

広島市におけるヒトパレコウイルスの発生動向 (2004-2007年)

山本美和子 阿部 勝彦 国寄 勝也 島本 琢士*
国井 悦子 伊藤 文明 池田 義文 笠間 良雄

はじめに

ヒトパレコウイルスは1999年に新たにピコルナウイルス科パレコウイルス属に分類されたウイルスである。かつての同科エンテロウイルス属エコーウイルス22型、23型が、パレコウイルス1型、2型と改名された。現在までに6種類の血清型/遺伝子型が報告されている¹⁾。臨床症状は、一般的には発熱、呼吸器症状、胃腸炎²⁾などであるが、まれに神経症状²⁾など重篤になる場合がある。今回、広島市における2004年から2007年までのパレコウイルス検出状況をまとめたので、報告する。

方法

1 材料

広島市感染症発生動向調査事業により2004年1月から2007年12月に採取された2,949人3,887検体を材料とした。診断名、臨床症状等は発生動向調査依頼票のデータを使用した。

2 ウイルス分離

4種類の細胞(HE, HEp-2, RD-18s, Vero)を使用し、36°C炭酸ガスフラン器で2週間静置培養し

たのち、2代継代を行いVero細胞において細胞変性効果(CPE)を表したものについて同定を行った。

3 型別決定

細胞培養において、Vero細胞にパレコウイルス様CPEが出現したものについて市販(デンカ生研製)の抗パレコウイルス1型血清および2型血清により中和試験を行った。中和できなかったものに対し、パレコウイルスを特異的に増幅するreal-time PCR法³⁾によりパレコウイルス遺伝子の確認を行った。real-time PCR法でパレコウイルス遺伝子の確認されたものについて、5' UTR-VP0領域またはVP1領域を増幅するRT-PCR^{4) 5)}を行い、ダイレクトシーケンスにより塩基配列の決定を行った。GenBankに登録されている既知⁵⁾のパレコウイルス1型から6型と相同性を比較し、血清型/遺伝子型別を決定した。

結果と考察

1 年別患者発生状況

患者発生状況を年別型別毎に比較した(図1)。パレコウイルス1型は4年間ともに4人から6人とほぼ同様の検出数であった。2006年はパレコウ

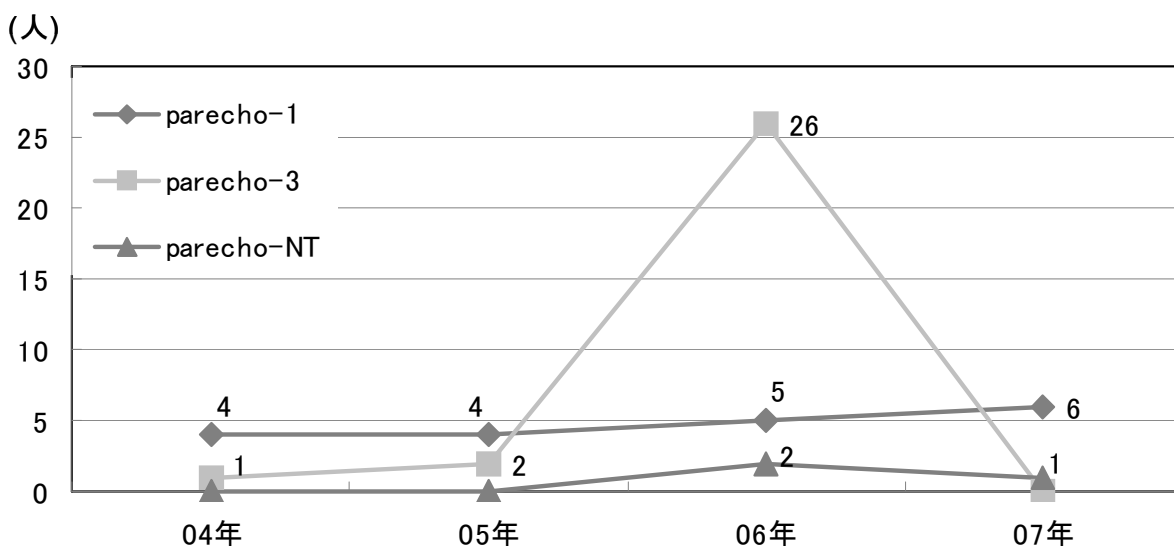


図1 年別型別患者発生状況

*: 水道局水質管理課

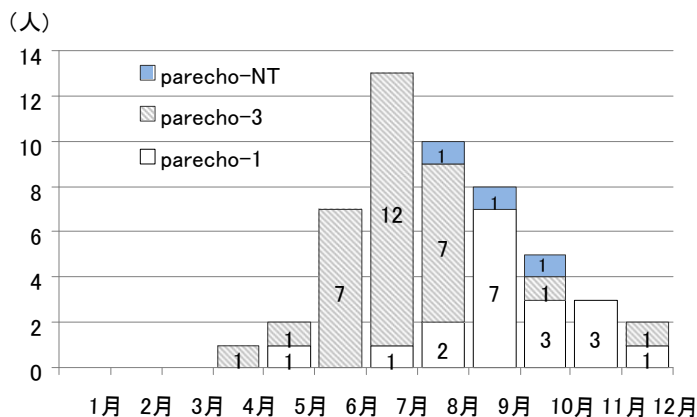


図2 月別患者発生状況

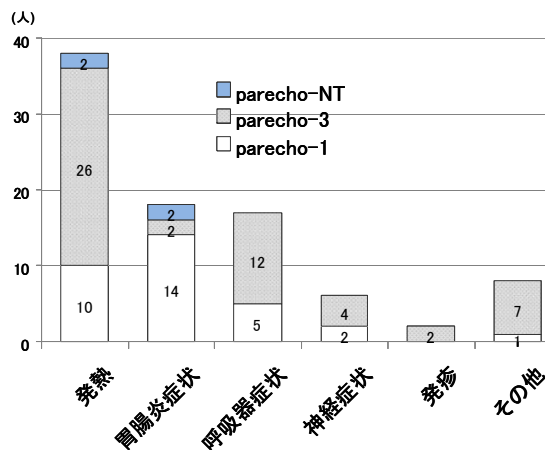


図4 患者の臨床症状

イルス3型は26人と多く検出され、パレコウイルス3型の流行があったことが示唆された。

2 月別患者発生状況

4年間の月別発生状況を示した(図2)。1型は9月をピークに検出され、3型は7月の12人をピークに6月から8月までに多く検出された。

3 患者の診断名

診断名別発生状況を示した(図3)。感染性胃腸炎が最も多く15人(29%)、次いで熱性疾患10人(19.6%)、その他の呼吸器疾患9人(17.6%)、咽頭結膜熱7人(13.7%)であった。1型は感染性胃腸炎で最も多く、3型は熱性痙攣、咽頭結膜熱、その他の呼吸器疾患で多く検出された。また、3型は急性脳炎、その他の神経性疾患から検出された。

4 患者の臨床症状

患者の臨床症状を示した(表1)。発熱、胃腸炎症状、呼吸器症状、神経症状、発疹、その他と分類したところ、患者の74.5%が発熱を呈しており、

その平均は39.0℃であった(図4)。胃腸炎症状を呈していたのは全体の35.3%、呼吸器症状は33.3%であった。神経症状は11.8%、発疹は3.9%、その他15.7%であった。

検出型別に臨床症状を比較した(図5)。胃腸炎症状はパレコウイルス1型は73.7%と多かったのに対し、3型は6.9%と少なかった。発熱は1型が52.6%と約半数であったが、3型は89.7%と多かった。呼吸器症状は1型26.3%、3型41.4%、神経症状は1型10.5%、3型13.8%、発疹は1型ではみられなかったが、3型は6.9%であった。今回調査した4年間では、1型は胃腸炎が主症状であったが、3型は発熱が主症状であった。神経症状は1型で11人、3型で14人といずれの型でも約10%の患者が呈していた。

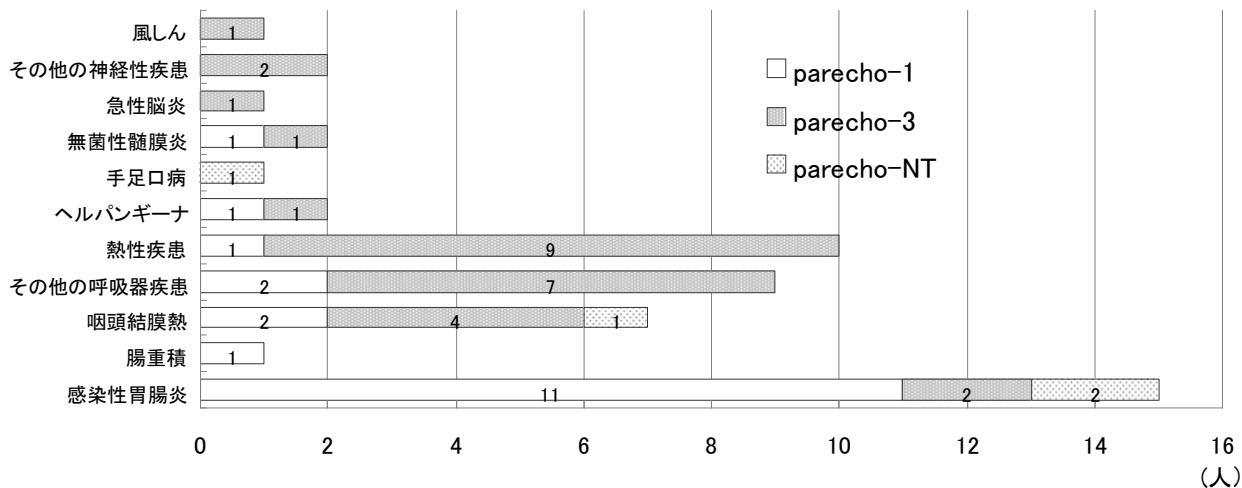


図3 診断名別発生状況

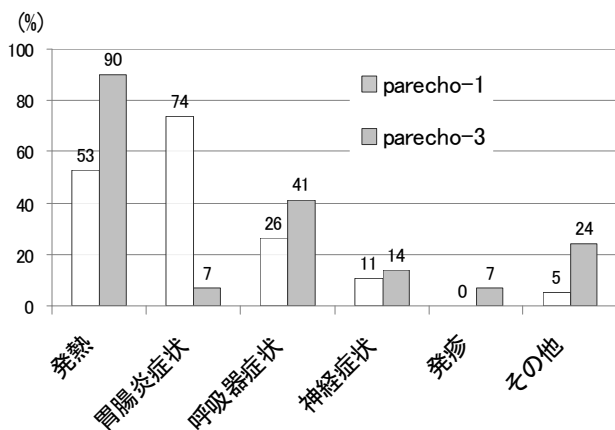


図5 型別による臨床症状

ま と め

今回の調査は、2004年から2007年までの限られた期間における調査であり、それをまとめたデータである。パレコウイルスについての文献は多くなく、まだ知られていない部分の多くあるウイルスである。今回我々の行った調査では、①4年間で1型が19人、3型が29人から検出され比較的罹患するウイルスであること、②初夏から秋口（おもに6月から10月）にかけて多く検出されるウイルスであること、③胃腸炎症状を呈した患者からは1型の検出が多かったのに対し、発熱を呈した患者からは3型の検出が多かったこと、④神経症状を呈した患者が1型および3型ともに1

割程度いることなどが分かった。

まだ、未型別のパレコウイルスが3株あり、これについて型別を実施する予定である。

今後も、引き続きパレコウイルスの調査していき発生動向を明らかにしていきたいと考えている。

文 献

- 1) 伊藤 雅 他：ヒトパレコウイルス (Human Parechovirus:HPeV) 感染症, モダンメディア, 53 (12), 329~336 (2007)
- 2) Mohammed Al-Sunaidi et al: Analysis of a New Human Parechovirus Allows the Definition of Parechovirus Types and the Identification of RNA Structural Domains, J Virol, 81(2), 1013~1021(2007)
- 3) Caroline E. Corless et al: Development and Evaluation of a 'Real-Time' RT-PCR for the Detection of Enterovirus and Parechovirus RNA in CSF and Throat Swab Samples, J Med Virol, 67, 555~562(2002)
- 4) Miyabi Ito et al, Isolation and identification of a novel human parechovirus, J Gen Virol, 85, 391~398(2004)
- 5) 伊藤 雅 他：Human parechovirus の検出ならびに同定方法の検討, 愛知県衛生研究所年報, 58, 1~8(2008)