

感染症発生動向調査事業におけるウイルス・クラミジア 検出状況(平成14年)

生 物 科 学 部

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正確に把握し、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14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

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842人から採取された咽頭拭い液、髄液、糞便、尿など1,104検体を検査材料とした。

ウイルス分離は細胞培養法により行った。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(インフル)にはMDCK 麻疹ウイルスにはB95aを追加して使用した。また、胃腸炎および肝炎の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、およびR-PHAを併用して検査した。クラミジア・トラコマチス(クラミジア)の検出は蛍光抗体法を用いた。

結 果 と 考 察

1 月別検出状況

平成14年の月別ウイルス・クラミジア検出数を表1に示した。

インフルはA(H1)型, A(H3)型およびB型の3種類が混在し、2月をピークに1~3月まで検出された。4月以降は検出されず、次の流行シーズンとなる12月には14人からA(H3)型検出され、流行が始まった。

エコーウイルス13型(E13型)を主流とする無菌性髄膜炎の流行が見られ、7月をピークに5~8月まで延べ183人から検出された。

アデノウイルス(AD)は68人から7種類のウイルスが検出された。多い順に、AD3型38人, AD2型14人, AD1型9人, AD11型3人, AD5型2人, AD6型およびAD22型各1人であった。

2 臨床診断名別検出数

臨床診断名別ウイルス・クラミジア検出数を表2に示した。

(1) 百日咳

6人の患者から採取された咽頭拭い液6検体を検査し、E13型およびポリオウイルス1型(ポリオ1型)が各1人から検出された。

(2) A群溶血性レンサ球菌咽頭炎

3人の患者から採取された咽頭拭い液3検体、糞便1検体、尿1検体の計5検体を検査し、1人からポリオ1型が検出された。

(3) 感染性胃腸炎

65人の患者から採取された糞便62検体、咽頭拭い液18検体、尿5検体、髄液2検体の計87検体を検査し、20人からウイルスが検出された。その内訳は、A群ロタウイルス(A群ロタ)8人, E13型6人, AD2型およびAD3型各3人、ノロウイルスG2群(ノロG2)および小型球形ウイルス(SRSV)各2人、コクサッキーA群16型(CA16型)、コクサッキーB群5型(CB5型)およびAD1型各1人であった。このうち、3人から2種類のウイルスが検出された。1人は糞便からA群ロタとノロG2、1人は糞便からA群ロタとCB5型、また1人からは糞便からA群ロタとAD2型、咽頭拭い液からAD2型の2種類のウイルスが検出された。

(4) 手足口病

5人の患者から採取された咽頭拭い液5検体を検査し、1人からCB3型が検出された。

(5) ヘルパンギーナ

9人の患者から採取された咽頭拭い液9検体を検査し、7人からウイルスが検出された。内訳は、CA6型2人, CA16型, CB3型, AD3型および単純ヘルペス1型(HSV1型)が各1人であった。

(6) インフルエンザ

126人の患者から採取された咽頭拭い液121検体、髄液12検体、糞便4検体、肺気管吸引液および尿各1検体の計139検体を検査し、73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A(H1)型24人, インフルB型22人, インフルA(H3)型20人, AD2型2人, CA4型, E13型, パラインフルエンザ2型(パラインフル2型), AD1型, AD3型およびHSV1型各1人であった。このうち、1人の咽頭拭い液から、インフルA(H1)型とHSV1型の2種類のウイルスが検出された。

表1 月別ウイルス・クラミジア検出数

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 - A4 型					2								2
コクサッキー - A6 型	1		1										2
コクサッキー - A16 型								1	1				2
コクサッキー - B1 型							2						2
コクサッキー - B2 型								1		2	2		5
コクサッキー - B3 型						1	8	1					10
コクサッキー - B5 型			1		1		2						4
エコ - 9 型								1	2			1	4
エコ - 13 型					3	68	94	18					183
エコ - 25 型								1					1
エコ - 30 型									1				1
ポリオ1型				2							1		3
ポリオ2型											1		1
ポリオ3型										2		1	3
インフルエンザA(H1)型	9	13	3										25
インフルエンザA(H3)型	1	3	5									14	23
インフルエンザB型	2	14	7										23
パラインフルエンザ2型									3			2	5
ムンプス	2	1			1	1		2	1		1		9
ロタ(A群)	1		5	1	1				1				9
ノロウイルスG2群	1		1										2
SRSV	1											1	2
アデノ1型		1	1		4	1		1		1			9
アデノ2型		1	3	1		1	2	1	1	1	1	2	14
アデノ3型		1			2	3	15	8	2	2	2	3	38
アデノ5型	1		1										2
アデノ6型							1						1
アデノ11型						3							3
アデノ22型				1									1
単純ヘルペス1型		1						2	1			2	6
クラミジア・トラコマチス	1						1	1					3
計	20	35	28	5	14	78	126	38	12	10	6	26	398
陽性患者数	19	34	25	5	14	74	123	38	12	10	6	26	386
検査患者数	66	72	62	39	40	83	160	78	47	53	65	77	842

(7) 咽頭結膜熱

49人の患者から採取された咽頭拭い液47検体、糞便3検体、尿2検体、結膜拭い液および髄液各1検体の計54検体を検査し、24人からウイルスが検出された。その内訳は、多い順にAD3型16人、E13型およびAD2型各2人、CA4型、E9型、AD1型およびAD6型各1人であった。

(8) 流行性角結膜炎

3人の患者から採取された咽頭拭い液2検体、糞便2検体、結膜拭い液1検体の計5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、AD1型2人、AD22型1人であった。

(9) 無菌性髄膜炎

229人の患者から採取された髄液220検体、咽

表2 臨床診断名別ウイルス・クラミジア検出数

検出病原体	百日咳	A群溶血性レンサ球菌咽頭炎	感染性胃腸炎	手足口病	ヘルパンギーナ	イノエンザ熱	咽頭結膜熱	流行性角結膜炎	無菌性髄膜炎	急性脳炎	性器クラミジア感染症	麻疹	流行性耳下腺炎	その他の呼吸器疾患	その他の消化器疾患	その他の神経系疾患	その他の発疹性疾患	その他の泌尿生殖器疾患	その他	計
コクサッキー - A4 型						1	1													2
コクサッキー - A6 型					2															2
コクサッキー - A16 型			1	1																2
コクサッキー - B1 型														1	1					2
コクサッキー - B2 型								3						1					1	5
コクサッキー - B3 型				1	1			2						6						10
コクサッキー - B5 型			1					1						1		1				4
エコ - 9 型							1	2												4
エコ - 13 型	1		3		1	1	2	146	1					10	6	2	5	1	4	183
エコ - 25 型								1												1
エコ - 30 型								1												1
ポリオ1型	1	1												1						3
ポリオ2型																			1	1
ポリオ3型									1					2						3
インフルエンザA(H1)型					24									1						25
インフルエンザA(H3)型					20									3						23
インフルエンザB型					22									1						23
パラインフルエンザ2型					1									4						5
ムンプス								6					2						1	9
ロタ(A群)			8												1					9
ノロウイルスG2型			2																	2
SRSV			2																	2
アデノ1型			1		1	1	2							1	1		1		1	9
アデノ2型			2		2	2						1		4	1	1			1	14
アデノ3型			3		1	1	16							12	1		2		2	38
アデノ5型																			1	1
アデノ6型						1														1
アデノ11型																		3		3
アデノ22型							1													1
単純ヘルペス1型					1	1								1			2		1	6
クラミジア・トラコマチス											1								2	3
計	2	1	23	1	7	74	24	3162	2	1	1	1	2	49	11	4	10	7	14	398
陽性患者数	2	1	20	1	7	73	24	3159	2	1	1	1	2	47	10	3	10	7	13	386
検査患者数	6	3	65	5	9	126	49	3229	23	5	6	8	147	20	10	38	23	67	842	

頭拭い液 54 検体 , 糞便 32 検体 , 尿 6 検体の計 312

検体を検査し , 159 人からウイルスが検出された。

その内訳は多い順に、E13 型 189 人、CB2 型およびムンプスウイルス（ムンプス）各 6 人、CB3 型、CB5 型および E9 型各 2 人、E25 型および E30 型各 1 人であった。このうちの 3 人からは 2 種類のウイルスが検出された。1 人は咽頭拭い液から E13 型とムンプスが検出され、1 人は髄液および糞便の両者ともに E13 型と CB5 型が検出された。さらに髄液 2 検体が採取された人からは最初に採取された検体から CB3 型が検出され、31 日後採取の検体からは E13 型が検出された。

(10) 急性脳炎

23 人の患者から採取された髄液 19 検体、咽頭拭い液 14 検体、糞便 12 検体、尿 2 検体の計 47 検体を検査し、E13 型およびポリオ 3 型が各 1 人から検出された。

(11) 性器クラミジア感染症

5 人の患者から採取された陰部擦過物 5 検体を検査し、1 人からクラミジアが検出された。

(12) 麻疹

6 人の患者から採取された咽頭拭い液 6 検体、糞便 1 検体の計 7 検体を検査し、1 人から AD2 型が検出された。

(13) 流行性耳下腺炎

8 人の患者から採取された咽頭拭い液 4 検体、髄液 4 検体、尿 1 検体の計 9 検体を検査し、1 人からムンプスが検出された。

(14) その他の呼吸器疾患

147 人の患者から採取された咽頭拭い液 146 検体、糞便 9 検体、尿 3 検体、髄液 2 検体、気管吸引液 1 検体の計 161 検体を検査し、47 人から 15 種類のウイルスが検出された。その内訳は、多い順に AD3 型 12 人、E13 型 10 人、CB3 型 6 人、パラインフル 2 型および AD2 型各 4 人、インフル A(H3) 型 3 人、ポリオ 3 型 2 人、CB1 型、CB2 型、CB5 型、ポリオ 1 型、インフル A(H1) 型、インフル B 型、AD1 型および HSV1 型各 1 人であった。このうち、2 人から 2 種類のウイルスが検出された。1 人は咽頭拭い液から CB3 型と AD2 型が検出され、1 人は咽頭拭い液から E13 型と AD2 型が検出された。

(15) その他の消化器疾患

20 人の患者から採取された糞便 16 検体、咽頭拭い液 15 検体、尿 5 検体、髄液 2 検体の計 38 検体を検査し、10 人から 6 種類のウイルスが検出された。その内訳は、多い順に E13 型 9 人、AD3 型 2 人、CB1 型、A 群ロタ、AD1 型および AD2 型各 1 人であった。1 人は咽頭拭い液から E13 型と AD1 型

の 2 種類のウイルスが検出され、糞便から E13 型が検出された。

(16) その他の神経系疾患

10 人の患者から採取された髄液 8 検体、咽頭拭い液 4 検体、糞便 3 検体、尿 2 検体の計 17 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、E13 型 2 人、CB5 型および AD2 型各 1 人であった。1 人は咽頭拭い液から E13 型と AD2 型の 2 種類のウイルスが検出された。

(17) その他の発疹性疾患

38 人の患者から採取された咽頭拭い液 35 検体、糞便 8 検体、尿 4 検体、髄液 1 検体、皮膚病巣 1 検体の計 49 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、E13 型 5 人、AD3 型および HSV1 型各 2 人、AD1 型 1 人であった。

(18) その他の泌尿生殖器疾患

23 人の患者から採取された陰部擦過物 15 検体、尿 8 検体、咽頭拭い液 1 検体、糞便 1 検体の計 25 検体を検査し、7 人からウイルスおよびクラミジアが検出された。その内訳は、AD11 型 3 人、クラミジア 2 人、E13 型および AD5 型各 1 人であった。

(19) その他

67 人の患者から採取された糞便 69 検体、咽頭拭い液 58 検体、髄液 19 検体、尿 6 検体の計 152 検体を検査し、13 人からウイルスが検出された。その内訳は、E13 型 4 人、AD3 型 2 人、CB2 型、E9 型、ポリオ 2 型、ムンプス、AD1 型、AD2 型、AD5 型および HSV1 型各 1 人であった。1 人は咽頭拭い液からムンプスと AD5 型の 2 種類のウイルスが検出された。

3 検体別検出件数

検体別ウイルス・クラミジア検出数を表 3 に示した。

咽頭拭い液は 543 検体を検査し、216 検体から 223 株のウイルスが検出された。多い順にインフル 70 株、エコー 59 株、AD 55 株、CB15 株、CA、ポリオ、パラインフル 2 型および HSV 1 型各 5 株、ムンプス 4 株であった。ウイルス血清型別では無菌性髄膜炎の流行があり、E13 型が 57 株で一番多かった。このうちの 7 検体からは 2 種類のウイルスが検出され、E13 型と AD2 型が 2 検体、E13 型とムンプス、E13 型と AD1 型、インフル A(H1) 型と HSV1 型、CB3 型と AD2 型、ムンプスと AD5 型が各 1 検体であった。

髄液は 290 検体を検査し、153 検体から 154 株のウイルスが検出された。検体の多くが(75.9%)

表3 検体別ウイルス・クラミジア検出数

検出病原体	咽頭拭い液	髄液	糞便	尿	肺・気管支	結膜拭い液	皮膚病巣	陰部擦過物	計
コクサッキー - A4 型	2								2
コクサッキー - A6 型	2								2
コクサッキー - A16 型	1		1						2
コクサッキー - B1 型	2								2
コクサッキー - B2 型	4	2	3						9
コクサッキー - B3 型	8	2							10
コクサッキー - B5 型	1	1	3	1					6
エコ - 9 型	2	1	2						5
エコ - 13 型	57	140	35	6					238
エコ - 25 型		1							1
エコ - 30 型		1							1
ポリオ1 型	2		1						3
ポリオ2 型	1								1
ポリオ3 型	2		1						3
インフルエンザ A(H1) 型	24				1				25
インフルエンザ A(H3) 型	23								23
インフルエンザ B 型	23								23
パラインフルエンザ 2 型	5								5
ムンプス	4	5							9
ロタ (A 群)			9						9
ノロウイルス G2 群			2						2
SRSV			2						2
アデノ 1 型	8		5						13
アデノ 2 型	12		4						16
アデノ 3 型	33	1	6			1			41
アデノ 5 型	1			1					2
アデノ 6 型	1								1
アデノ 11 型				3					3
アデノ 22 型					1				1
単純ヘルペス 1 型	5						1		6
クラミジア・トラコマチス								3	3
計	223	154	74	11	1	2	1	3	469
陽性検体数	216	153	70	11	1	2	1	3	457
検査検体数	543	290	199	47	2	2	1	20	1,104

無菌性髄膜炎由来であったこともあり E13 型 140 株が全体の 91% を占めた。その他のウイルスはムンプスおよび CB 各 5 株, E13 型以外のエコ-3 株および AD 1 株であった。このうちの 1 検体から E13 型と CB5 型の 2 種類のウイルスが検出された。

糞便は 199 検体を検査し 70 検体から 74 株のウイルスが検出された。多い順にエコ-37 株, AD 15 株, A 群ロタ 9 株, CB 7 株, ノロ G2, SRSV およびポリオ 2 各株であった。このうちの 4 検体からは 2 種類のウイルスが検出され A 群ロタと ノロ G2,

A 群ロタと CB5 型 A 群ロタと AD2 型 E13 型と CB5 型が各 1 検体であった。

尿は 47 検体を検査し, 11 検体から 11 株のウイルスが検出された。その内訳は E13 型 6 株, AD11 型 3 株, CB5 型および AD5 型各 1 株であった。

陰部擦過物は 21 検体を検査し, 3 検体から 3 株のクラミジアが検出された。

気管吸引液は 2 検体を検査し 1 検体からインフルエンザ A(H1) 型が検出された。

結膜拭い液は 2 検体を検査し, 2 検体から AD3 型および AD22 型各 1 株が検出された。

皮膚病巣は 1 検体を検査し, 1 検体から HSV1 型が検出された。

ま と め

平成 14 年は E13 型を主流とする無菌性髄膜炎が

流行した。E13 型による無菌性髄膜炎は 7 月をピークとして 5 月～8 月の間に 183 人から検出された。9 月以降は散発的にムンプスが 2 人, E9 型, E30 型および CB2 型が各 1 人から検出された。

E13 型は無菌性髄膜炎以外の疾患からも 5 月～8 月の間, 37 人から検出された。

インフルエンザは 2 月をピークとして, A(H1) 型, A(H3) 型および B 型が混在する形で流行した。

検査患者数および検査検体数は前年¹⁾と比べると若干増加したが, 陽性患者数および陽性検体数はそれぞれ 58.8%, 78.5% と大幅に増加した。この原因の一つとして, 検体の多数を占めた無菌性髄膜炎の分離率が高かったことがあげられる。

文 献

- 1) 広島市衛生研究所年報, 21, 102～106(2002)