

平成 28 年(2016 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。2016 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 357 件、糞便 433 件、髄液 43 件および血清・他 38 件（総計 871 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 および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) 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 35 種類のウイルスを、合計 212 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。2016 年のインフルエンザは、1 月から 3 月にかけて AH1pdm が主流であったが、AH3(香港型)、B 型 2 種も検出が認められ混合流行の年であった。2016/2017 シーズン(10 月以降)では、11 月から A 型ウイルスの検出があり、AH3 (香港型) ウイルスを多く検出した。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、ヒトメタニューモウイルスは 4 月に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 14 種類 29 例検出した。アデノウイルスは 1 型、2 型、5 型の血清型を計 7 例検出した。

b) 糞便材料からは血清型の異なる 22 種類のウイルスを、合計 271 例検出した。検出したウイルスはノロウイルスが 118 例(G I :4 例、G II :114 例)、A 群ロタウイルス 80 例、サポウイルス 18 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 (2 種) および B 群 (3 種)、エコーウイルス (4 種) を計 28 例検出した。アデノウイルスは 1 型、2 型、5 型、40/41 型を計 16 例検出した。

c) 髄液からはコクサッキー A 群 4 型 1 例、B 群 5 型 2 例、エコーウイルス 3 型 2 例、ムンプスウイルスを 10 例、その他ヒトパレコウイルス 2 例およびライノウイルス 1 例の計 18 例を検出した。

d) 血清からはコクサッキー A 群 4 型、ライノウイルス、ヘルペスウイルス、パレコウイルス 3 型を各 1 株検出した。

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 6 種類 94 例のウイルスを検出した。検出状況は、AH1pdm が 38 例、AH3 (香港型) 30 例、B 型 (山形系統) 15 例、B 型 (ビクトリア系統) 9 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 2 型 1 例および

コクサッキーA群4型1例を検出した。

- b)ヘルパンギーナ：本疾患からは3種類5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4型3例、10型1例、ライノウイルス1例であった。
- c)手足口病：本疾患からは4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16型3例、ライノウイルス5例であった。
- d)感染性胃腸炎：本疾患からは19種類254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116例で、次いでA群ロタウイルスの80例、サポウイルス16例であった。その他のウイルスとして、コクサッキーA群ウイルス2種、コクサッキーB群ウイルス2種、エコーウイルス4種、アデノウイルス4種等を検出した。
- e)無菌性髄膜炎：本疾患からはムンプスウイルス、コクサッキーA群ウイルス4型、コクサッキーB群ウイルス5型、エコーウイルス3型、およびその他のウイルスとして、ヒトパレコウイルス3型、ライノウイルスの計6種(15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2016年の特徴

2016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月は4種のウイルスが混在して検出されたが、AH1pdmが流行の主流であった。B型は23例検出されたが、山形系統とビクトリア系統の検出比率は2:1と例年どおり山形系統のウイルスが優位であった。
- ②感染性胃腸炎からは、ノロウイルスが1月から12月まですべての月で検出された。A群ロタウイルスは7月から12月にかけては検出例がなく、1月および2月が検出のピークであった。その他、アデノウイルスおよびエコー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、2016年は非流行の年であった。
- ④無菌性髄膜炎患者からは、ムンプスウイルスが8例と流行性耳下腺炎を伴う患者の割合が増加した。

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：2016年【臨床材料別・月別】

表1-1 咽頭ぬぐい液

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
インフルエンザ	AH1pdm	24	9	2								2	1	38
	AH3	9	2							1		7	11	30
	B・Y	8	2	5										15
	B・V	2	2	1	1	2								8
パラインフルエンザ	1				3	3					2			8
	2												1	2
コクサッキーA	2												1	1
	4					1	2	3	2					8
	5													1
	6												1	1
	9								1		1			3
	10								1					1
	16										1	2		3
エンテロ	71										1			1
コクサッキーB	1								1					1
	4	1												1
エコー	3									1	1	3		5
	6								1					1
	9											1		1
	11											1		1
ヒトパレコ	1								1					1
	3								1	1		1		3
ライノ	A	1			1	8	2	1	1	1	2	1	2	20
	B									2	1			3
	C	1			2	2	2			1	1	1		10
アデノ	1			1	1	1								3
	2	1			1	1						1		3
	5						1							1
RS	2				2			2	1	2	3	1	13	
ヒトメタニューモ		1		15		2		1	1	1			21	
ムンプス								1					1	3
ヒトヘルペス	1	1												1
	6						1							1
EB		1												1
サイトメガロ							1							1
合計		51	16	8	23	20	13	6	12	9	15	20	19	212

表1-2 糞便

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A 2										1			1
4						2	5	2					9
コクサッキーB 1						1			1				2
4	1												1
5		1					1						2
エコー 3								1	1		1	1	4
6											1		1
9									1			1	2
25					1					3	2		6
ヒトパレコ 1							1						1
3								1	2				3
4								1					1
ライノ A	1						1		1		1	1	5
C				2									2
アデノ 1	2				1					1		1	5
2						3					1		4
5					1	1	1						3
40/41	1				1		1		1				4
ロタ A	42	18	7	7	4	2							80
ノロ G I	2								1	1			4
G II	30	5	3	5	3	5	4	2	2	2	31	22	114
サポ				3	2	7	6						18
合計	79	24	10	17	13	21	20	7	10	7	37	26	271

表1-3 髄液

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A 4						1							1
コクサッキーB 5						1	1						2
エコー 3								1		1			2
ライノ A					1								1
ムンプス					2	1	2	2	1	1		1	10
ヒトパレコ 3							1		1				2
合計					3	3	4	3	2	2		1	18

表1-4 血清

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A 4					1								1
ライノ C								1					1
ヒトヘルペス 6B											1		1
ヒトパレコ 3				1									1
合計				1	1			1					4

ウイルス分離状況:2016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月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
インフルエンザ AH1pdm	24	9	2								2	1	38
AH3	9	2							1		7	11	30
B/Y	8	2	5										15
B・V	2	3	1	1	2								9
アデノ	2				1								1
コクサッキーA	4				1								1
合計	43	16	8	1	4				1		9	12	94

表2-2 ヘルパンギーナ

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A	4					2	1						3
10								1					1
ライノ C											1		1
合計						2	1	1			1		5

表2-3 手足口病

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A	16								1	2			3
ライノ A	2										1		3
B											1		1
C											1		1
合計	2								1	5			8

表2-4 感染性胃腸炎

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
アデノ	1	1			1					1		1	4
2						3					1		4
5					1	1	1						3
40/41	1				1		1		1				4
エコー	3							1			1	1	3
6											1		1
9												1	1
25					1					3	2		6
コクサッキーA	4						5	1					6
9								1					1
コクサッキーB	1					1		1	1				3
5		1											1
ライノ A				1				1	1				3
ヒトバレコ	1						1						1
4								1					1
ロタ A	42	18	7	7	4	2							80
ノロ G I	2								1	1			4
G II	30	5	3	5	3	4	4	2	2	2	30	22	112
サポ	2		1	3	2	7	1						16
合計	78	24	11	16	13	18	13	8	6	7	35	25	254

表2-5 無菌性髄膜炎

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A	4					1							1
コクサッキーB	5					1	2						3
エコー	3							1					1
ムンプス					1	1	2	2		1		1	8
ヒトバレコ	3								1				1
ライノ C									1				1
合計					1	3	4	3	2	1		1	15