

感染症発生動向調査事業におけるウイルス検出状況（平成 21 年度）

前田詠里子 齊藤義治

1 はじめに

熊本市感染症発生動向調査実施要綱に基づく平成 21 年度のウイルス検査の結果について報告する。

2 材料及び方法

熊本市の病原体定点である市内 6 医療機関（小児科定点 1、インフルエンザ定点 2、基幹定点 3）で採取され、感染症対策課により搬入された髄液、咽頭ぬぐい液及び糞便等の検体 125 検体を検査材料とした。月別・疾患別検体受付数を表 1 に示した。疾患別では新型インフルエンザの影響もありインフルエンザが最も多く 59 検体、次いで感染性胃腸炎が 30 検体であり、手足口病とウイルス性発疹はそれぞれ 14 検体が搬入された。

表 1 月別・疾患別検体受付数

| 臨床診断名 | 検体数 | 2009 年 | | | | | | | | | | 2010 年 | | |
|------------|-----|--------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|--------|-----|--|
| | | 4 月 | 5 月 | 6 月 | 7 月 | 8 月 | 9 月 | 10 月 | 11 月 | 12 月 | 1 月 | 2 月 | 3 月 | |
| インフルエンザ | 59 | | | | | 3 | 3 | | 12 | 25 | 9 | 6 | 1 | |
| 感染性胃腸炎 | 30 | 3 | 5 | 2 | 1 | | | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | |
| 手足口病 | 14 | 1 | 1 | 1 | 8 | 3 | | | | | | | | |
| ウイルス性発疹 | 14 | 1 | | 2 | 9 | | 1 | | | 1 | | | | |
| 無菌性髄膜炎 | 2 | | | | | | | | | | | 1 | 1 | |
| 急性脳炎 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | |
| RS ウイルス感染症 | 2 | | | | | | | | | 1 | 1 | | | |
| 上気道炎 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | |
| 咽頭結膜熱 | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | |
| 計 | 125 | 7 | 6 | 5 | 19 | 6 | 4 | 4 | 16 | 31 | 12 | 9 | 6 | |

検査は、4 種類の培養細胞（Vero、Hep2、RD、Caco2）を用いたウイルス分離を基本に、必要に応じて RT-PCR 法、リアルタイム PCR 法、IC 法、ラテックス凝集法により実施した。分離されたウイルスは、中和血清を用いた中和試験（NT 試験）、赤血球凝集抑制試験（HI 試験）、直接蛍光抗体法等で同定した。

3 結果

疾患別ウイルス検出状況を表2に、月別ウイルス検出状況を表3にそれぞれ示した。検出されたウイルスは16種、93株であった。その内訳を主な疾患別にみると、インフルエンザを含めた呼吸器疾患で6種52株、感染性胃腸炎で8種23株、手足口病、ウイルス性発疹で3種18株であった。

表2 疾患別ウイルス検出状況

| 臨床診断名 | 検体数 | ウイルス検出検体数 (ウイルス検出数) | アデノウイルス2型 | サポウイルスG II | アストロウイルスNT | コクサッキーウイルスA16型 | コクサッキーウイルスA6型 | コクサッキーウイルスA9型 | コクサッキーウイルスB3型 | ヒトメタニューモウイルス | 単純ヘルペスウイルス1型 | インフルエンザウイルスAH1pdm型 | ノロウイルスG II | ポリオウイルス1型 | ポリオウイルス2型 | A群ロタウイルス | RSウイルス | サポウイルスG I |
|-----------|-----|------------------------|-----------|------------|------------|----------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------------|------------|-----------|-----------|----------|--------|-----------|
| インフルエンザ | 59 | 48 | | | | | | | | 1 | 1 | 46 | | | | | | |
| 感染性胃腸炎 | 30 | 21 | 1 | 2 | | | | | | | | | 12 | | 1 | 2 | | 2 |
| | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | |
| 手足口病 | 14 | 9 | | | | 2 | 5 | 2 | | | | | | | | | | |
| ウイルス性発疹 | 14 | 9 | | | | | 1 | 8 | | | | | | | | | | |
| 無菌性髄膜炎 | 2 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 急性脳炎 | 2 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RSウイルス感染症 | 2 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 | |
| 上気道炎 | 1 | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | |
| 咽頭結膜熱 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 計 | 125 | 91 (93) | 3 | 1 | 2 | 2 | 6 | 10 | 1 | 1 | 1 | 46 | 13 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 |

(1) インフルエンザ

別項で報告したとおり、新型インフルエンザ対応で臨時に搬入された検体ではAH1やAH3などの季節性インフルエンザウイルスも検出されたが、病原体定点由来の検体から検出されたインフルエンザウイルスはすべて新型インフルエンザウイルスであった。例年と異なり、夏秋にもインフルエンザの検体が持ち込まれ、さらに陽性率も高かった。その他、単純ヘルペスウイルス1型、ヒトメタニューモウイルスが1検体ずつから検出された。臨床症状からインフルエンザが疑われても他の呼吸器系のウイルスが検出されることがあるので、今後も検査の範囲を広げる方向で行うことが重要であると考えられる。

表3 月別ウイルス検出状況

| | 2009年 | | | | | | | | | 2010年 | | | 計 |
|-------------------------|-------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-------|----|----|-----|
| | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | |
| アデノウイルス 2 型 | | | | | | | | | | 1 | | 1 | 2 |
| アデノウイルス 2 型+サポウイルス GII | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| アストロウイルス NT | 1 | 1 | | | | | | | | | | | 2 |
| コクサッキーウイルス A16 型 | | | 1 | 1 | | | | | | | | | 2 |
| コクサッキーウイルス A6 型 | | | | 4 | 2 | | | | | | | | 6 |
| コクサッキーウイルス A9 型 | | | 1 | 9 | | | | | | | | | 10 |
| コクサッキーウイルス B3 型 | | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| ヒトメタニューモウイルス | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| 単純ヘルペスウイルス 1 型 | | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| インフルエンザウイルス AH1pdm 型 | | | | | 3 | 3 | | 8 | 22 | 5 | 5 | | 46 |
| ノロウイルス GII | | 1 | | | | | 4 | 2 | | 2 | 1 | 2 | 12 |
| ポリオウイルス 1 型 +ノロウイルス GII | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| ポリオウイルス 2 型 | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| A 群ロタウイルス | | | 1 | | | | | | | | | 1 | 2 |
| RS ウイルス | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| サポウイルス GI | 1 | | | | | | | | | | 1 | | 2 |
| 不検出 | 4 | 4 | 2 | 4 | 1 | 1 | | 5 | 7 | 3 | 2 | 1 | 34 |
| 計 | 7 | 6 | 5 | 19 | 6 | 4 | 4 | 16 | 31 | 12 | 9 | 6 | 125 |

(2) 感染性胃腸炎

最も多く検出されたのはノロウイルス GII 型で、30 検体中 13 検体から検出された。また、ポリオウイルスが 2 検体から分離されたが、時期的にポリオワクチンの接種時期に近かったこと、分離されたウイルスの培養上清から抽出した RNA を用いて PCR-RFLP を行ったところワクチン株の泳動パターンとほぼ同じであったことから、ワクチン由来であると推定された。その他には、サポウイルス、アストロウイルス、アデノウイルス 2 型、および A 群ロタウイルスが検出された。

(3) 手足口病、ウイルス性発疹

コクサッキーウイルス A6, A9, A16 の 3 種が分離された。手足口病の代表的なウイルスは CA16 や EV71 であるが、今年多く分離されたのは A6 であった。全国的には EV71 と CA6 が同等、CA16 はその約半数が報告されており、全国的にも CA6 が多く分離されていた。また、ウイルス性発疹では CA9 が多く分離され、全国的にも同様の傾向を示したことから今年は主に CA9 が流行していたことがうかがえる。

(4) その他

RS ウイルスを数年ぶりに分離した。また、分離されたウイルスの培養上清から抽出した RNA を用いて RT-PCR を行った結果、分離された RS ウイルスはサブタイプ A に属することが分かった。