

感染症の動向 (2020)

Trends in Infectious Diseases (2020)

桑原 憲司	細井 綾子	有塚 真弓	寺嶋 由佳理
Kenji KUWAHARA	Ayako HOSOI	Mayumi ARIZUKA	Yukari TERAJIMA
多田 郁美*	岩下 陽子	関 和美	福田 千恵美
Ikumi TADA	Yoko IWASHITA	Kazumi SEKI	Chiemi FUKUDA

要 旨

香川県感染症発生動向調査事業により病原体検出を実施した結果、2020年の起因病原体として *Mycoplasma pneumoniae* 3株、*Campylobacter jejuni* 4株等を含む細菌計3菌種11例及びRhinovirus 41例、Influenzavirus AH1 pdm09 28例等を含むウイルス計26種138例が検出された。これらについて、過去の解析結果に基づき感染症の動向を疫学解析した。

香川県における主要感染症の動向は、全国状況とほぼ一致した動向を示し推移した。

Abstract

Analysis performed by the Kagawa Prefecture Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases Program in 2020 detected the following causative agents. Bacterial stocks (11 in total): *Mycoplasma pneumoniae* (3 stocks) and *Campylobacter jejuni* (4 stocks) etc. Viral stocks (138 in total): Rhinovirus (41 stocks) and Influenza virus AH1pdm09 (28 stocks) etc. This analysis of trends in infectious diseases was based on the results of previous studies.

Trends in major infectious diseases in Kagawa Prefecture are for the most part consistent with trends shown on the national level.

キーワード：新型コロナウイルス感染症 Influenza virus 香川県

I はじめに

香川県における感染症の動向把握については、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策定した香川県感染症発生動向調査事業により実施してきた。

本報では、2020年の病原体検査成績等より県域の感染症の動向を疫学解析したので、その概要を報告する。

II 方法

2020年1月から12月の間に香川県感染症発生動向調査事業実施要綱に定められた病原体定点等の医療機関から送付された咽頭拭い液、髄液、便等411検体(細菌検査32件、ウイルス検査409件)を材料とした。

細菌の分離・同定の各検体処理については以下のとおり行った。便検体は、分離培地に直接塗抹分離同定と、増菌培養し分離培地で分離同定を行った。使用した培地

は、エッグヨーク食塩寒天培地(*Staphylococcus aureus*)、SS寒天培地(*Salmonella*属菌、*Shigella*属菌)、TCBS寒天培地(*Vibrio*属菌)、ドリガルスキー改良培地(腸内細菌)、スキロー培地(*Campylobacter*属菌)、CT-SMAC培地(腸管出血性大腸菌0157)、クロモアガーSTEC(腸管出血性大腸菌)を、増菌培地にはセレナイトシスチン培地、アルカリペプトン水を使用した。また下痢原性大腸菌スクリーニングはドリガルスキー改良培地からコロニーを掻き取りPCR法を行った。髄液検体は、トリプチケースソイ5%ヒツジ血液寒天培地とチョコレート寒天培地に直接塗抹分離同定と、GAM半流動培地で増菌培養し、分離培地で分離同定を行った。咽頭拭い液検体は、A群溶血レンサ球菌(以下A群溶菌)について、トリプチケースソイ5%ヒツジ血液寒天培地に塗抹分離同定した。マイコプラズマ及び百日咳菌についてはLAMP法により遺伝子の検出を行った。

ウイルス検査は、すべての検体で対象疾病の主要な病

*香川県立中央病院中央検査部

原体について遺伝子検査を実施し、同定を行った。

Ⅲ 結果

1 月別疾患別検体数(表1、2)

病原体定点等の医療機関からの細菌送付検体は32件で、感染性胃腸炎が15件(46.9%)と最も多く、次いで細菌性髄膜炎が9件(28.1%)、マイコプラズマ肺炎が4件(12.5%)、不明熱2件(6.3%)、A群溶レン菌咽頭炎が1件

(3.1%)、下気道炎1件(3.1%)であった。

ウイルス送付検体は409件で、不明熱が115件(28.2%)と最も多く、次いで下気道炎60件(14.7%)、感染性胃腸炎50件(12.2%)、インフルエンザ38件(9.3%)、不明発疹症25件(6.1%)、無菌性髄膜炎24件(5.9%)、咽頭結膜熱11件(2.7%)等であった。月別の全検体数を見ると、1月が80件と最も多く、次いで2月が48件であった。それ以降は30件前後が12月まで続いた。

表1 月別疾患別検体数(細菌)

疾患名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
A群溶レン菌咽頭炎				1									1
マイコプラズマ肺炎	1	1		1	1								4
下気道炎											1		1
感染性胃腸炎	1	1	1	1		1	3		2	3	1	1	15
細菌性髄膜炎	1	1	2				2	1		1	1		9
不明熱											1	1	2
合計	3	3	3	3	1	1	5	1	2	4	4	2	32

表2 月別疾患別検体数(ウイルス)

疾患名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
RSウイルス感染症	1	1	1									1	4
咽頭結膜熱	4	2				1		2		1		1	11
A群溶レン菌咽頭炎		1											1
感染性胃腸炎	4	2	4	1	5	7	7	4	6	4	3	3	50
水痘										2	2		4
手足口病		1			1				1		1	2	6
伝染性紅斑						1							1
突発性発疹			1	1	1	1	1		1	4			10
ヘルパンギーナ						1	1			1	1	1	5
流行性耳下腺炎		1				1	2	2		1		1	8
インフルエンザ	22	12	4										38
インフルエンザ様疾患	1	3											4
流行性角結膜炎			1										1
細菌性髄膜炎			2				1			2			5
無菌性髄膜炎	10	3		1	2		2	1	1	3	1		24
マイコプラズマ肺炎					1								1
上気道炎	6			1	1	1		1					10
下気道炎	10	11	6	11	1		4	3	1	5	4	4	60
不明熱	15	9	7	2	11	8	16	7	17	9	7	7	115
不明発疹症	5		2	1	1		2	3	2	5		4	25
熱性けいれん			3					3		2			8
脳炎	1	2			3							3	9
その他	1		1	4				1	2				9
合計	80	48	32	22	27	21	36	27	31	39	19	27	409

2 月別検査材料別検体数(表3、4)

細菌関係は、送付検体32件のうち、便は15件(46.9%)、髄液は10件(31.3%)、咽頭拭い液は6件(18.8%)、鼻腔拭い液1件(3.1%)であった。

ウイルス関係は、送付検体409件のうち、咽頭拭い液は229件(56.0%)、便は73件(17.8%)、髄液は56件(13.7%)、血液は45件(11.0%)、尿は2件(0.5%)、結膜拭い液は1件(0.2%)、その他は3件(0.7%)であった。

表3 月別検査材料別検体数(細菌)

材料	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
咽頭拭い液	1	1		2	1							1	6
髄液	1	1	2				2	1		1	2		10
鼻腔拭い液											1		1
便	1	1	1	1		1	3		2	3	1	1	15
合計	3	3	3	3	1	1	5	1	2	4	4	2	32

表4 月別検査材料別検体数(ウイルス)

材料	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
咽頭拭い液	52	39	16	16	13	8	14	13	15	18	10	15	229
便	6	4	4	2	6	9	11	6	7	10	4	4	73
髄液	16	3	7	1	2	1	5	4	3	8	3	3	56
血液	6	2	3	3	4	3	6	4	6	3	1	4	45
尿					2								2
結膜拭い液			1										1
その他			1								1	1	3
合計	80	48	32	22	27	21	36	27	31	39	19	27	409

3 主要細菌検出状況(表5)

病原体定点等の医療機関から送付された検査材料32件中11件から細菌11菌種が検出され、年間検出率は34.4%であった。

咽頭拭い液より *Mycoplasma pneumoniae* が2月に1例(3.1%)、4月に1例(3.1%)、5月に1例(3.1%)、便検体

より *Campylobacter jejuni* が7月に2例(6.5% 血清群: Y, UT)、10月に1例(3.1% 血清群: F)、11月に1例(3.1% 血清群: E)が、*Salmonella* 属菌は、6月に1例(3.1% 血清型: Bareilly)、7月に1例(3.1% 血清型: Nagoya)、9月に2例(6.5% 血清型: Enteritidis)が検出された。

表5 月別病原体検出状況(細菌)

菌種	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>		1		1	1								3
<i>Campylobacter jejuni</i>							2			1	1		4
<i>Salmonella</i> Bareilly						1							1
<i>Salmonella</i> Nagoya							1						1
<i>Salmonella</i> Enteritidis									2				2
合計	0	1	0	1	1	1	3	0	2	1	1	0	11

4 主要ウイルス検出状況

検査材料 409 件中 132 件からウイルス 138 例が検出され、年間検出率は 32.3%であった。Rhinovirus 41 例(31.1%)が最も多く、次いで Influenza virus AH1pdm09 28 例(21.2%)、Influenza virus B/Victoria 13 例(9.8%)、Echovirus 30 型、Human Parvovirus B19 及び Human metapneumovirus 6 例(それぞれ 4.5%)等の順であった。

(1) 疾患別ウイルス検出状況(表6)

インフルエンザ及びインフルエンザ様疾患からの検出が 39 例と最も多く、次いで下気道炎 27 例、不明熱 21 例等の順に多く検出された。

① インフルエンザ(インフルエンザ様疾患を含む)

インフルエンザ及びインフルエンザ様疾患 42 件から Influenza virus が 39 例検出された。2019/2020 シーズンは、はじめに Influenza virus AH1pdm09 が先行し、シーズンの終わり頃に B/Victoria が増えた。一方で 2020/2021 シーズンは検出例が無かった。

② 手足口病

6 件から 6 例のウイルスが検出された。起因ウイルスである Enterovirus 属は計 4 例で、Coxsackievirus A10 型が 3 例と最も多く、次いで Coxsackievirus A16 型が 1 例であった。その他に Rhinovirus が 2 例だった。

③ 無菌性髄膜炎

24 件から 6 例のウイルスが検出された。Echovirus 30 型が 4 例、Coxsackievirus B3 型が 2 例検出された。

④ 不明発疹症

25 件から 7 例のウイルスが検出された。最も多く検出されたのは Rhinovirus が 5 例で、次いで Human parvovirus B19 が 2 例検出された。

⑤ 感染性胃腸炎

50 件から 7 例のウイルスが検出された。内訳は Norovirus GII.4 が 2 例、GII 型、Parechovirus 1 型、6 型、Adenovirus 1 型及び Rhinovirus が各 1 例検出された。

⑥ 咽頭結膜熱

11 件から 3 例のウイルスが検出された。Adenovirus 2 型が 2 例、3 型が 1 例検出された。

⑦ RS ウイルス感染症

4 件から 2 例の Rhinovirus が検出された。

⑧ 下気道炎

60 件から 27 例のウイルスが検出された。Rhinovirus が 14 例と最も多く、次いで Human metapneumovirus が 6

例、Parainfluenza virus 1 型 3 例等が検出された。

⑨ 不明熱

115 件から 21 例のウイルスが検出された。最も多く検出されたのは Rhinovirus が 10 例で、次いで Parechovirus が計 5 例(4 型:4 例、1 型:1 例)等であった。

(2) 月別ウイルス検出状況(表7)

① Influenza virus

2019/2020 シーズンの Influenza virus の動向は、まずはじめ AH1pdm09 が主流で、シーズンの終わり頃に B/Victoria の比率が増加した。

② RSV

1 年を通してほとんど検出されなかった。

③ Enterovirus

1 月に検出されて以降、あまり検出されなかった。

④ Rhinovirus

1 年を通して主に呼吸器系疾患から計 41 例検出された。

IV 考察

2020 年 1 月から 12 月の間に感染症発生動向調査定点医療機関から送付された検体は 411 件であり、141 件から総数 149 例(細菌 11 例、ウイルス 138 例)の病原体が検出され、検出率は 34.3%であった。昨年は検体送付数が 845 件であったが、それと比較しておよそ半減した。

これは、2020 年 3 月以降新型コロナウイルスの発生により、感染症への予防対策が市民生活の中で強く行われたからだと考えられる。

特に 3 月以降で検体送付数の減少が昨年と比較して顕著であったのが、RS ウイルス感染症、インフルエンザ、手足口病、無菌性髄膜炎である。それに伴い、それらの起因ウイルスとして挙げられる¹⁾RS ウイルス、インフルエンザウイルス、エンテロウイルス等は検出数が激減した。

手足口病等、一部のウイルス性疾患は数年ごとに大規模な流行を引き起こす²⁾ため来年以降の動向により一層注視する必要がある。

V まとめ

2020 年は新型コロナウイルス感染症の流行下であったため、ウイルス検出数が例年よりも激減した。全国的にもこれは同様の傾向であり、香川県感染症発生動向調査事業における主要感染症の動向は全国状況とほぼ一致した動向を示した。

今後も地域特異的流行並びに全国規模での流行を把握するため、起因病原体を分離し、感染症起因病原体に対する監視体制を強化していく必要がある。

文献

- 1) 桑原憲司, 他: 感染症の動向 (2019), 香川県環境保健研究センター所報, 19, 73-80 (2019)
- 2) 手足口病・ヘルパンギーナ 2007年~2017年9月, IASR 38, 191-193 (2017)

表6 疾患別病原体検出状況 (ウイルス)

疾患名 病原体	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	伝染性紅斑	突発性発疹	ヘルパンギーナ	流行性耳下腺炎	インフルエンザ	インフルエンザ様疾患	無菌性髄膜炎	上気道炎	下気道炎	不明熱	不明発疹症	熱性けいれん	脳炎	その他	合計
Enterovirus NT														1						1
Coxsackievirus A10					3			1												4
Coxsackievirus A16					1															1
Coxsackievirus B3												2								2
Echovirus 25													1							1
Echovirus 30												4			2					6
Parechovirus 1			1											1	1					3
Parechovirus 4																4				4
Parechovirus 6			1																	1
Rhinovirus	2		1	1	2			1	1	1			3	14	10	5				41
Influenza virus AH1pdm09										22	2		2	1	1					28
Influenza virus AH3										1										1
Influenza virus B/Victoria										13										13
Parainfluenza virus1														3						3
Respiratory syncytial virus														1						1
Human metapneumovirus														6						6
Norovirus G II			1																	1
Norovirus G II.4			2																	2
Sapovirus																	1			1
Adenovirus 1			1																	1
Adenovirus 2		2																		2
Adenovirus 3		1																		1
Varicellazoster virus				2																2
Herpes simplex virus 1								2											1	3
Epstein-Barr virus															1					1
Human herpes virus 6							1											1		2
Human parvovirus B19						1									2	2			1	6
合計	2	3	7	3	6	1	1	4	1	37	2	6	6	27	21	7	1	1	2	138

表7 月別病原体検出状況（ウイルス）

病原体 \ 月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
Enterovirus NT		1											1
Coxsackievirus A10											2	2	4
Coxsackievirus A16		1											1
Coxsackievirus B3	2												2
Echovirus 25	1												1
Echovirus 30	5		1										6
Parechovirus 1								1		1	1		3
Parechovirus 4							2			2			4
Parechovirus 6										1			1
Rhinovirus	6	6	2	2	1	1	6	2	2	5	5	3	41
Influenza virus AH1pdm09	22	6											28
Influenza virus AH3		1											1
Influenza virus B/Victoria	4	5	4										13
Parainfluenza virus1	2		1										3
Respiratory syncytial virus A				1									1
Human metapneumovirus		4	1	1									6
Norovirus G II												1	1
Norovirus G II.4	2												2
Sapovirus			1										1
Adenovirus 1					1								1
Adenovirus 2		1						1					2
Adenovirus 3	1												1
Varicellazoster virus											2		2
Herpes simplex virus 1						1	1	1					3
Epstein-Barr virus					1								1
Human herpes virus 6					1				1				2
Human parvovirus B19			1		1	1			2			1	6
合計	45	25	11	4	5	3	9	5	5	9	10	7	138