

平成 30 年(2018 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。平成 30 年(2018 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 324 件、糞便 174 件、髄液 28 件および血清・他 40 件(総計 566 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 250 株検出した。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(山形系統)、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。平成 30 年(2018 年)のインフルエンザは、1 月から 3 月にかけて B 型(山形系統)、AH1pdm09、AH3(香港型)を検出した。また、2018/2019 シーズン(10 月以降)では、AH3(香港型)、AH1pdm09 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 7 月以降 12 月まで検出され、ライノウイルスは年間を通し検出した。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、エンテロウイルス 71 型、エンテロウイルス D68 型、エコーウイルスの各血清型を計 9 種 29 株検出した。なお、エンテロウイルス D68 型は、平成 27 年(2015 年)以来の検出であった。アデノウイルスは 1 型、2 型、3 型、5 型、8 型の血清型を計 5 種 19 株検出した。
- 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 97 株検出した。検出したウイルスは、ノロウイルス 23 株(G I : 3 株、G II : 20 株)、A 群ロタウイルス 42 株、サポウイルス 5 株、アストロウイルス 3 株であり、エンテロウイルスは、コクサッキーウイルス A 群 4 型および 10 型の計 2 種 2 株、エンテロウイルス D68 型 1 株、コクサッキーウイルス B 群 2 型、4 型および 5 型の計 3 種 3 株、エコーウイルス 11 型 3 株を検出した。アデノウイルスは 1 型、2 型、3 型、4 型、5 型、40/41 型を計 6 種 9 株、その他、ヒトパレコウイルス 3 型 3 株、ライノウイルス 2 株を検出した。
- c) 髄液からは、コクサッキーウイルス A 群 9 型を 2 株、エコーウイルス 11 型を 3 株、ヒトパレコウイルス 3 型を 1 株、ムンプスウイルスを 2 株の合計 8 株を検出した。
- d) 血清では、急性脳炎患者からヒトヘルペスウイルス 6B を 2 株、その他 EB ウイルスを 1 株の合計 3 株を検出した。

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 80 株のウイルスを検出した。検出状況は、AH1pdm が 20 株、AH3 (香港型) 24 株、B 型 (山形系統) 31 株であった。インフルエンザウイルス以外のウイルスではヒトヘルペスウイルス 6B を 2 株検出し、ライノウイルス、アデノウイルス 3 型およびサイトメガロウイルスを各 1 株検出した。
- b) ヘルパンギーナ: 本疾患からは 6 種類 10 株のウイルスを検出した。内訳はコクサッキーウイルス A 群 10 型および 16 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であった。
- c) 手足口病: 本疾患からは 7 種類 16 株のウイルスを検出した。内訳は、コクサッキーウイルス A 群 6 型を 4 株、9 型 2 株、16 型 2 株、エンテロウイルス 71 型 1 株、ライノウイルス 4 株およびアデノウイルス 2 型 1 株、5 型 2 株であった。
- d) 感染性胃腸炎: 本疾患からは 18 種類 91 株のウイルスを検出した。最も多く検出したのは A 群ロタウイルスの 42 株、次いでノロウイルスが 23 株、サポウイルスが 5 株、アストロウイルスが 3 株であった。その他のウイルスとして、コクサッキーウイルス A 群 4 型および 10 型の計 2 種 2 株、コクサッキーウイルス B 群 2 型および 5 型の計 2 種 2 株、エコーウイルス 11 型 2 株、アデノウイルス 1 型、2 型、3 型、4 型、5 型、40/41 型の計 6 種 9 株、エンテロウイルス D68 型 1 株、ライノウイルス 2 株を検出した。
- e) 無菌性髄膜炎: 本疾患からはムンプスウイルス、コクサッキーウイルス A 群 9 型、エコーウイルス 11 型、その他のウイルスとしてライノウイルス、EB ウイルスの計 5 種 10 株のウイルスを検出した。

3) ウイルス分離・検出状況からみた平成 30 年 (2018 年) の特徴

平成 30 年 (2018 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、例年と異なり、1 月から 3 月にかけて B 型 (山形系統) が主流であったが、時期により検出数はやや異なるものの AH1pdm09 や AH3 (香港型) も検出し、混合流行の年となった。
- ② 感染性胃腸炎は、例年に比べ少なかったが、9 月を除く全ての月で様々なウイルスを検出した。A 群ロタウイルスは、1 月から 6 月に検出され、3 月から 4 月に検出のピークがあった。その他、小児の急性弛緩性麻痺との関連が懸念されているエンテロウイルス D68 型の検出も 1 株あった。
- ③ 手足口病は、平成 23 年 (2011 年) 以降 1 年おきに流行が認められており、平成 30 年 (2018 年) は非流行の年であった。

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:2018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	7	1							1		
	AH3	8	8	2	2	1						2	1	24
	B・Y	15	12	5										32
パラインフルエンザ	1				2				1	1				4
	3								1					1
コクサッキーA	6							3			1		2	6
	9						1		3	3				7
	10					1	1	1						3
	16							1				1		2
コクサッキーB	4						1				1	1		3
エンテロ	71							1						1
	D68									1	3	1		5
エコー	7							1						1
	11								1					1
ライノ		1	4	1	4	4	2	10	3	4	5	6	11	55
アデノ	1	1				1		1					1	4
	2	1	1			5	1						2	10
	3												1	1
	5					1		1	1					3
	8											1		1
ヒトパレコ	3							1						1
RS		2						1	2	4	3	1	1	14
ヒトメタニューモ		2	3	3	2									10
水痘・帯状疱疹										1			1	2
ヒトヘルペス	1	1												1
	6B	1	1		2		3		1				1	9
	7		1		1	2								4
EB		1		1	3	2	1		1			1		10
サイトメガロ		1	2	2	2		2		3	3				15
合計		41	33	14	18	17	12	21	17	18	13	16	30	250

表1-2 糞便

病原体	月	月												計
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
コクサッキーA	4											1		1
	10												1	1
コクサッキーB	2		1											1
	4											1		1
	5	1												1
エンテロ	D68											1		1
エコー	11								1			1	1	3
アデノ	1			1										1
	2					1								1
	3			1										1
	4							1	1					2
	5			1		1		1						3
	40/41			1									1	2
ヒトパレコ	3							2		1				3
ライノ							1						1	2
ロタ	A	2	8	18	11	2	1							42
ノロ	G I			1								2		3
	G II	5		1	1	6	3	2	1				1	20
サポ		2		1		1						1		5
アストロ						2	1							3
合計		10	9	25	12	13	7	6	2	1	1	6	5	97

表1-3 髄液

病原体	月	月												計
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
コクサッキーA	9								1		1			2
エコー	11								2			1		3
ヒトパレコ	3										1			1
ムンプス					1			1						2
合計					1			1	3	1	1	1		8

表1-4 血清

病原体	月	月												計
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ヒトヘルペス	6B				1								1	2
EB												1		1
合計					1							1		3

ウイルス分離状況:2018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	月												計
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
インフルエンザ	AH1pdm	7	1							1		2	9	20
	AH3	8	8	2	2	1						2	1	24
	B・Y	14	12	5										31
ライノ													1	1
アデノ	3												1	1
ヒトヘルペス	6B	2												2
サイトメガロ		1												1
合計		32	21	7	2	1	0	0	0	1	0	4	12	80

表2-2 ヘルパンギーナ

病原体	月	月												計
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
コクサッキーA	10					1	1	1						3
	16											1		1
アデノ	2				1									1
ライノ								1				1		2
ヒトヘルペス	6B								1					1
サイトメガロ									2					2
合計		0	0	0	0	2	1	2	3	0	0	2	0	10

表2-3 手足口病

病原体	月	月												計
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
コクサッキーA	6							2					2	4
	9								1	1				2
	16							1				1		2
エンテロ	71							1						1
ライノ								3				1		4
アデノ	2		1			1								2
	5								1					1
合計		0	1	0	0	1	0	7	2	1	0	1	3	16

表2-4 感染性胃腸炎

病原体	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
	アデノ	1			1									
	2					1								1
	3			1										1
	4						1	1						2
	5			1		1								2
	40/41			1									1	2
エコー	11								1			1		2
コクサッキーA	4											1		1
	10												1	1
コクサッキーB	2		1											1
	5	1												1
エンテロ	D68										1			1
ライノ								1					1	2
ロタ	A	2	8	18	11	2	1							42
ノロ	G I			1								2		3
	G II	5		1	1	6	3	2	1				1	20
サポ		1		2		1						1		5
アストロ						2	1							3
合計		9	9	26	12	13	6	4	2	0	1	5	4	91

表2-5 無菌性髄膜炎

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								2		1		
エコー	11								2			1		3
ライノ									1					1
ムンプス					1			1						2
EB									1					1
合計		0	0	0	1	0	0	1	6	0	1	1	0	10