

長崎県におけるロタウイルスの感染源調査 (2022年度)

高木 由美香, 中峯 文香, 井原 基, 松本 文昭, 吉川 亮

Surveillance report of Rotavirus infection in Nagasaki (2022)

Yumika TAKAKI, Fumika NAKAMINE, Motoki IHARA, Fumiaki MATSUMOTO
and Akira YOSHIKAWA

キーワード: ロタウイルス、パレコウイルス、アデノウイルス
Key words: Rotavirus, 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、2022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、2022年6月～2023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43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、ノロウイルス(NoV)、サポウイルスのリアルタイム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、ヒトパレコウイルス、アデノウイルス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

2022年度に搬入された検体の検査結果を検体採取月別に図1に示す。43検体中19検体からウイルス遺伝子が検出されたが、本調査の目的であるロタウイルス遺伝子は検出されなかった。一方、検査術式の対象ウイルスであるノロウイルス遺伝子が1月に採取された3検体から検出され、ウイルス型別のためのウェブツール¹⁾により型別した結果、いずれもG4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、アデノウイルス遺伝子が4検体、ヒトパレコウイルス遺伝子が12検体から検出された。アデノウイルスは、すべてアデノウイルス41型(Ad41)で、9月～12月に検出された。パレコウイルスは、7月にヒトパレコウイルス3型(HPeV3)が3検体、9月と3月にヒトパレコウイルス1型(HPeV1)が5検体から検出され、残る3検体は遺伝子量が少なく、型別できなかった(ヒトパレコウイルス型別不明:HPeV UT)。

以上の結果をみると、検体数は少ないながら、HPeV3は初夏、Ad41は秋～冬、NoV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。今後検体数を増やすことができれば、ウイルスの流行の把握にも有用であると考えられる。

また、ウイルス遺伝子が検出された検体の患者情

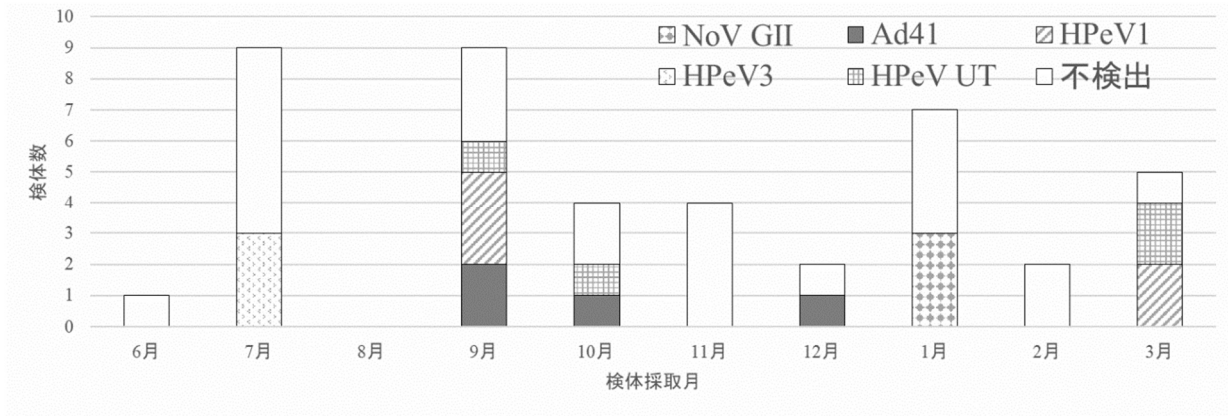


図1 検体採取月別ウイルス遺伝子検出結果 (n = 43)

表1 2022年度 ロタウイルス感染症 感染源調査用 調査票に基づく患者情報

検体番号	検体採取日	性別	年齢	流行状況	下痢 持続時間	下痢 最大回数	嘔吐	発熱	ワクチン 接種歴	検出ウイルス
R22004	2022/7/7	男	0歳8か月	あり	1~4日	1~3回	あり	なし	あり	HPeV3
R22009	2022/7/28	女	2歳7か月	あり(家庭)	6日以上	6回以上	なし	なし	なし	HPeV3
R22010	2022/7/28	女	1歳5か月	あり(家庭)	6日以上	6回以上	なし	なし	あり	HPeV3
R22013	2022/9/2	女	0歳7か月	なし	6日以上	6回以上	なし	なし	あり	HPeV1
R22014	2022/9/2	女	0歳7か月	なし	6日以上	6回以上	なし	なし	あり	HPeV1
R22015	2022/9/9	女	1歳9か月	あり(保育所)	1~4日	6回以上	あり	なし	あり	Ad41
R22019	2022/9/13	女	1歳2か月	不明	1~4日	1~3回	あり	なし	あり	Ad41
R22020	2022/9/15	男	4歳10か月	なし	1~4日	1~3回	なし	なし	あり	HPeV UT
R22021	2022/9/20	男	0歳7か月	なし	6日以上	6回以上	なし	なし	あり	HPeV1
R22024	2022/10/7	男	1歳5か月	あり(保育所)	1~4日	1~3回	なし	なし	あり	HPeV UT
R22025	2022/10/19	男	7歳3か月	あり(学校)	1~4日	4~5回	なし	あり	あり	Ad41
R22031	2022/12/20	女	1歳10か月	あり(保育所)	1~4日	4~5回	なし	なし	回数不明	Ad41
R22034	2023/1/15	男	1歳1か月	あり(家庭)	6日以上	4~5回	なし	なし	あり	NoV G
R22036	2023/1/17	男	2歳2か月	あり(保育所)	1~4日	4~5回	なし	なし	あり	NoV G
R22037	2023/1/19	女	1歳4か月	あり(保育所)	1~4日	1~3回	あり	あり	あり	NoV G
R22041	2023/3/6	女	0歳4か月	なし	6日以上	4~5回	なし	なし	あり	HPeV UT
R22043	2023/3/10	男	1歳5か月	あり	1~4日	4~5回	なし	なし	あり	HPeV1
R22044	2023/3/10	男	0歳5か月	あり	1~4日	4~5回	なし	なし	あり	HPeV1
R22045	2023/3/29	男	0歳9か月	なし	1~4日	1~3回	なし	あり	1回	HPeV UT

報を表1に示す。今後患者情報を蓄積し、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。

まとめ

2022年度よりロタウイルスの感染源調査を開始した。2022年度搬入された検体からロタウイルス遺伝子は検出されなかったが、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、ロタウイルス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、今後も本調査を実施していきたい。

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 忠宏先生および院内スタッフ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):121-