

# 平成 27 年(2015 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。2015 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 291 件、糞便 354 件、髄液 23 件および血清・他 30 件（総計 698 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) ウイルス分離・検出状況 (表 1-1,2,3)

- a) 咽頭ぬぐい液からは血清型の異なる 31 種類のウイルスを、合計 206 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 AH3 (香港型) および B 型 (山形系統)、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。2015 年のインフルエンザは、1 月から 2 月にかけて AH3 (香港型) が主流で、2 月から 4 月にかけて B 型を検出した。2015/2016 シーズン(10 月以降)では、12 月に AH3 (香港型) および B 型 (山形系統) を各 2 例検出した。その他呼吸器系ウイルスでは RS ウイルスが 8 月以降検出され、特に 12 月は検体数の増加に伴い検出数が多くなった。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 9 種類 51 例検出した。アデノウイルスは 1 型から 5 型までの血清型を計 19 例検出した。
- b) 糞便材料からは血清型の異なる 21 種類のウイルスを、合計 256 例検出した。検出したウイルスはノロウイルスが 95 例(G I :4 例、G II :91 例)、A 群ロタウイルス 89 例、サポウイルス 24 例、アストロウイルス 7 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 (4 種) および B 群 (1 種)、エコーウイルス (3 種) を計 18 例検出した。アデノウイルスは 1 型、2 型、3 型、40/41 型を計 17 例検出した。
- c) 髄液からはコクサッキー A 群ウイルス 9 型 1 例、ムンプスウイルスを 3 例、その他ヒトパレコウイルスおよび水痘・帯状疱疹ウイルスを各 1 例の計 6 例を検出した。

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

- a) インフルエンザ様疾患：本疾患からは 2 種類 20 例のウイルスを検出した。検出状況は、AH3 (香港型) 13 例、B 型 (山形系統) 7 例であった。インフルエンザウイルス以外のウイルスは検出されなかった。
- b) ヘルパンギーナ：本疾患からは 3 種類 3 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 6 型 1 例、ヘルペスウイルス 7 型、ライノウイルスを各 1 例であった。
- c) 手足口病：本疾患からは 6 種類 50 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 6 型 29 例、10 型 1 例、16 型 11 例、エコーウイルス 18 型 2 例、ライノウイルス 6 例、アデノウイルス 1 型 1 例であった

- d) 感染性胃腸炎：本疾患からは 15 種類 216 例のウイルスを検出した。もっとも多く検出したのはノロウイルスの 95 例で、次いで A 群ロタウイルスの 89 例、サポウイルス 24 例、アストロウイルス 7 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 3 型、18 型、アデノウイルス 1 型、2 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 A 群ウイルス 9 型、エコーウイルス 6 型、ムンプスウイルスおよびその他のウイルスとして、ヒトパレコウイルス 1 型、サイトメガロウイルス、水痘・帯状疱疹ウイルスの計 6 種(11 例)のウイルスを検出した。

### 3) ウイルス分離・検出状況からみた 2015 年の特徴

2015 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、AH3（香港型）が 2015 年 1 月から 2 月にかけて検出され、2 月以降では B 型（山形系統）の検出が認められた。AH3（香港型）は 2 シーズンぶりの流行であり、B 型はここ数年山形系統のウイルスの検出が続いている。
- ② 感染性胃腸炎からは、7 月を除くすべての月でウイルスが検出された。ノロウイルスは 1 月から 6 月および 10 月以降に検出され検出のピークは 12 月であった。A 群ロタウイルスは 6 月から 10 月にかけては検出例がなく、3 月および 4 月が検出のピークであった。また本疾患ではサポウイルスの検出が年々増加傾向にあり 24 例検出された。
- ③ 手足口病は、2015 年は流行開始時期が例年よりかなり早くウイルスも 6 月初旬から検出された。前年の非流行期である冬場に本疾患からコクサッキー A 群 16 型が検出されており、2015 年初期の流行時も同ウイルスの検出となった。その後、コクサッキー A 群 6 型が主流となり 7 月の終わりまで検出が続いた。コクサッキー A 群 6 型は 2011 年以降、2 年おきの流行となった。
- ④ エンテロウイルスの検出では、奈良県で初めてエンテロウイルス D68（EV-D68）を肺炎患者検体より 1 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の間隔で大流行を繰り返す感染性胃腸炎・手足口病等、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:2015年【臨床材料別・月別】

表1-1 咽頭ぬぐい液

病原体	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
	インフルエンザ	AH3	10	1										
	B・Y		2	2	1								2	7
パラインフルエンザ	1												2	2
コクサッキーA	6					1	14	12	2	3				32
	9	1					1					1		3
	10										1			1
	16			1			8	1						10
コクサッキーB	4												1	1
	5											1		1
エンテロ	68										1			1
エコー	6										1			1
	18						1		1					2
ヒトパレコ	1								1		1			2
	6							1						1
ライノ	A				1		8			1	2	3	5	20
	B					1		2						3
	C				1					1		4	1	7
アデノ	1							2				2	3	7
	2						1			1		2	1	5
	3												2	2
	4									1		1	2	4
	5												1	1
RS			4		1				3	2		7	32	49
ヒトメタニューモ			2	6	5									13
ヒトヘルペス	1									1			1	2
	6			1			2	2		1				6
	7			1		1		2						4
サイトメガロ												1		1
水痘・带状疱疹													1	1
EB									1					1
パルボB19										1			2	3
合計		11	9	11	9	3	35	22	8	12	6	22	58	206

表1-2 糞便

病原体	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
	コクサッキーA	6						1	3					
	9											1	1	2
	10												1	1
	16			1										1
コクサッキーB	5									1			4	5
エコー	3									1				1
	6										1			1
	18							1	2					3
ヒトパレコ	1									1	1			2
	6								1					1
ライノA													2	2
ライノC												1		1
アデノ	1			1										1
	2												2	2
	3								1				2	3
	40/41						2	1			1	7		11
ロタ A		2	4	48	16	5						1	13	89
ノロ	G I		1			2						1		4
	G II	9	5	6		2	2				2	15	50	91
アストロ				1	3	2				1				7
サポ		2	5	9	3							2	3	24
合計		13	15	65	23	11	5	4	5	4	4	22	85	256

表1-3 髄液

病原体	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
	コクサッキーA	9											1	
ムンプス					1	1			1					3
ヒトパレコ	1											1		1
水痘・带状疱疹										1				1
合計		0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	2	0	6

ウイルス分離状況:2015年【臨床診断別・月別】

表2-1 インフルエンザ様疾患

病原体	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
インフルエンザ AH3	10	1										2	13
B山形		2	2	1								2	7
合計	10	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	4	20

表2-2 ヘルパンギーナ

病原体	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
コクサッキーA 6						1							1
ライノ A												1	1
ヒトヘルペス 7					1								1
合計	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	3

表2-3 手足口病

病原体	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
コクサッキーA 6						13	14	2					29
10											1		1
16			2			8	1						11
エコー 18						1		1					2
アデノ 1							1						1
ライノ						3	1				2		6
合計	0	0	2	0	0	25	17	3	0	0	2	1	50

表2-4 感染性胃腸炎

病原体	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
アデノ 1			1	1									1
2												1	1
3												1	1
40/41						2		1			1	2	6
エコー 3									1				1
18								1					1
コクサッキーA 16			1										1
コクサッキーB 5									1		1	4	6
ヒトパレコ 1									1				1
ヒトパレコ 6								1					1
ロタ A群	2	4	48	16	5						1	13	89
ノロ GI		1			2						1		4
GII	9	5	6		2	2				2	15	50	91
サポ	2	5	9	3							2	3	24
アストロ			1	3	2				1				7
合計	16	15	69	22	11	4	0	3	4	2	21	49	216

表2-5 無菌性髄膜炎

病原体	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
コクサッキーA 9											3		3
エコー 6										2			2
ムンプス				1	1			1					3
ヒトパレコ 1											1		1
サイトメガロウイルス											1		1
水痘・帯状疱疹ウイルス									1				1
合計	0	0	0	1	1	0	0	1	1	2	0	0	11