

感染症発生動向調査事業におけるウイルス等検査

【保健衛生室】

佐倉 千尋、浅野 康子、花原 悠太郎、加藤 喜幸、竹内 功二、白井 僚一*、上田 豊

1 はじめに

鳥取県感染症発生動向調査事業において、おもに流行性のウイルス感染症の原因ウイルス等の究明を目的とし、5類感染症の定点把握対象疾患および感染症法対象疾患以外の小児呼吸器、消化器、熱性疾患などについて、ウイルス等の検査を行ったのでその結果を報告する。

2 調査方法

(1) 調査期間

平成 24 年 4 月～平成 25 年 3 月

(2) 材料

県下の病原体定点医療機関の協力を得て採取された咽頭ぬぐい液、糞便、髄液、鼻汁、尿等の検体について調査した。5類感染症は 826 検体、1類～5類感染症以外の疾病については 1,385 検体、合計 2,211 検体の検査を行った。

(3) 方法

1) **ウイルス分離**：FL、RD、Vero、Hep-2、L929、MDCK 細胞を用いて、アデノウイルス、エンテロウイルス、ムンプスウイルス、ヘルペスウイルス、インフルエンザウイルス等のウイルス分離を行った。同定は国立感染症研究所分与プール抗血清、デンカ生研抗血清を用いた。また、一部の検体においてはダイレクトシーケンス法による塩基配列を決定した後、DDBJ の BLAST 検索により同定した。

2) **インフルエンザウイルスの同定**：感染症研究所から分与された標準抗血清を用い、赤血球凝集抑制試験 (HI 試験) により同定した。

3) **ノロウイルスの検出**：RT-PCR 法およびリアルタイム PCR 法

4) **アデノ 40/41 型ウイルス、A 群ロタウイルスの検**

出：ELISA 法および RT-PCR 法

5) **ライノウイルス、RS ウイルス、ヒトメタニューモウイルス、およびパラインフルエンザウイルス**：RT-PCR 法

6) **A 群レンサ球菌の分離**：血液寒天培地を用いて分離を行い、デンカ生研抗血清により血清型の同定を実施した。

3 結果及び考察

(1) 月別検体受け入れ状況を表 1 に示す。

検体の多い順に、咽頭炎 (715 件)、感染性胃腸炎 (297 件)、インフルエンザ (237 件)、扁桃炎 (191 件)、気管支炎 (143 件)、A 群溶血性レンサ球菌感染症 (121 件) 等であった。

(2) 疾病別ウイルス等分離状況を表 2 に示す。

分離・検出株数 817 株のうち最も多く分離されたのはインフルエンザ A 香港型 121 株で、次いでノロウイルス Group 2 (GII) 81 件、コクサッキーウイルス (CV) B5 型 63 株が分離・検出された。

1) インフルエンザからは、インフルエンザ A 香港型が多く分離された。

2) 感染性胃腸炎からは、ノロウイルス 78 件、A 群ロタウイルス 36 件、サポウイルス 26 件の他アデノウイルスなどが検出された。

3) ヘルパンギーナからは、CV が 29 株分離された。このうち、A4 型が 16 株、A12 型が 8 株、B5 型が 5 株分離された。

4) RS ウイルス感染症からは、RS ウイルス A 亜型が 22 件、ライノウイルスが 1 件検出された。

5) 溶連菌感染症からは、A 群連鎖球菌 T1 型が 20 株、T12 型が 11 株、TB3264 型が 10 株分離された。

(3) 月別ウイルス等分離状況を表3に示す。

- 1) **アデノウイルス**：1、2、5、40/41型は1年を通して継続して分離され、9月以降6型も分離された。
- 2) **インフルエンザウイルス**：12月からはインフルエンザA香港型が多く分離され、3月はB型が多く分離された。また1月にはA(H1N1)pdm09も分離されたが、すべてタミフル感受性株であった。
- 3) **エンテロウイルス**：4月から8月までEco9型が分離され、6月以降の夏季にCA4型が多く分離された。その後、8月～12月にかけてCVA12が分離された。CB5は5月～翌年1月まで継続的に分離され最も多かった。ライノウイルスは夏季以外の期間に分離された。また、4、5月にワクチン由来とみられるポリオウイルスが散発的に分離された。
- 4) **ヘルペスウイルス1型**：1年を通じてほぼ継続して分離された。
- 5) **ロタウイルス**：4月をピークとし5月まで検出

され、多くが血清型G1であった。

- 6) **ノロウイルス**：ほぼ1年を通して検出された。12月にGIIを主体とする例年よりも著明なピークが認められた。
- 7) **RSウイルス**：12月を中心に8月～翌年3月まで分離・検出された。

4 まとめ

- (1) 2012/13シーズンのインフルエンザウイルスは、インフルエンザA香港型が多く分離された。また、A(H1N1)pdm09も検出され、すべてタミフル感受性株であった。
- (2) ノロウイルスは、年間を通し検出され、12月を中心とするピークが例年と比較し著明であった。
- (3) ヘルパンギーナ由来の分離株は、CVA4、A12型などであった。昨シーズンにみられたCVA6、A10型などは分離されなかった。
- (4) RSウイルスは12月を中心に多数分離・検出され多くがA亜型であった。

表1 月別検体受入状況 (2012年4月～2013年3月)

臨床診断名 (疑いも含む)	2012年										2013年			計
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
5 類感染症 (定点把握)	11	10							8	60	69	79	237	
インフルエンザ		2	3		3	1	1			1		1	12	
咽頭結膜熱	1													
急性出血性結膜炎			1				1							
流行性角結膜炎														
溶連菌感染症	29	19	7	4	4	5	4	1	8	11	11	18	121	
感染性胃腸炎、急性胃腸炎	38	33	23	11	16	18	19	22	50	15	20	32	297	
乳児嘔吐下痢症								1	2				3	
手足口病	2			2					1	1	4		10	
ヘルパンギーナ	1	1	16	13	12	9	6	5	2		2	1	68	
流行性耳下腺炎	2	2		1									5	
細菌性髄膜炎				1		1								
無菌性髄膜炎	1	1	2	4	2	4	1	1			1	4	21	
RSV感染症					2	1	12	5	12	5	2		39	
水痘		1				1				1		1	4	
百日咳		1							1				2	
伝染性紅斑	1												1	
麻疹									1				1	
併発													0	
小計	86	70	52	36	39	40	44	35	85	94	109	136	826	
その他	74	71	79	79	68	70	55	69	39	44	33	34	715	
咽頭炎	18	23	20	20	12	12	20	32	13	16	3	2	191	
扁桃炎	9	4	4	2	6	12	10	10	6	2	2	3	70	
肺炎	11	13	5	10	13	10	24	18	14	9	7	9	143	
気管支炎														
クループ症状、仮性クループ		1			2	3	4		1		2	2	15	
インフルエンザ様疾患	1						1	2		13	29	10	56	
川崎病										1			1	
腸重積								1					1	
熱性けいれん	1	2	2	1	1	3	2	2	4	2	2		22	
敗血症							1						1	
口内炎・歯肉炎	2	1	1		1				2	2		1	10	
突発性発疹、発疹症	4	1	2	3	4	1	4	2	3	1	4	2	31	
脳炎、脳症							1		1			1	3	
肝炎		1												
リンパ節炎		1						1						
不明熱	1			1			1		1	1	2	1	8	
その他 呼吸器系疾患									1		1		2	
その他 消化器系疾患						2							2	
その他 中枢神経系疾患													0	
その他	1	2	1	2				3	2	1			12	
診断名なし	11	7	2	4	7	7	3	5	4	2	3	6	61	
調査票なし	3	10	5	0	3	3	1	3	6	3	1		38	
小計	136	137	121	122	119	122	127	147	97	97	89	71	1385	
計	222	207	173	158	162	171	182	182	191	198	207	2211		

表3 月別ウイルス等分離状況（2012年4月～2013年3月）

ウイルスの種類	2012年												2013年			計
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月				
アデノ 1型	2	8	1	2	1	2		2	1	1	3	1	24			
アデノ 2型	7	9	7		2	1	4	12	5	1	1	2	51			
アデノ 5型			3		1	2				1	2	2	11			
アデノ 6型						1		1			1		3			
アデノ 40/41型		2	2			2	3	2	1			1	13			
インフルエンザ A香港型									3	44	53	21	121			
インフルエンザ (H1N1) 2009										3			3			
インフルエンザ B型	14	8								4	8	28	62			
パラインフルエンザ 1型	1			1	2	1	1			1	1		8			
パラインフルエンザ 2型				1	1		2	1					5			
パラインフルエンザ 3型		2	1		1		1						5			
エコー 3型													0			
エコー 6型								3		3	4	3	13			
エコー 7型	2		1	2	3				1				9			
エコー 9型	3	2	4	8	2								19			
エコー 18型									1		1		2			
エコー 25型					1	1							2			
コクサッキー A型不明					2								2			
コクサッキー A2型		4	3	4			1						12			
コクサッキー A4型			26	29	1						1		57			
コクサッキー A6型											1		1			
コクサッキー A12型					4	3	10	7	1				25			
コクサッキー A16型													0			
コクサッキー B 3型													0			
コクサッキー B 5型		3	8	13	4	13	7	7	6	2			63			
ポリオ 1型													0			
ポリオ 2型	1	1											2			
ポリオ 3型	2												2			
ライノ	3	5					3	1			3	1	16			
サフオード 3型					1								1			
ヘルペス 1型	1		1		1	1		1	4				9			
ムンプス													0			
RS-A					2	2	12	11	21	2	2	1	53			
RS-B							3						3			
ヒトメタニューモ		3								1	1	1	6			
A群ロタ	25	6										7	38			
ノロ G I								1	1	2			4			
ノロ G II	3	10	6		2		2	3	41	7	5	2	81			
サポ	2	3								2	8	13	28			
アストロ		4	3					2					9			
ボカ												1	1			
A群レンサ球菌型不明		1			1						1		3			
A群レンサ球菌T1型	5	2							1	1	3	8	20			
A群レンサ球菌T4型											1		1			
A群レンサ球菌T12型	1								3	3	3	2	12			
A群レンサ球菌T25型									1	1			2			
A群レンサ球菌T28型			1										1			
A群レンサ球菌TB3264型	1			1	3					2	3	4	14			
A群レンサ球菌W11型													0			
合計	73	73	67	61	35	29	52	52	90	81	106	98	817			