

平成 26 年（2014 年）病原体ウイルス分離・検出結果

保健研究センターウイルス・疫学情報担当

奈良県感染症発生動向調査事業実施要綱および要領に従い、病原体定点対象疾患のうちウイルス性疾患とされる、咽頭結膜熱、感染性胃腸炎、手足口病、ヘルパンギーナ、ムンプス、インフルエンザ、無菌性髄膜炎等について病原体検出を実施し、本県における流行疫学情報を収集している。2014 年に奈良県感染症発生動向調査事業として検査依頼された検体は、咽頭ぬぐい液 342 件、糞便 143 件、髄液 23 件およびその他 13 件（総計 521 件）であった。病原体の検出法として、培養細胞によるウイルス検出は、RD-A、HEp-2、Vero、A549 および MDCK 細胞に接種を行い、細胞変性が見られたものを陽性とした。その後、中和試験、赤血球凝集阻止試験等の生物学的試験法を用い分離ウイルスの型識別を行った。また、病原体ウイルス遺伝子の検出については、各病原体検出マニュアルに準じて、RT-PCR 法、リアルタイム PCR 法およびダイレクトシーケンス法等を用いて行った。

1) 臨床材料別 ウイルス分離・検出状況（表 1-1, 2, 3, 4）

- a) 咽頭ぬぐい液からは血清型の異なる 22 種類のウイルスを、合計 211 例検出した。検出したウイルス種は、インフルエンザウイルス AH1pdm09、AH3（香港型）および B 型、アデノウイルス、エンテロウイルス、RS ウイルス等であった。2014 年のインフルエンザは、1 月から 3 月にかけて AH1pdm09 が主流で、2 月から 4 月は B 型の検出数が増加した。2014/2015 シーズン（10 月以降）では AH3（香港型）のみ検出した。その他呼吸器系ウイルスでは RS ウイルス 15 例、ヒトメタニューモウイルス 6 例、エンテロウイルスは、コクサッキー A 群ウイルスおよび B 群ウイルス、エコーウイルスの各血清型を 12 種類 31 例、アデノウイルスは 1 型から 3 型を計 21 例検出した。新たに検索を開始したパレコウイルスは、15 例（3 型:13、型不明:2）検出した。
- b) 糞便材料からは血清型の異なる 16 種類のウイルスを、合計 70 例検出した。検出したウイルスはノロウイルスが 35 例（GI:1、GII:34）、A 群ロタウイルス 10 例、サボウイルス 4 例であった。エンテロウイルスは、コクサッキーウイルス A 群および B 群、エコーウイルスを計 8 例検出した。アデノウイルスは 1 型、2 型、3 型、40/41 型を計 7 例検出した。
- c) 髄液からはコクサッキー B 群ウイルス 5 型 1 例、パレコウイルス 3 型を 1 例検出した。
- d) 血清および尿の材料からはパルボウイルス B19 型を同一人からそれぞれ検出した。また、血清ではパレコウイルス 3 型を新生児（咽頭・便・髄液ともに検出）から 1 例検出した。

2) 臨床診断別 ウイルス分離・検出状況（表 2、表 3-1, 2, 3, 4, 5）

- a) インフルエンザ様疾患: 本疾患からは 7 種類 127 例のウイルスを検出した。検出状況は、AH1pdm09 が 62 例、AH3（香港型）27 例、B 型 33 例であった。インフルエンザウイルス以外では、RS ウイルス 1 例、ヒトメタニューモウイルス 2 例、パラインフルエンザウイルス 2 型、アデノウイルス 2 型を 1 例ずつ検出した。
- b) ヘルパンギーナ: 本疾患からは 9 種類 18 例のウイルスを検出した。内訳はコクサッキー

A群ウイルス 11 例（2 型 6 例、4 型 1 例、5 型 3 例、10 型 1 例）、パレコウイルス 3 型 3 例、エコーウイルス 11 型、アデノウイルス 1 型、3 型、ヘルペスウイルス 7 型を各 1 例検出した。

- c) 手足口病：本疾患からはコクサッキーA 群ウイルス 2 型 1 例、16 型 4 例、パレコウイルス 3 型 5 例の計 10 例を検出した。
- d) 感染性胃腸炎：本疾患からは 12 種類 59 例を検出した。もっとも多く検出したのはノロウイルスの 35 例で、次いで A 群ロタウイルスの 10 例、サポウイルス 4 例であった。その他のウイルスとして、コクサッキーB 群ウイルス 5 型、エコーウイルス 30 型、アデノウイルス 2 型、3 型、40/41 型等を検出した。
- e) 無菌性髄膜炎：本疾患からはコクサッキーB 群ウイルス 5 型 1 例、エコーウイルス 3 型 1 例およびエコーウイルス 30 型 4 例の計 6 例を培養細胞で分離した。

3) ウイルス分離・検出状況からみた 2014 年の特徴

2014 年感染症発生動向調査事業における奈良県でのウイルス感染症の概要は、

- ① インフルエンザは、2013/2014 シーズンでは AH3（香港型）が 2014 年第 1 週まで、1 月から 2 月は AH1pdm09 が大部分を占め、さらに 2 月以降は B 型の検出が多く認められ、3 種のインフルエンザウイルスがほぼ同時期に流行した。
- ② 感染性胃腸炎は、ノロウイルスは冬季および春先にかけて、A 群ロタウイルスは 2 月から 4 月と主に流行季での検出であった。また本疾患ではサポウイルスを 4 例確認した。
- ③ ヘルパンギーナは、9 種のウイルスを検出し、本疾患の主たるウイルスはコクサッキーA 群ウイルス 2 型であった。
- ④ 手足口病は、本疾患の流行季である 5 月から 7 月にかけて、エンテロウイルス陰性の症例からパレコウイルス 3 型を 5 例検出した。また、非流行季（10 月、11 月）にコクサッキーA 群ウイルス 16 型を 4 例検出した。

感染症発生動向調査事業で得られた詳細なデータは、今後の発生動向が注目される新型インフルエンザ、無菌性髄膜炎や数年間の間隔で大流行を繰り返す感染性胃腸炎等、疾患の流行予測において正確性の向上に資するものと考えています。

最後に、検体の提供にご協力をいただきました病原体定点医療機関の先生方に厚く御礼申し上げます。

ウイルス分離・検出状況【臨床材料別・月別】

表1-1 咽頭ぬぐい液

病原体	月												計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
インフルエンザ AH1pdm09	33	17	10	2									62
インフルエンザ AH3	7	2	1							1	6	10	27
インフルエンザ B	3	13	11	5	1								33
パラインフルエンザ2												1	1
RS	2	1			1				1	2	6	2	15
ヒトメタニューモ			1	3	2								6
コクサッキー A2						2	4	1					7
コクサッキー A4						1	1						2
コクサッキー A5						1		2					3
コクサッキー A9											1		1
コクサッキー A10									1				1
コクサッキー A16										2	2		4
エコー 3											1		1
エコー 5							1						1
エコー 6	1												1
エコー 11	1		3				1						5
エコー 30									1		1		2
パレコ3				1	2	7	3		1				14
パレコ型不明									2				2
パルボB19	1					1							2
アデノ 1	1	2		1		1			2				7
アデノ 2	1	1	2	3	1						1		9
アデノ 3		1	1					2	1				5
合計	50	37	29	15	7	13	10	5	9	5	18	13	211

表1-2 糞便

病原体	月												計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
A群ロタ		1	2	2	4							1	10
ノロG I			1										1
ノロG II	5			6	4	2					8	9	34
サボ										1	1	2	4
アデノ 1										1			1
アデノ 2					1						1		2
アデノ 3								1			1		2
アデノ 40/41								1			1		2
コクサッキー A9									1		1		2
コクサッキー B5						1							1
エコー 3									1				1
エコー 25			1										1
エコー 30									1	1	1	1	4
パレコ3							2		1				3
パレコ型不明									1				1
ライノ												1	1
合計	5	1	4	8	9	3	2	2	5	3	14	14	70

表1-3 髄液

病原体	月												計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
コクサッキー B5								1					1
パレコ3										1			1
合計	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2

表1-4 血清・尿

病原体	月												計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
パルボB19						2							2
パレコ3									1				1
合計	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	3

ウイルス分離状況【臨床診断別】

表2

疾患名 病原体	インフルエンザ 様疾患	ヘルパンギーナ	手足口病	感染性胃腸炎	無菌性髄膜炎	計
インフルエンザ AH1pdm09	62					62
インフルエンザ AH3	27					27
インフルエンザ B	33					33
パラインフルエンザ2	1					1
RS	1					1
ヒトメタニューモ	2					2
コクサッキー A2		6	1			7
コクサッキー A4		1				1
コクサッキー A5		3				3
コクサッキー A10		1				1
コクサッキー A16			4			4
コクサッキー B5				1	1	2
エコー 3					1	1
エコー 11		1				1
エコー 30				1	4	5
パレコ3		3	5	1		9
パレコ型不明				1		1
ライノ				1		1
アデノ 1		1				1
アデノ 2	1			2		3
アデノ 3		1		1		2
アデノ 40/41				2		2
ヘルペス7		1				1
A群ロタ				10		10
ノロG I				1		1
ノロG II				34		34
サポ				4		4
合計	127	18	10	59	6	220

ウイルス分離状況【臨床診断別・月別】

表3-1 インフルエンザ

病原体	月												計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
インフルエンザ pdm09	33	17	10	2									62
インフルエンザ AH3	7	2	1							1	6	10	27
インフルエンザ B	3	13	11	5	1								33
ヒトメタニューモ			1	1									2
パラインフルエンザ2												1	1
パレコ3								1					1
RS		1											1
アデノ2	1												1
合計	44	33	23	8	1	0	0	1	0	1	6	11	128

表3-2 ヘルパンギーナ

病原体	月												計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
コクサッキー A2						1	4	1					6
コクサッキー A4							1						1
コクサッキー A5						1		2					3
コクサッキー A10									1				1
エコー 11							1						1
パレコ3					1		1						2
アデノ1						1							1
アデノ3								1					1
ヘルペス7									1				1
合計					1	3	7	4	2				17

表3-3 手足口病

病原体	月												計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
コクサッキー A2						1							1
コクサッキー A16										2	2		4
パレコ3					1	2	2						5
合計	0	0	0	0	1	3	2	0	0	2	2	0	10

表3-4 感染性胃腸炎

病原体	月												計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
A群ロタ		1	2	2	4							1	10
ノロG I			1										1
ノロG II	5			6	4	2					8	9	34
サポ										1	1	2	4
アデノ 2					1						1		2
アデノ 3											1		1
アデノ 40/41								1			1		2
エコー 30										1			1
パレコ3							1						1
パレコ型不明									1				1
ライノ												1	1
コクサッキー B5						1							1
合計	5	1	3	8	9	3	1	1	1	2	12	13	59

表3-5 無菌性髄膜炎

病原体	月												計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
コクサッキー B5								1					1
エコー 3									1				1
エコー 30									2		2		4
合計	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	2	0	6