

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 18 年)

山本美和子 野田 衛^{*1} 伊藤 文明 池田 義文
松本 勝^{*2}

はじめに

感染症発生動向調査事業の目的は、患者発生状況、病原体検索により流行の実態を迅速かつ的確に把握し、関係機関に情報を提供することにより、感染症の流行を防止するものである。

平成 18 年の広島市感染症発生動向調査の病原体検索結果についてまとめたので報告する。

方 法

平成 18 年 1 月から 12 月までに広島市感染症発生動向調査事業の検査定点を受診した患者 829 人から採取された咽頭拭い液、髄液、糞便、尿など 1132 検体を検査材料とした。

ウイルス分離は細胞培養法で行った。使用した培養細胞は主に HE, HEp-2, RD-18S, Vero を用い、インフルエンザウイルスには MDCK, 麻疹ウイルスには B95a を追加して使用した。胃腸炎患者から採取された糞便については分離培養の他に、電子顕微鏡, ELISA, R-PHA および RT-PCR を併用して検査を行い、呼吸器系疾患の患者にはヒトメタニューモウイルスを検出するための RT-PCR を実施した。

結 果 と 考 察

1 月別検出状況

平成 18 年の月別ウイルス検出数を表 1 に示した。

ヒトメタニューモウイルスは 1 月から検出され始め、3 月に最も多く検出され、8 月まで検出された。

夏期に多く検出されるエンテロウイルスでは、エコーウイルス 18 型が最も多く、主に 6 月から 8 月に分離された。次いでパレコウイルスが同じく 6 月から 8 月に多く検出された。パレコウイルス 1 型および 2 型の抗血清で中和されない型が多く検出された。

9 月からノロウイルス G2 群が検出され始め、

11 月に最も多く検出された。

2 臨床診断名別検出数

臨床診断名別ウイルス検出数を表 2 に示した。

(1) インフルエンザ

30 人の患者から採取された咽頭拭い液 25 検体、髄液 11 検体、糞便、尿および血液各 1 検体を検査し、10 人からウイルスが検出された。その内訳は、多い順にインフルエンザウイルス A(H1)型およびヒトメタニューモウイルス各 3 人、インフルエンザウイルス A(H3)型および同 B 型各 2 人であった。

(2) 咽頭結膜熱

112 人の患者から採取された咽頭拭い液 118 検体、糞便 21 検体、髄液 5 検体、尿 1 検体を検査し、33 人からウイルスが検出された。その内訳は、多い順にアデノウイルス 3 型 8 人、ヒトメタニューモウイルス 5 人、エコーウイルス 18 型およびパレコウイルス各 4 人、アデノウイルス 1 型および同 2 型各 3 人、コクサッキーウイルス B2 型 2 人、コクサッキーウイルス A9 型、エコーウイルス 9 型、パレコウイルス 1 型、RS ウイルスおよびムンプスウイルス各 1 人であった。

(3) 感染性胃腸炎

129 人の患者から採取された糞便 121 検体、咽頭拭い液 31 検体、髄液 9 検体を検査し、85 人からウイルスが検出された。その内訳は、多い順にノロウイルス G2 群 67 人、アデノウイルス 3 型 4 人、パレコウイルスおよびポリオウイルス 1 型各 3 人、エコーウイルス 18 型、パレコウイルス 1 型、ポリオウイルス 2 型、ロタウイルス(A 群)およびアデノウイルス 1 型各 2 人、エンテロウイルス、ポリオウイルス 3 型、ノロウイルス G1 群および単純ヘルペスウイルス 1 型各 1 人であった。

(4) A 群溶血性レンサ球菌咽頭炎

13 人の患者から採取された咽頭拭い液 13 検体を検査し、1 人からヒトメタニューモウイルスが検出された。

(5) 手足口病

*1: 現 国立医薬品食品衛生研究所

*2: 退職

4 人の患者から採取された咽頭拭い液 4 検体を検査し, 3 人からウイルスが検出された, その内訳は, コクサッキーウイルス A16 型, パレコウイルスおよびアデノウイルス 2 型各 1 人であった。

(6) 百日咳

11 人の患者から採取された咽頭拭い液 11 検体を検査し, 5 人からヒトメタニューモウイルスが検出された。

(7) ヘルパンギーナ

15 人の患者から採取された咽頭拭い液 14 検体, 糞便 1 検体を検査し, 5 人からウイルスが検出された。その内訳は, 多い順にエンテロウイルス 2 人, パレコウイルス, ヒトメタニューモウイルスおよびアデノウイルス 2 型各 1 人であった。

(8) 無菌性髄膜炎

145 人の患者から採取された髄液 139 検体, 咽頭拭い液 58 検体, 糞便 38 検体, 尿 8 検体を検査し, 54 人からウイルスが検出された。その

表 1 月別ウイルス検出数

| 検出病原体 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 計 |
|-----------------|----|----|----|----|----|-----|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| コクサッキーA9 型 | | 1 | | | | | | | 1 | | | | 2 |
| コクサッキーA16 型 | | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| コクサッキーB2 型 | | | | | | | | | | 2 | | | 2 |
| コクサッキーB4 型 | | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| エコー9 型 | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| エコー18 型 | | | 2 | 4 | 6 | 28 | 38 | 10 | 2 | | | | 90 |
| パレコ | | | | 1 | 1 | 6 | 12 | 6 | 1 | 1 | | | 28 |
| パレコ1 型 | | | | | | | | | 3 | 1 | | 1 | 5 |
| エンテロ | | | | 1 | | | | | 3 | 1 | 1 | 4 | 11 |
| ポリオ1 型 | | | | | | | | | | 4 | 1 | | 5 |
| ポリオ2 型 | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 2 |
| ポリオ3 型 | | | | | | | | | | 1 | 1 | | 2 |
| インフルエンザ A(H1) 型 | | | | 1 | | 1 | | | | | | 1 | 3 |
| インフルエンザ A(H3) 型 | 2 | | | | | | | | | | | | 2 |
| インフルエンザ B 型 | | | | | | | | | | 1 | | 1 | 2 |
| パラインフルエンザ 2 型 | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| RS | | | | | | | | | 1 | | 1 | | 2 |
| ムンプス | | 1 | | | | | | | 1 | | | | 2 |
| 麻疹 | | | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| ヒトメタニューモ | 1 | 4 | 17 | 5 | 7 | 5 | 1 | 1 | | | | | 41 |
| ロタ (A 群) | | | 2 | | | | | | | | | | 2 |
| ノロ G1 群 | 2 | | | | | | | | | | | | 2 |
| ノロ G2 群 | 6 | 1 | 2 | | | | | | 5 | 15 | 30 | 9 | 68 |
| アデノ 1 型 | | | | | | 1 | | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 9 |
| アデノ 2 型 | | | 2 | | | 1 | 2 | | 3 | | | 1 | 10 |
| アデノ 3 型 | | | | 1 | | | | | 3 | 1 | | 2 | 14 |
| アデノ 5 型 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | | | | 3 |
| 単純ヘルペス 1 型 | 1 | | | | | 1 | | | | | | | 2 |
| 計 | 13 | 9 | 26 | 13 | 19 | 41 | 53 | 29 | 16 | 27 | 46 | 22 | 314 |
| 陽性患者数 | 11 | 9 | 26 | 12 | 19 | 41 | 53 | 29 | 16 | 23 | 45 | 21 | 305 |
| 検査患者数 | 52 | 40 | 61 | 41 | 63 | 105 | 115 | 79 | 66 | 57 | 83 | 67 | 829 |

表2 臨床診断名別ウイルス検出数

| 検出病原体 | イ ン フ ル エ ン ザ | 咽 頭 結 核 膜 熱 | 感 染 性 レ ン サ 球 菌 咽 頭 炎 | A 群 溶 血 性 レ ン サ 球 菌 咽 頭 炎 | 手 足 口 病 | 百 日 咳 | へ ル パ ギ ナ | 無 菌 性 髄 膜 炎 | R S ウ イ ル ス 感 染 症 | 麻 し ん | 水 痘 病 | 川 崎 病 | そ の 他 の 呼 吸 器 疾 患 | そ の 他 の 消 化 器 疾 患 | そ の 他 の 発 疹 性 疾 患 | そ の 他 の 尿 生 殖 器 疾 患 | そ の 他 の 神 経 系 疾 患 | そ の 他 | 計 |
|---------------|---------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------|-------------|-----------------------|----------------------------|-------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------|-----|
| コクサッキーA9型 | | 1 | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 2 |
| コクサッキーA16型 | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| コクサッキーB2型 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| コクサッキーB4型 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| エコー9型 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| エコー18型 | | 4 | 2 | | | | | 48 | | | 1 | 2 | 10 | 2 | 1 | | | 20 | 90 |
| パレコ | | 4 | 3 | | 1 | | 1 | 1 | | | | | 9 | | | | 2 | 7 | 28 |
| パレコ1型 | | 1 | 2 | | | | | 1 | | | | | 1 | | | | | | 5 |
| エンテロ | | | 1 | | | | 2 | 2 | | | | | 2 | | | 1 | | 3 | 11 |
| ポリオ1型 | | | 3 | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | 5 |
| ポリオ2型 | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| ポリオ3型 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 2 |
| インフルエンザA(H1)型 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| インフルエンザA(H3)型 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| インフルエンザB型 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| パラインフルエンザ2型 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| RS | | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 2 |
| ムンプス | | 1 | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 2 |
| 麻疹 | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| ヒトメタニューモ | 3 | 5 | | 1 | | 5 | 1 | | 1 | | | | 24 | | | | | 1 | 41 |
| ロタ(A群) | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| ノロG1群 | | | 1 | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 2 |
| ノロG2群 | | | 67 | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 68 |
| アデノ1型 | | 3 | 2 | | | | | | | | | | 1 | | | | | 3 | 9 |
| アデノ2型 | | 3 | | | 1 | | 1 | | | | | | 3 | 1 | | | | | 9 |
| アデノ3型 | | 8 | 4 | | | | | | | | | | 2 | | | | | 1 | 15 |
| アデノ5型 | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | 1 | 3 |
| 単純ヘルペス1型 | | | 1 | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 2 |
| 計 | 10 | 34 | 91 | 1 | 3 | 5 | 5 | 54 | 2 | 1 | 1 | 2 | 55 | 6 | 2 | 1 | 3 | 38 | 314 |
| 陽性患者数 | 10 | 33 | 85 | 1 | 3 | 5 | 5 | 54 | 2 | 1 | 1 | 2 | 54 | 5 | 2 | 1 | 3 | 38 | 305 |
| 検査患者数 | 30 | 112 | 129 | 13 | 4 | 11 | 15 | 145 | 3 | 2 | 2 | 15 | 169 | 10 | 12 | 10 | 8 | 139 | 829 |

内訳は、多い順にエコーウイルス 18 型 48 人、
エンテロウイルス 2 人、コクサッキーウイルス
(9) RS ウイルス感染症

3 人の患者から採取された咽頭拭い液 4 検体
を検査し、2 人から RS ウイルスおよびヒトメタ

B4 型、パレコウイルス、同 1 型およびムンプス
ウイルス各 1 人であった。
ニューモウイルスが検出された。

(10) 麻疹

2 人の患者から採取された咽頭拭い液 2 検体

表 3 検体別ウイルス検出数

| 検出病原体 | 咽 頭 拭 い 液 | 髄 液 | 糞 便 | 尿 | 皮 膚 病 巣 | 血 液 | そ の 他 | 計 |
|-----------------|-----------------------|--------|--------|----|------------------|--------|-------------|------|
| コクサッキーA9 型 | 2 | | | | | | | 2 |
| コクサッキーA16 型 | 1 | | | | | | | 1 |
| コクサッキーB2 型 | 1 | | 2 | | | | | 3 |
| コクサッキーB4 型 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 4 |
| エコー9 型 | 1 | | | | | | | 1 |
| エコー18 型 | 45 | 39 | 49 | | | | | 133 |
| パレコ | 21 | 6 | 18 | | | | | 45 |
| パレコ 1 型 | 3 | | 2 | | | | | 5 |
| エンテロ | 6 | 3 | 5 | | | | | 14 |
| ポリオ 1 型 | 1 | | 4 | | | | | 5 |
| ポリオ 2 型 | | | 2 | | | | | 2 |
| ポリオ 3 型 | | | 2 | | | | | 2 |
| インフルエンザ A(H1) 型 | 3 | | | | | | | 3 |
| インフルエンザ A(H3) 型 | 2 | | | | | | | 2 |
| インフルエンザ B 型 | 2 | | | | | | | 2 |
| パラインフルエンザ 2 型 | 1 | | | | | | | 1 |
| RS | 2 | | | | | | | 2 |
| ムンプス | 1 | 1 | | | | | | 2 |
| 麻疹 | 1 | | | | | | | 1 |
| ヒトメタニューモ | 41 | | | | | | | 41 |
| ロタ (A 群) | | | 2 | | | | | 2 |
| ノロ G1 群 | | | 2 | | | | | 2 |
| ノロ G2 群 | | | 68 | | | | | 68 |
| アデノ 1 型 | 6 | | 5 | | | | | 11 |
| アデノ 2 型 | 6 | | 3 | | | | | 9 |
| アデノ 3 型 | 11 | | 6 | | | | | 17 |
| アデノ 5 型 | 2 | | 1 | | | | | 3 |
| 単純ヘルペス 1 型 | 2 | | | | | | | 2 |
| 計 | 162 | 50 | 172 | 1 | 0 | 0 | 0 | 385 |
| 陽性検体数 | 161 | 50 | 165 | 1 | | | | 377 |
| 検査検体数 | 605 | 234 | 256 | 33 | 1 | 1 | 2 | 1132 |

を検査し,1人から麻疹ウイルスが検出された。

(11) 水痘

2人の患者から採取された咽頭拭い液1検体,皮膚病巣1検体検査し,1人から,エコーウイルス18型が検出された。

(12) 川崎病

15人の患者から採取された咽頭拭い液15検体,糞便1検体を検査し,2人からエコーウイルス18型が検出された。

(13) その他の呼吸器疾患

169人の患者から採取された咽頭拭い液168検体,糞便17検体,髄液8検体,尿1検体,気管吸引液1検体検査し,54人からウイルスが検出された。その内訳は多い順に,ヒトメタニューモウイルス24人,エコーウイルス18型10人,パレコウイルス9人,アデノウイルス2型3人,エンテロウイルスおよびアデノウイルス各2人,コクサッキーウイルスA9型,パレコウイルス1型,アデノウイルス1型,同5型および単純ヘルペスウイルス1型各1人であった。

(14) その他の消化器疾患

10人の患者から採取された糞便10検体,咽頭拭い液2検体,髄液および尿1検体を検査し,5人からウイルスが検出された。その内訳は多い順に,エコーウイルス18型2人,ノロウイルスG1群,同G2群,アデノウイルス2型および同5型各1人であった。

(15) その他の神経系疾患

8人の患者から採取された咽頭拭い液6検体,髄液5検体,糞便2検体を検査し3人からウイルスが検出された。その内訳は多い順にパレコウイルス2人,ポリオウイルス3型1人であった。

(16) その他の発疹性疾患

12人の患者から採取された咽頭拭い液10検体,糞便3検体,髄液および尿1検体を検査し,2人からウイルスが検出された。エコーウイルス18型およびポリオウイルス1型各1人であった。

(17) その他の泌尿生殖器疾患

10人の患者から採取された尿6検体,咽頭拭い液3検体,髄液2検体,糞便1検体を検査し,1人からエンテロウイルスが検出された。

(18) その他の疾患

103人の患者から採取された咽頭拭い液103検体,糞便35検体,髄液30検体,尿7検体,その他1検体を検査し,38人からウイルスが検出された。その内訳は多い順に,エコーウイルス18型20人,パレコウイルス7人,エンテロウイルスおよびアデノウイルス1型各3人,ポリオウイルス1型,パラインフルエンザウイルス2型,ヒトメタニューモウイルス,アデノウイルス3型および同5型1人であった。

3 検体別検出件数

検体別ウイルス検出数を表3に示した。

咽頭拭い液は605検体を検査し,161検体から162株のウイルスが検出された。最も多く検出されたのはエコーウイルス18型45株,次いでヒトメタニューモウイルス41株,パレコウイルス21株であった。

糞便は256検体を検査し,165検体から172株のウイルスが検出された。最も多く検出されたのはノロウイルスG2群68株であった。次いでエコーウイルス18型49株,パレコウイルス18株であった。

髄液は234検体を検査し,50検体から50株のウイルスが検出された。最も多く検出されたのはエコーウイルス18型39株であった。

ま と め

平成18年に採取された829人1132検体についてウイルス検査を実施した結果,305人(36.8%),377検体(33.3%)からウイルスが検出された。主要疾患について特徴を見ると,無菌性髄膜炎では,エコーウイルス18型が48人(88.9%)から検出され,流行が示唆された。感染性胃腸炎では,ノロウイルスG2群が67人(78.8%)から検出された。平成17年度¹⁾は13人であったが約5倍の検出数であった。ヒトメタニューモウイルスはその他の呼吸器疾患から24人(44.4%)検出された。春先に流行する呼吸器疾患の原因ウイルスの一つになっていることが示唆された。

文 献

1) 広島市衛生研究所年報,25,79-83(2006)