
東京都微生物検査情報

MONTHLY MICROBIOLOGICAL TESTS REPORT, TOKYO

第 39 卷 第 6 号
2018 年 6 月号
月 報

 東京都健康安全研究センター

<http://idsc.tokyo-eiken.go.jp/>

ISSN 1883-2636

手足口病患者から検出されたエンテロウイルスについて

(2014～2017年度)

1. はじめに

手足口病は、主に乳幼児を中心として夏から秋に流行し、口腔粘膜および手や足に水疱性の発疹が現れる急性ウイルス性疾患である。従来、エンテロウイルス71型（以下 EV71）とコクサッキーウイルス A16型（以下 CA16）が主要な手足口病起因ウイルスであったが、2009年以降はヘルパンギーナの原因ウイルスの1つであったコクサッキーウイルス A6型（以下 CA6）が多く検出されている¹⁾。手足口病は通常、予後良好な疾患であるが、稀に急性髄膜炎の合併症が見られ、急性脳炎を生ずることがある。なかでも EV71が原因ウイルスであった場合、中枢神経系合併症の発生率が他のウイルスより高いことが報告されている²⁾。

今回、2014～2017年度に東京都における感染症発生動向調査において手足口病を疑う患者より検出されたエンテロウイルスの遺伝子検出結果について報告する。

2. 検査対象・方法

2014～2017年度の間に、都内定点医療機関で手足口病と診断され、発生動向調査事業により東京都健康安全研究センターに搬入された咽頭ぬぐい液、鼻汁および鼻腔ぬぐい液、髄液検体の計460件（2014年度59件、2015年度188件、2016年度75件、2017年度138件）を対象とした。エンテロウイルス遺伝子検査として5'非コード領域を増幅するRT nested-PCR を実施した。エンテロウイルス属陽性となった検体にはエンテロウイルスのカプシド蛋白VP1コード領域を利用したCODEHOP PCRによる型別検査を実施した。得られた遺伝子産物を用いたダイレクトシーケンスにより塩基配列を決定し、NCBIのBlastによる相同性検索を用いて遺伝子配列の解析を行った。

3. エンテロウイルス検出状況

検出されたエンテロウイルスを年度ごとに示した（図1）。搬入された手足口病を疑う検体460件のうち、369件（80.2%）からエンテロウイルスが検出された。このうち型別不明やシーケンス波形が片側不完全であったものは除外し、塩基配列が得

られたもののみを解析に用いた（2014年度26件、2015年度138件、2016年度51件、2017年度113件）。その結果、2014年度の手足口病患者から検出されたエンテロウイルスは CA16が最多17件であった。2015年度には CA6の検出数が91件で CA16の42件を上回り、2016年度は CA6：36件、CA16：7件、2017年度は CA6：72件、CA16：6件であった。一方 EV71は2014～2016年度にはほとんど検出されなかったが、2017年度には26件と顕著に増加していた。

4. 東京都における手足口病の動向と遺伝子解析

手足口病は従来、3～5日の潜伏期間ののち手・足・口に水疱性発疹が出現し、軽度の発熱が典型的な症状である。EV71による手足口病では無菌性髄膜炎や、まれに麻痺や脳炎を引き起こし重症化することが知られており、東アジア地域では現在も EV71による手足口病の断続的な流行が発生し、多数の死亡例が報告されている^{2,3)}。日本国内では、2000年に EV71による脳炎および中枢神経合併症（死亡例含む）が西日本を中心に複数発生し⁴⁾、2003年、2010年および2013年にも全国的な流行が見られた。都内では2017年度に26件の EV71の検出が見られたが、脳炎などの重症例の報告は確認されていない。また以前から手足口病の主要ウイルスとされていた CA16は毎年検出されるものの、減少傾向にある。

2009年以降急激に検出数が増加してきた CA6による手足口病は、発疹が四肢末端に限局せず全身に広く分布し、39度以上の発熱、治癒後の爪甲脱落症を来す非典型的な経過を辿ることが特徴とされる。本調査期間中に得られた各年度の CA6の塩基配列に、GenBank に登録されている国内各地の CA6の塩基配列を加え、分子系統樹を作成したところ、大きく2つのグループを形成したが、検出年度による偏りは見られなかった（図2）。

今後も CA6のみならず、減少傾向にある CA16や再増加傾向にある EV71の病原性の変化などに着目し、その動向を注視していくことが必要と考えられる。

参考文献

- 1) 感染症発生動向調査週報, 28, 12-13, 2017
 2) 国立感染症研究所, IDWR 感染症の話, 手足口病 (2014年10月17日改訂).
 3) Wang, Y., Zou, G., Xia, A., et al.: Virology Journal., 12:83, 2015.
 4) 吉田茂, 藤本嗣人: 病原微生物検出情報, 28, 342-344, 2007.

(ウイルス研究科 鈴木 愛)

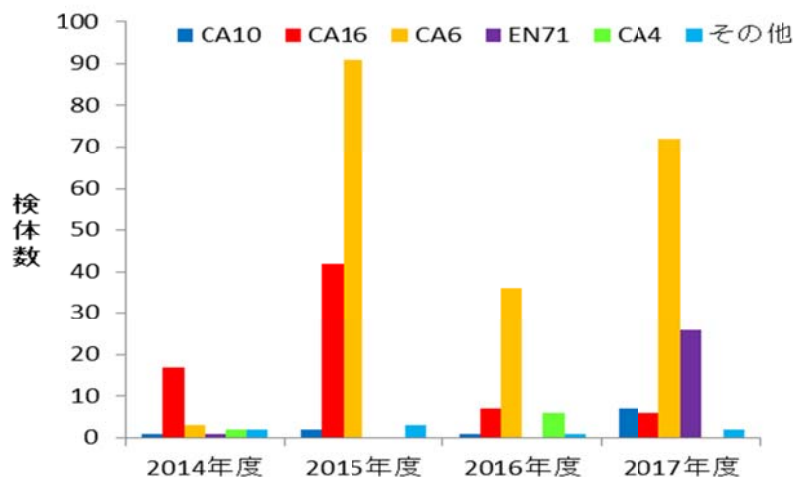


図1 患者から検出されたエンテロウイルス(2014~2017年度)

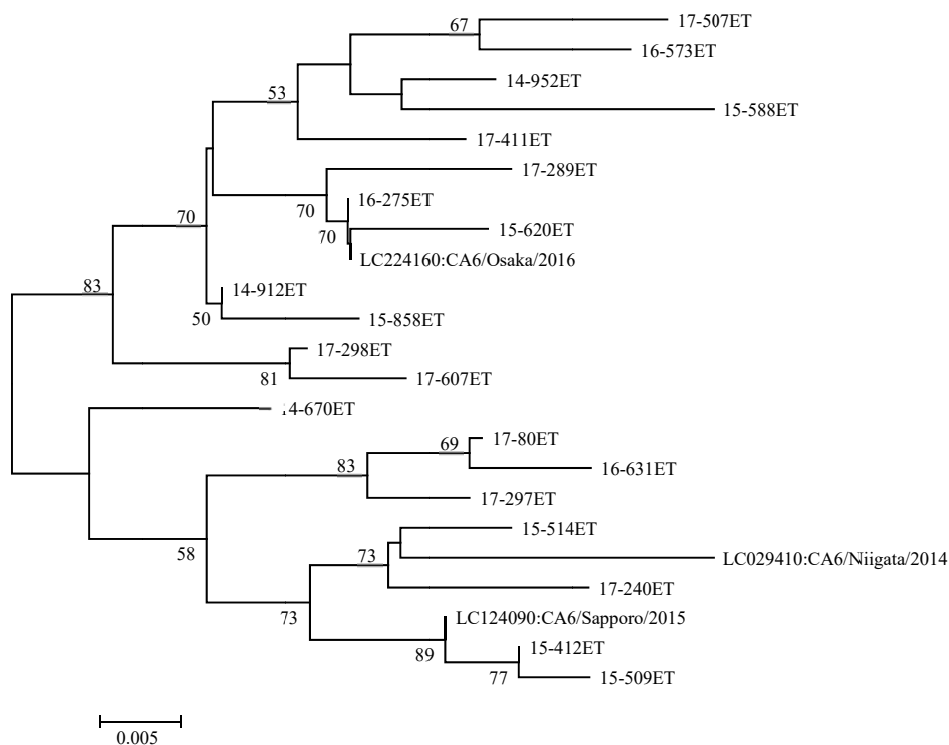


図2 都内で検出されたCA6のVP1領域における分子系統樹解析(2014~2017年度、抜粋)

表1 病原体搬入・検出状況(4種等)*

2018年6月分

| 機関名 | | コレラ菌 | 赤痢菌 | チフス菌 | パラチフスA菌 | 腸管出血性大腸菌 | 結核菌 |
|-------------------|------|------|-----|------|---------|----------|-----|
| 区 | 千代田区 | | 2 | | | | |
| | 中央区 | | | | | | |
| | 港区 | | | | | 2 | |
| | 新宿区 | | | | | | |
| | 文京区 | | 1 | | | | |
| | 台東区 | | | | | | |
| | 墨田区 | | | | | 1 | |
| | 江東区 | | | | | 3 | |
| | 品川区 | | | | | 1 | 1 |
| | 目黒区 | | | | | 2 | |
| | 大田区 | | | | | 7 | 2 |
| | 世田谷区 | | | | | 2 | 3 |
| | 渋谷区 | | | | | 3 | |
| | 中野区 | | 1 | | | | |
| | 杉並区 | | | | | 1 | |
| | 豊島区 | | | | | 5 | |
| | 北区 | | | | | 3 | |
| | 荒川区 | | | | | | |
| | 板橋区 | | | | | 5 | 4 |
| | 練馬区 | | | | | | |
| 足立区 | | | | | | | |
| 葛飾区 | | | | | | | |
| 江戸川区 | | | | | 1 | | |
| 市 | 町田市 | | | | | 1 | |
| | 八王子市 | | | | | 2 | 1 |
| 小計 | | | 4 | | | 39 | 11 |
| 都 | 西多摩 | | | | | 3 | |
| | 多摩立川 | | | | | | |
| | 南多摩 | | | | | | 1 |
| | 多摩府中 | | | | | 2 | 1 |
| | 多摩小平 | | | | | 2 | |
| | 島しょ | | | | | | |
| 小計 | | | | | | 7 | 2 |
| 合計 | | | 4 | | | 46 | 13 |
| 健康安全研究センター 検出分 | | | | | | 15 | |

*2016年4月より、各保健所から搬入された検体を集計することとした。

表2 検体搬入状況(全数把握対象疾患-五類)*

2018年6月分

| | 検体数 | 2018年累計 |
|-----------------------|-----|---------|
| 侵襲性インフルエンザ菌感染症(菌) | 3 | 15 |
| 侵襲性髄膜炎菌感染症(菌) | | 4 |
| 侵襲性肺炎球菌感染症(菌) | 17 | 88 |
| カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症(菌) | 7 | 35 |
| 播種性クリプトコックス症(菌) | | 10 |
| 合計 | 27 | 152 |

※2016年4月(第37巻・第4号)から追加

表3 病原微生物検出状況(食中毒関連)

2018年6月分

| | 病原体名 | 検体数 | 2018年累計 |
|----------|-------------------|-----|---------|
| 細菌 | 大腸菌 | | |
| | 毒素原性 | | |
| | 組織侵入性 | | |
| | 病原血清型 | | |
| | 腸管出血性 | 3 | 4 |
| | サルモネラ | | |
| | O4 | 2 | 8 |
| | O7 | 1 | 3 |
| | O8 | | 2 |
| | O9 | | |
| | その他 | | 2 |
| | プレジオモナス・シゲロイデス | | 3 |
| | カンピロバクター | 30 | 100 |
| | 黄色ブドウ球菌 | 3 | 3 |
| A型ウエルシュ菌 | 6 | 47 | |
| ボツリヌス菌 | | | |
| セレウス菌 | 1 | 1 | |
| ウイルス | ノロウイルス(G I) | 1 | 63 |
| | ノロウイルス(G II) | 61 | 623 |
| | ノロウイルス(G I, G II) | | 8 |
| | ロタウイルス | | 33 |
| | サポウイルス | | 22 |
| 寄生虫 | アニサキス | 9 | 48 |
| | クドア | | 1 |
| 合計 | | 117 | 971 |

表4 HIV 検査数及び陽性数

2018年6月分

| | 男性 | | 女性 | | 性別不明 | | 合計 | |
|--------------|-------|-----|-------|-----|------|-----|-------|-----|
| | 検査数 | 陽性数 | 検査数 | 陽性数 | 検査数 | 陽性数 | 検査数 | 陽性数 |
| 東京都南新宿検査・相談室 | 864 | 2 | 424 | 0 | 0 | 0 | 1,288 | 2 |
| 保健所等 | 201 | 3 | 119 | 0 | 0 | 0 | 320 | 3 |
| 合計 | 1,065 | 5 | 543 | 0 | 0 | 0 | 1,608 | 5 |
| 2018年累計 | 5,501 | 58 | 2,258 | 0 | 0 | 0 | 7,759 | 58 |

表5 性感染症検査数及び陽性数

2018年6月分

| | 梅毒検査 | | クラミジア遺伝子検査 | | 淋菌遺伝子検査 | |
|--------------|-------|-----|------------|-----|---------|----|
| | 検査数 | 陽性 | 検査数 | 陽性 | 検査数 | 陽性 |
| 東京都南新宿検査・相談室 | 1,228 | 48 | 885 | 43 | 885 | 3 |
| 保健所等 | 191 | 8 | 180 | 14 | 84 | 0 |
| 合計 | 1,419 | 56 | 1,065 | 57 | 969 | 3 |
| 2018年累計 | 5,783 | 314 | 2,054 | 134 | 1,586 | 6 |

表6 定点把握疾患別病原体分離状況（ウイルス）

過去3ヶ月

| 定点種別 | 対象疾患名 | 検出病原体 | 3月 | 4月 | 5月 | 合計 |
|---------|-----------------------------------|-------------------------|----|----|----|----|
| 小児科 | 咽頭結膜熱 | アデノウイルス | 1 | 2 | 2 | 5 |
| | RSウイルス感染症 | RSウイルス | | | 3 | 3 |
| | ヘルパンギーナ | アデノウイルス | | | 1 | 1 |
| | 不明発疹症 | アデノウイルス | | 1 | 2 | 3 |
| | 突発性発疹 | アデノウイルス | | 1 | | 1 |
| インフルエンザ | インフルエンザ及び インフルエンザ様 疾患 (ILI) | インフルエンザウイルスAH1pdm09 | 3 | | 4 | 7 |
| | | インフルエンザウイルスAH3 | 7 | 1 | | 8 |
| | | インフルエンザウイルスB型Victoria系統 | | | | |
| | | インフルエンザウイルスB型Yamagata系統 | 2 | | | 2 |

◆東京都微生物検査情報◆

2018年 7月 26日

編集・発行

東京都健康安全研究センター

〒169-0073

東京都新宿区百人町 3-24-1

TEL:03-3363-3213

FAX:03-5332-7365

S0000786@section.metro.tokyo.jp

<http://idsc.tokyo-eiken.go.jp/>