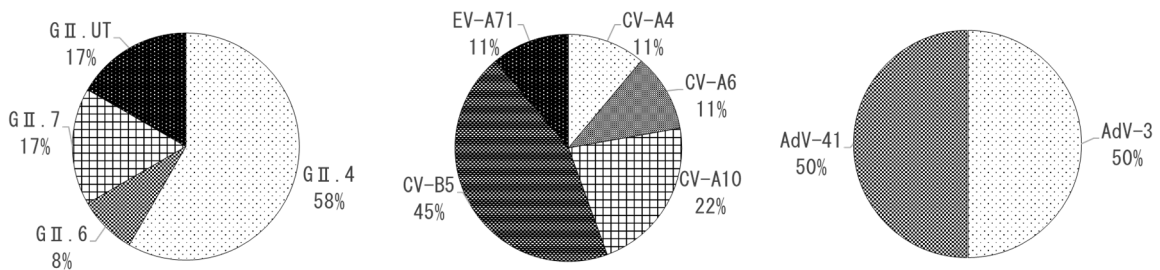


図2 2023年度 検出ウイルスの遺伝子型別結果

まとめ

2022年度からロタウイルスの感染源調査を開始し、2023年度搬入された1検体からRV遺伝子が初めて検出された。ワクチン効果の把握や流行監視のためには本調査に継続して取り組んでいくことが重要である。また、RVの検出だけではなく、その他のウイルスの検査を行うことにより、県内の感染性胃腸炎の原因となるウイルスの把握にも有用な調査であると考えられるため、引き続き本調査を実施していきたい。今後は、ウイルス遺伝子が検出された検体の患者情報を蓄積し、検出ウイルスと症状などの関係について考察していきたい。

謝辞

検体採取および送付にご協力頂いた医療法人やなぎクリニック 理事長 柳 忠宏先生および独立行政法人 地域医療機能推進機構 諫早総合病院 小児科 蓮把朋之先生ならびに協力医療機関選定に尽力いただいた県央保健所 藤田 利枝所長および長崎県小児医会に深謝する。

参考文献

- 1) A Kroneman et.al.: An Automated Genotyping Tool for Enteroviruses and Noroviruses, J Clin Virol 2011 Jun;51(2)
- 2) 高木由美香, 他: 長崎県環境保健研究センター所報68号, 147-148(2022)