

京都府感染症発生動向調査 (2017年)

ーウイルス・リケッチア検出情報ー

平田 佐知 福島 みやの 長谷川 和宏 原田 克也

Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases in Kyoto Prefecture in 2017 – An Annual Surveillance Report of Infectious Viral and Rickettsia Agents –

Sachi HIRATA Miyano FUKUSHIMA Kazuhiro HASEGAWA Katsuya HARADA

感染症発生動向調査事業として、府内12医療機関が2017年1月から12月の間に採取した4類又は5類感染症等と診断された201検体に対して、ウイルス検査又はリケッチア検査を実施した。これらの検体から4類感染症の病原体が3種類、5類感染症の病原体が21種類検出された。インフルエンザウイルスの中では、A/H3亜型が極めて多く、2016/2017シーズン流行株と一致していた。

キーワード：感染症、発生動向調査、ウイルス、リケッチア

Keywords：Infectious diseases, Epidemiological surveillance, Virus, Rickettsia

はじめに

感染症発生動向調査事業は、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律に基づき、全国における感染症の動向を患者情報及び病原体情報の両面から把握し、そのデータをこれら感染症の予防対策に活用するために、国からの委託を受けて実施している事業である。病原体情報は、全国的なウイルスの動向を把握することを第1の目的とし、他に予防接種等の検討にも利用されている。

本報では、2017年1月から12月の間に、京都府内における感染症発生動向調査事業の対象となる4類又は5類感染症等と診断された201検体について当研究所で病原ウイルス及びリケッチアに関する病原体検索検査を実施し、検出したウイルス及びリケッチアについて報告する。

材料と方法

1. 材料

2017年1月から12月の間に感染症発生動向調査事業として、京都府内の医療機関（定点医療機関を含む）で、4類感染症及び5類感染症等と診断され、採取された検体を用いてウイルス検査又はリケッチア検査を実施した。

2. 方法

検査方法は感染症発生動向調査事業で使用される国立感染症研究所の病原体検出マニュアル (<https://www.niid.go.jp/niid/ja/lab-manual.html>)、厚生労働省医薬食品局食品安全部監視安全課長通知「ノロウイルスの検出法について」(食安監発第1105001号平成15年11月5日、最終改訂食安監発

1022第1号平成25年10月22日)に準じた。

すべての検体について、対象疾患の主要な病原体の遺伝子検査を実施し、陰性の場合には検査票等に記載されている症状、疫学情報及び血液学的所見を参考に、疑われる病原体の遺伝子検査を追加実施した。一部に、イムクロマト法によるキットを用いたウイルス抗原検出を行った。

遺伝子検査の結果、陽性と判明したインフルエンザウイルス、アデノウイルス、エンテロウイルスについては、MDCK、A549、RD-A細胞等を用いてウイルス分離を行った。

日本紅斑熱と診断された検体については、必要に応じてペア血清による抗体検査を国立感染症研究所に行政検査依頼した。

結果と考察

1. 検査検体の種類について

2017年1月から12月に当研究所に搬入された検体の一覧を搬入機関別(表1)、臨床診断名別(表2)に示す。咽頭ぬぐい液には鼻汁を、血液には血漿及び血清を含む。検体の種類は、咽頭ぬぐい液が最も多く、201検体中116検体と全体の57.7%を占め、以下、血液が38検体(18.9%)、尿が17検体(8.5%)、糞便が14検体(7.0%)、髄液が12検体(6.0%)の順であった(表1)。咽頭ぬぐい液が過半数を占めたのは、咽頭ぬぐい液の75.0%(87検体)が5類定点把握感染症と臨床診断された検体であり、指定提出機関から定期的に検体の搬入があったためであると考えられた。血液は逆に4類または5類の全数把握感染症と臨床診断され、指定提出機関以外の医療機関から搬入された検体が多かった。臨床診断名から、重症熱性血小板減少症候群(SFTS)や日本紅斑熱、デング熱等のように血液を介した感染症が多かったこと、病原体の特定が難しく、血液中の抗体検査等を判断材料とする急性脳炎と診断されたものが多かったことによると考えられる。

(平成30年12月20日受理)

表 1. 京都府感染症発生動向調査 (2017 年) における検体搬入機関別検体一覧

医療機関	検体種類						
	咽頭ぬぐい液	血液	糞便	髄液	尿	結膜ぬぐい液	痂皮
国立病院機構舞鶴医療センター*	30	4	1	2	2		
医療法人徳州会 宇治徳州会病院	7	13	5	5	6		
京都府立医科大学附属北部医療センター*	17	4	1	1	4		1
京都山城総合医療センター*	9	2	6	4		1	
独立行政法人国立病院機構 南京都病院*	21						
社会福祉法人 恩賜財団 済生会京都府病院*	18	3					
市立福知山市民病院*	10	1	1		1		
医療法人社団 医聖会 学研都市病院	2	4			2		
京丹後市立弥栄病院		3					2
医療法人社団 田本内科	1	1			1		
国家公務員共済組合連合会 舞鶴共済病院		2					
日本赤十字社 舞鶴赤十字病院	1	1			1		

* 指定提出医療機関

表 2. 京都府感染症発生動向調査 (2017 年) における臨床診断名別検体一覧

臨床診断名	検体種類						
	咽頭ぬぐい液	血液	尿	糞便	髄液	痂皮	結膜ぬぐい液
全数把握 4類感染症	ジカウイルス感染症	1	1	1			
	重症熱性血小板減少症候群 (SFTS)	6	8	6		1	
	つつが虫病		3				2
	デング熱	3	4	3			
	日本紅斑熱		5				
5類感染症	急性脳炎	7	13	5	6	7	
	麻疹	1	1	1			
定点把握 5類感染症	インフルエンザ	52					
	RSウイルス感染症	6					
	咽頭結膜熱	3					1
	感染性胃腸炎				3		
	水痘	2					
	手足口病	11			1		
	突発性発疹	6					
	ヘルパンギーナ	4			1	2	
	無菌性髄膜炎	3	3	1	3	3	
その他	不明熱	1					
	上気道炎 (咽頭炎含む)	8					
	マイコプラズマ肺炎	1					
	EBウイルス感染症	1					

2. ウイルス・リケッチア検出状況について

ウイルス・リケッチア検出状況について、臨床診断名別に表 3、検体採取月別に表 4 に示した。検出された病原体の中では、インフルエンザウイルスの検出数が 49 検体 (52.7%) と最も多く、亜型別では A/H3 亜型が 38 検体とインフルエンザウイルス検出数の 78% を占めていた。A/H3 亜型の 36 検体は、1 月から 4 月に検出されており、本府の 2016/2017 シーズンのインフルエンザ主要流行株が A/H3 であることが判明した。A/H3 は全国的にも 2016/2017 シーズンの 85% を占める流行株となっている¹⁾。また、2017/2018 シーズンでは、同 A/H1pdm09 亜型が 6 検体、同 A/H3 亜型が 2 検体検出されたため、同 A/H1pdm09 亜型が主要流行株である可能性があるが、2018 年のウイルス検出状況を踏まえて判断したいと考える。遺伝子を検出した 48 検体で MDCK 細胞を用いてウイルス分離を実施したところ、28 検体から検出された遺伝子と同じ亜型のウイルスが分離された。なお、分離されたインフルエンザウイルス A/H1pdm09 株からオセルタミビル (商品名タミフル) 薬剤耐性遺伝子は検出されなかった。インフルエンザウイルス A (亜型不明) については、検体に含まれる

ウイルス量が少なかったため、亜型の同定ができなかった。以下、検出された病原体を臨床診断名別に記す。

2-1. 重症熱性血小板減少症候群 (SFTS)

6 人の患者から 21 検体が採取され、8 月に発生した患者の血液から SFTS ウイルスが検出された。京都府内ではこれまで 3 人 (2015 年 2 人、2016 年は京都市に届出された 1 人) の患者が発生しており、今回で 4 人目となった²⁾。感染症発生動向調査で届出られた SFTS 症例の概要 (<https://www.niid.go.jp/niid/ja/diseases/sa/sfts.html>) によると、2017 年の全国における報告数は 90 人であり、本疾患が 2013 年 3 月 4 日に届出対象となって以降最も多く報告され、死亡数は 8 人であった。報告数が過去最多となった背景には、野生動物等の SFTS ウイルスの感染率が高くなっていること³⁾、2017 年 7 月 24 日付健感発 0724 第 3 号厚生労働省健康局結核感染症課長通知「重症熱性血小板減少症候群 (SFTS) に係る注意喚起について」により、テレビや新聞等を通じて、本疾患の注意喚起が十分になされ、臨床診断の基準が周知されたことも一因として考えられる。

表 3. 京都府感染症発生動向調査 (2017 年) における臨床診断名別ウイルス・リケッチア検出状況

臨床診断名 検出ウイルス・リケッチア	全数把握感染症					定点把握感染症					その他									
	4類感染症			5類感染症		5類感染症														
	ジカウイルス感染症	重症熱性血小板減少症候群 (SFTS)	つづが虫病	デング熱	日本紅斑熱	急性脳炎	麻疹	インフルエンザ	RSウイルス感染症	咽頭結膜熱	感染性胃腸炎	水痘	手足口病	突発性発疹	ヘルパンギーナ	無菌性髄膜炎	不明熱	上気道炎 (咽頭炎含む)	マイコプラズマ肺炎	EBウイルス感染症
SFTSウイルス		1																		
デングウイルス2型				1																
<i>Rickettsia japonica</i>					2															
ヒトヘルペスウイルス7型						1														
インフルエンザウイルスA/H1pdm09								8												
インフルエンザウイルスA/H3								38												
インフルエンザウイルスA(亜型不明)								1										1		
インフルエンザウイルスB(山形系統)								1												
RSウイルスA型								3												
RSウイルスB型								2												
アデノウイルス3型									1											
アデノウイルス64型									2											
A群ロタウイルス										1										
ノロウイルスG II.2										1										
水痘・帯状疱疹ウイルス											1									
コクサッキーウイルスA6												5	1	1						
コクサッキーウイルスA10												1		1						
コクサッキーウイルスB2																3				
エンテロウイルスA71												1								
エンテロウイルスD68																1				
エコーウイルス9型													1							
エコーウイルス25型														1						
ヒトラノウイルス								1				1					1	5		
ヒトパレコウイルス3型																4				

表 4. 京都府感染症発生動向調査 (2017 年) における検体採取月別ウイルス・リケッチア検出状況

検出ウイルス・リケッチア	2017年											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
SFTSウイルス								1				
デングウイルス2型			1									
<i>Rickettsia japonica</i>							2					
ヒトヘルペスウイルス7型												1
インフルエンザウイルスA/H1pdm09	1						1				1	5
インフルエンザウイルスA/H3	25	5	5	1								2
インフルエンザウイルスB(山形系統)	1											
インフルエンザウイルスA(亜型不明)		2										
RSウイルスA型										3		
RSウイルスB型							1	1				
アデノウイルス3型								1				
アデノウイルス64型					2							
A群ロタウイルス	1											
ノロウイルスG II.2	1											
水痘・帯状疱疹ウイルス											1	
コクサッキーウイルスA6					1	4	1			1		
コクサッキーウイルスA10									1			1
コクサッキーウイルスB2							3					
エンテロウイルスA71										1		
エンテロウイルスD68											1	
エコーウイルス9型					1							
エコーウイルス25型								1				
ヒトラノウイルス		2			2	1	1				1	1
ヒトパレコウイルス3型										4		

2-2. デング熱

3人の患者から10検体採取され、3月にスリランカへ渡航した患者の血液からデングウイルス2型が検出された。2014年夏には、69年ぶりに国内でデング熱患者が集団発生したが、その後国内での発生はなく、2017年に全国で報告のあった245例もすべて海外渡航による輸入感染症である。(https://www.niid.go.jp/niid/images/epi/dengue/PDF/dengue_imported201808.pdf)

2-3. 日本紅斑熱

2人の患者から5検体採取され、7月に発生した患者の血液から日本紅斑熱リケッチア (*Rickettsia japonica*) 及びペア血清による抗体陽性が確認された。本府では2015年1人、2016年2人と発生が続いている。

2-4. 急性脳炎

8人の患者から38検体採取され、12月に発生した患者の咽頭ぬぐい液からヒトヘルペスウイルス7型が検出された。ただし、ヒトヘルペスウイルス7型は唾液腺に潜伏感染することが知られており、咽頭ぬぐい液からの検出は病的意義が低いものと考えられている (https://www.niid.go.jp/niid/images/lab-manual/H5V6H5V7_20150803.pdf)。

2-5. 5 類定点把握感染症

手足口病は、12検体中8検体から遺伝子が検出され、コクサッキーウイルスA6が5検体と最も多く、コクサッキーウイルスA10、エンテロウイルス71及びヒトライノウイルスがそれぞれ1検体であった。遺伝子を検出した8検体からRD-A細胞を用いてウイルス分離を実施し、4検体から検出された遺伝子と同型のウイルスが分離された。2017年は全国的にコクサッキーウイルスA6及びエンテロウイルスA71が主に検出されており、本府における検出状況と一致した⁴⁾。

無菌性髄膜炎は、13検体中8検体から遺伝子が検出された。ヒトパレコウイルス3型は採取された4検体(咽頭ぬぐい液、血液、糞便及び髄液)全てから検出され、コクサッ

キーウイルスB2は3検体(咽頭ぬぐい液、血液及び髄液)、エンテロウイルス68は1検体(咽頭ぬぐい液)から検出された。無菌性髄膜炎患者から検出されたウイルス、2014～2018年(病原微生物検出情報:2018年8月29日作成)によると、2017年は全国的にエコーウイルス6型、コクサッキーウイルスB2及びエンテロウイルス71が主要流行株であった。

謝 辞

本調査にあたり、検体の採取に御協力いただきました国立病院機構舞鶴医療センター、医療法人徳洲会宇治徳州会病院、京都府立医科大学附属北部医療センター、京都山城総合医療センター、独立行政法人国立病院機構南京都病院、社会福祉法人恩賜財団済生会京都府病院、市立福知山市民病院、医療法人社団医聖会学研都市病院、京丹後市立弥栄病院、医療法人社団田本内科、国家公務員共済組合連合会舞鶴共済病院、日本赤十字社舞鶴赤十字病院の諸先生方に深謝します。

引用文献

- 1) 国立感染症研究所, 厚生労働省結核感染症課. 平成29年6月19日. 今冬のインフルエンザについて(2016/17シーズン), 9-10.
- 2) 鳥居潤, 小山雅史, 中山淳一郎, 平田佐知, 佐藤昭司. 2015. 京都府感染症発生動向調査(2015年)ーウイルス検出情報ー. 京都府保健環境研究所年報, 61, 7-10.
- 3) 国立感染症研究所, 厚生労働省健康局結核感染症課. 2016. SFTSウイルスの国内分布調査(第三報). 病原微生物検出情報, 37(3), 12(50)-13(51).
- 4) 厚生労働省, 国立感染症研究所. 感染症発生動向調査感染症週報2018年第29(7月16日～7月22日): 通巻第20巻第29号. 注目すべき感染症「手足口病」, 8-9.