

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】

白井僚一・松本尚美*・木村義明・井田正己・上田豊・山根由美

(*現 暮らしの安心推進課)

1 はじめに

鳥取県感染症発生動向調査事業において、主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 21 年 4 月～平成 22 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 883 検体、1類～5類感染症以外の疾病については 1555 検体、合計 2438 検体の検査を行った。

3) 方法

- (1)ウイルス分離：FL、RD-18S、Vero、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

(5)C 群ロタウイルスの検出：R-PHA 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 (表 1)

検体の多い順に、咽頭炎 (674 件)、インフルエンザ (378 件)、インフルエンザ様疾患 (226 件)、感染性胃腸炎 (216 件)等であった。

2) 疾病別ウイルス等分離状況 (表 2)

分離・検出株数 461 株のうち最も多く分離されたのは新型インフルエンザウイルス AH1pdm 型 198 株で、次いでコクサッキー A10 型とノロウイルスが 33 株ずつ、A 群ロタウイルスとアデノウイルス 2 型が 31 株ずつ分離・検出された。

- (1)インフルエンザからは新型インフルエンザウイルス AH1pdm 型が多く分離され、夏以降は他の型が検出されなくなった。
- (2)感染性胃腸炎からはノロウイルス 33 株、A 群ロタウイルス 31 株の他、アデノウイルスなどが分離・検出された。
- (3)ヘルパンギーナからはコクサッキー A10 型ウイルス 21 株が分離された。
- (4)手足口病からはエンテロ 71 型ウイルス 10 株が分離された。
- (5)咽頭結膜熱からはアデノウイルス 2 型が 6 株分離された。

3) 月別ウイルス等分離状況 (表 3)

(1)アデノウイルス：1, 2, 5 型は 1 年を通して継続して分離され、6 型は平成 22 年 1 月から分離された。

(2)インフルエンザウイルス：2009/10 シーズンは新型のウイルスであったため、例年よりもかなり早く8月から分離され、11月がピークとなった。分離株は全て新型インフルエンザ AH1pdm であった。

(3)エンテロウイルス：夏場を中心にコクサッキーA 群ウイルスが分離され、コクサッキーA10型は7月から9月にかけて分離された。エンテロウイルス71型は平成22年1月から分離された。また、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)ノロウイルス：例年よりも遅れて12月から検出され始め、2月にピークとなった。

(6) A群レンサ球菌：1年を通じて分離され、血清型では W12 型が最も多かった。

4 まとめ

1) 2009/10 シーズンのインフルエンザウイルス

の分離株は、全て新型インフルエンザ AH1pdm であった。分離もかなり早く8月から始まり、11月がピークとなった。例年の流行期の2月には収束した。

2) ノロウイルスは、例年よりも遅く12月から検出され、2月がピークとなった。この3年間では、流行が1ヶ月ずつ遅くなっている。

3) ヘルパンギーナ由来の分離株は、ほとんどがコクサッキーA10型であった。前シーズンみられたコクサッキーA5型、A6型は分離されなかった。

4) 手足口病由来のウイルスは、夏期にはほとんど分離されなかったが、平成22年からエンテロウイルス71型が分離され始めた。

表1 月別検体受入状況(2009年4月~2010年3月)

臨床診断名 (疑いも含む)	2009年										2010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)	咽頭結膜熱	2	1	3	1	0	3	1	0	0	2	1	1	15
	A群溶血性レンサ球菌咽頭炎	8	6	8	1	4	9	10	6	11	10	9	12	94
	感染性胃腸炎	51	27	12	13	20	23	5	6	10	6	18	25	216
	乳児嘔吐下痢症	2	8	0	0	1	1	0	0	0	4	5	1	22
	手足口病	1	0	0	2	11	5	2	0	0	0	2	10	33
	百日咳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ヘルパンギーナ	1	1	2	13	34	23	5	2	0	0	0	0	81
	流行性耳下腺炎	5	10	6	3	0	0	0	1	0	0	3	1	29
	インフルエンザ	35	2	0	0	6	15	17	99	106	67	24	7	378
	無菌性髄膜炎	3	1	2	1	0	2	1	0	2	2	0	1	15
小計	108	56	33	34	76	81	41	114	129	91	62	58	883	
そ の 他	咽頭炎	53	49	45	69	88	65	70	102	67	18	14	34	674
	扁桃炎	10	5	14	14	9	11	5	6	1	4	9	13	101
	肺炎	6	11	9	5	12	5	2	4	0	1	2	1	58
	気管支炎	5	10	13	11	7	8	10	10	7	1	4	6	92
	気管支炎喘息	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	3
	仮性クループ	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4
	インフルエンザ様疾患	0	3	0	0	2	1	2	7	34	87	55	35	226
	川崎病(MCLS)	1	0	1	0	0	0	3	3	0	2	0	0	10
	伝染性単核球症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	出血性膀胱炎	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	腸重積症	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
	熱性けいれん	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	敗血症	0	2	2	0	0	2	0	4	0	1	0	0	11
	口内炎・歯肉炎	0	0	0	1	1	1	2	1	2	3	2	0	13
	発疹症	2	0	1	1	5	2	2	2	0	1	0	3	19
	不明熱	2	0	0	0	2	2	0	0	1	0	0	1	8
	その他	1	0	5	4	5	0	3	5	1	7	8	2	41
	不明・記載なし	26	18	12	14	15	15	51	56	38	16	15	13	289
小計	108	102	103	119	147	112	152	202	151	141	110	108	1555	
計	216	158	136	153	223	193	193	316	280	232	172	166	2438	

表2 疾病別ウイルス等分離状況 (2009年4月~2010年3月)

臨床診断名 (疑いも含む)	病原体の種類																				計										
	アデノ 1型	アデノ 2型	アデノ 5型	アデノ 6型	アデノ 40/41型	インフルエンザ AH1pdm	インフルエンザ B型	エコー 3型	エコー 11型	エコー 25型	エンテロ 71型	コクサッキー A4型	コクサッキー A5型	コクサッキー A9型	コクサッキー A10型	コクサッキー B1型	コクサッキー B2型	コクサッキー B3型	ヘルペス 1型	ポリオ 1型		ポリオ 3型	ライノ	ムンプス	A群ロタ	ノロ	A群レンサ球菌型不明	A群レンサ球菌 T1型	A群レンサ球菌 W12型		
咽頭結膜熱	1	6	1																												8
A群溶血性レンサ球菌咽頭炎		2		1											1						2							1	1	4	12
5類感染症(定点把握)																															
感染性胃腸炎	1				5										1							1				24	26				58
乳児嘔吐下痢症		1																							4	5				10	
手足口病											10				1																11
ヘルパンギーナ		1						1	1																						27
流行性耳下腺炎															21		1								7						7
インフルエンザ						164	4																								168
無菌性髄膜炎								1																							1
小計	2	10	1	1	5	164	4	2	1	0	10	1	0	0	24	0	1	0	3	0	1	0	7	28	31	1	1	1	4	302	
咽頭炎	6	8	1			5		3	4	1	1		1	5	5	1	3	1	7	1	1	1									56
扁桃炎	10	9	5	1										1	1		2		2												31
肺炎	1									2													1								5
気管支炎																							1		1						2
仮性カルブ																															0
インフルエンザ様疾患				1		23	1																								28
川崎病	1																														1
腸重積症			1																												1
散血症									1									1													2
口内炎・歯肉炎															2										5						7
発疹症	1													3																	4
不明熱																															0
その他																															0
不明・記載なし	3	3	3			6								1	1										2	1					22
小計	22	21	10	1	0	34	1	3	7	1	1	0	2	9	9	1	7	1	18	1	1	3	0	3	2	0	0	1		159	
計	24	31	11	2	5	198	5	5	8	1	11	1	2	9	33	1	8	1	21	1	2	3	7	31	33	1	1	5		461	

表3 月別ウイルス等分離状況 (2009年4月~2010年3月)

ウイルスの種類	分離月	2009年												2010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		1	1	5	5	1			1	3	2			3	2	24	
アデノ 2型		1	4	8	5	1	3	3	1				2		3	31	
アデノ 5型		1	1	2							2		1	2	11		
アデノ 6型													1	1	2		
アデノ 40/41型		1		1	2	1									5		
インフルエンザ AH1pdm						9	7	48	51	40	26	13	4	198			
インフルエンザ B型		5												5			
エコー 3型		2	2			1								5			
エコー 11型			3	2	3									8			
エコー 25型										1				1			
エンテロ 71型					1			1				1	1	7	11		
コクサッキー A4型						1								1			
コクサッキー A5型									1					2			
コクサッキー A9型					4	2		2	1					9			
コクサッキー A10型		2			10	16	4		1					33			
コクサッキー B1型										1				1			
コクサッキー B2型		2	2	3	1									8			
コクサッキー B3型								1						1			
ヘルペス 1型		3	2		1	2	1	2		2	4	1	3	21			
ポリオ 1型												1		1			
ポリオ 3型			1											2			
ライノ		1	1					1						3			
ムンプス		3	2	1	1									7			
A群ロタ		20	9											2	31		
ノロ		4		1						1	9	13	5	33			
A群レンサ球菌型不明				1										1			
A群レンサ球菌T1型									1					1			
A群レンサ球菌W12型					2				2	1				5			
合計		46	28	26	33	34	17	60	62	47	45	35	28	461			