

平成 29 年(2017 年)病原体ウイルス分離・検出結果

奈良県保健研究センター 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である、インフルエンザ、感染性胃腸炎、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。2017 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 326 件、糞便 262 件、髄液 53 件および血清・他 45 件（総計 686 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、A549 の 3 種の細胞、インフルエンザについては 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・月別】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 29 種類のウイルスを、合計 231 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は AH1pdm09、AH3（香港型）および B 型 2 種（山形・ビクトリア系統）、アデノウイルス、エンテロウイルス、RS ウイルス、ライノウイルス等であった。2017 年のインフルエンザは、1 月から 3 月にかけて AH3 香港型が主流であった。2017/2018 シーズン（10 月以降）では、10 月に B 型（山形系統）ウイルスの検出に始まり、AH3（香港型）、AH1pdm09 の 3 種のウイルスを検出した。その他呼吸器系ウイルスでは RS ウイルスが 8 月以降 12 月まで検出され、ライノウイルスは年間を通し 69 例検出した。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、エンテロウイルス 71 型、エコーウイルスの各血清型を 9 種類 28 例検出した。アデノウイルスは 1 型、2 型、3 型、5 型の血清型を計 17 例検出した。
- b) 糞便材料からは血清型の異なる 20 種類のウイルスを、合計 159 例検出した。検出したウイルスはノロウイルスが GII:31 例、A 群ロタウイルス 79 例、サポウイルス、アストロウイルス各 3 例、エンテロウイルスは、コクサッキーウイルス A 群 2 型、6 型、10 型の 3 種計 4 例、エンテロウイルス 71 型 2 例、コクサッキー B 群 2 型 3 例、エコーウイルス 3 型、6 型、9 型、30 型の 4 種計 8 例検出した。アデノウイルスは 1 型、2 型、3 型、5 型、40/41 型を計 22 例、その他、ライノウイルス 3 例、パレコウイルス 4 型を 1 例検出した。
- c) 髄液からは、エコーウイルス 6 型 1 例、9 型 4 例、ムンプスウイルスを 5 例、その他ヘルペスウイルス 6B、水痘・帯状疱疹ウイルス、コクサッキー B 群 2 型各 1 例の計 13 例を検出した。
- d) 血清からは、ヘルペスウイルス 6B、パレコウイルス 4 型を各 1 例、パルボウイルス B19 型 2 例の計 4 例検出した。

2) 【臨床診断別・月別】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:本疾患からは7種類65例のウイルスを検出した。検出状況は、AH1pdmが11例、AH3(香港型)44例、B型(山形系統)4例、B型(ビクトリア系統)2例であった。インフルエンザウイルス以外のウイルスではアデノウイルス3型2例およびライノウイルス、ヒトヘルペスウイルス6Bを各1例検出した。
- b) ヘルパンギーナ:本疾患からは7種類8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、10型、アデノウイルス2型、ライノウイルス、ヒトヘルペスウイルス6B、サイトメガロウイルス、RSウイルスであった。
- c) 手足口病:本疾患からは5種類27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11例、10型1例、エンテロウイルス71型3例、ライノウイルス11例およびアデノウイルス3型1例であった
- d) 感染性胃腸炎:本疾患からは15種類145例のウイルスを検出した。もっとも多く検出したのはA群ロタウイルスの78例、次いでノロウイルスの29例、サポウイルスおよびアストロウイルスが各3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2型1例、エコーウイルス3型、6型、9型、30型の4種5例、アデノウイルス1型、2型、3型、5型、40/41型の5種23例、ライノウイルス3例を検出した。
- e) 無菌性髄膜炎:本疾患からはムンプスウイルス、エンテロウイルス71型、コクサッキーA群ウイルス9型、コクサッキーB群ウイルス2型、エコーウイルス6型、9型およびその他のウイルスとして、ライノウイルス、ヒトヘルペスウイルス6B、水痘・帯状疱疹ウイルスの計9種22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2017年の特徴

2017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、1月から3月にかけてAH3(香港型)が検出され2シーズンぶりに主流となった。B型は2016/2017シーズンはビクトリア系統のみであった。2017/2018シーズンは例年とは異なりB型山形系統のウイルスがシーズン始めから多く検出され、シーズンを通してB型山形系統、AH1pdmおよびAH3(香港型)の3種のウイルスが混在する形で流行が認められた。
- ②感染性胃腸炎からは、ノロウイルスが2月を除くすべての月で検出され、昨年同様ほぼ年間を通しての検出であった。A群ロタウイルスは、1月から6月および12月に検出され、3月から5月(特に4月)に検出のピークがあった。その他、アデノウイルスが例年より多く検出された。
- ③手足口病は、2011年以降2年おきに流行が認められており、2017年も同様に6月から8月にかけてコクサッキーA群6型の流行が認められた。

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:2017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	AH1pdm	1			3		1					1	
	AH3	19	15	6								4	1	45
	B・Y										1		3	4
	B・V	1		1										2
パラインフルエンザ	1												1	1
	2	1												1
コクサッキーA	5		1											1
	6						5	1	5					11
	9	1												1
	10											1		1
エンテロ	71									1		2		3
コクサッキーB	2							1						1
	5								1					1
エコー	6								1			6		7
	9								1			1		2
ライノ		3	2	1	4	8	13	10	9	3	10	4	2	69
アデノ	1						1			2	1		1	5
	2			1	1	1			1		1			5
	3			1	1	1		3						6
	5					1								1
RS		3		1					3	9		3	1	20
ヒトメタニューモ			1	6	2									9
ムンプス		1												1
パルボB19							1				1		1	3
水痘・带状疱疹		1		1				1					1	4
ヒトヘルペス	6B	1					2	2	1				1	7
	7								1					1
EB										1			1	2
サイトメガロ					1	1	1	1	1				1	6
合計		32	19	18	12	12	24	19	24	16	14	22	19	231

表1-2 糞便

病原体	月												計	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
コクサッキーA	2								1					1
	6						1	1						2
	10							1						1
エンテロ	71								1	1				2
コクサッキーB	2						1			2				3
エコー	3								1					1
	6			2					1		1			4
	9	1							1					2
	30									1				1
アデノ	1				1	2								3
	2	1		2	1									4
	3			1	2			1						4
	5				1									1
	40/41		1	2	4	1		1		1				10
ヒトパレコ	4								1					1
ライノ									1	1	1			3
ロタ	A	1	4	15	42	11	4						2	79
ノロ	GⅡ	2		2	2	2	8	1	2	1	4	2	5	31
サポ				1	1	1								3
アストロ			2		1									3
合計		5	7	18	51	24	16	3	9	6	9	4	7	159

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B	2									1				1
エコー	6								1					1
	9		1	1	1			1						4
ムンプス			1	1	2								1	5
ヒトヘルペス	6B							1						1
水痘・带状疱疹					1									1
合計		2	2		4			1	1	1	1		1	13

表1-4 血清

病原体	月												計	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
ヒトヘルペス	6B	1												1
ヒトパレコ	4								1					1
パルボB19								1					1	2
合計		1						1	1				1	4

ウイルス分離状況:2017年【臨床診断別・月別】

表2-1 インフルエンザ様疾患

病原体	月												計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
インフルエンザ AH1pdm	1			3		1					1	5	11
AH3	19	15	6								3	1	44
B・Y										1		3	4
B・V	1		1										2
ライノ											1		1
アデノ	3			1	1								2
ヒトヘルペス 6B	1												1
合計	22	15	7	4	1	1	0	0	0	2	4	9	65

表2-2 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A 6						1							1
10								1					1
アデノ 2								1					1
ライノ					1								1
サイトメガロ												1	1
ヒトヘルペス 6B						1						1	2
RS								1					1
合計					1	2		3				2	8

表2-3 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A 6						3	2	6					11
10											1		1
エンテロ 71										1	2		3
ライノ					2	1	5	2		1			11
アデノ 3							1						1
合計					2	4	8	8		2	3		27

表2-4 感染性胃腸炎

病原体		月												計	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
アデノ	1					1	2								3
	2	1			2						1				4
	3			1	1	2			1						5
	5					1									1
	40/41		1		2	4	1		1		1				10
エコー	3								1						1
	6				2										2
	9								1						1
	30									1					1
コクサッキーB	2										1				1
ライノ										1	1	1			3
ロタ	A	1	4	15	42	11	4							1	78
ノロ	GⅡ	2		2	2	2	8	1	2	1	4	1	4		29
サポ				1		1	1								3
アストロ			2			1									3
合計		4	7	19	51	23	16	1	6	3	8	2	5		145

表2-5 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A	9	1														1
コクサッキーB	2						2					2				4
エンテロ	71										2					2
エコー	6								2	1						3
	9	1				1			1							3
ライノ		2										1				3
ムンプス			1	1		2										4
ヒトヘルペス	6B						1									1
水痘・带状疱疹						1										1
合計		4	1	1		4	3		3	3	3					22