

資 料

秋田県における平成10年度のインフルエンザ ウイルスの流行状況について

原田誠三郎 齋藤志保子 斎藤 博之
笹嶋 肇 安部真理子 八柳 潤 佐藤 宏康

平成10年12月～11年3月に、県内の主な定点観測病院及びその他の病院のインフルエンザ様疾患患者等から採取された咽頭ぬぐい液（888検体）について、インフルエンザウイルス分離をイヌ腎臓由来株化細胞を用いて実施した。その結果、インフルエンザウイルスA香港型（H3N2）183株、インフルエンザウイルスAソ連型（H1N1）1株、インフルエンザウイルスB（ハルビン）型55株及びインフルエンザウイルスB（北京）型7株が分離された。インフルエンザウイルスA香港型（H3N2）が最も多く分離された臨床診断名はインフルエンザで、その分離数は116株であった。この116株の中では、年齢別には1歳からの23株が最も多かった。インフルエンザウイルスA香港型（H3N2）の分離合計では、0歳～4歳の年齢において127株分離（分離率69.4%）された。次にインフルエンザウイルスB（ハルビン）型では、インフルエンザから43株が分離され、年齢では7歳からの5株が最も多かった。インフルエンザウイルスB（北京）型では、6株がインフルエンザから分離された。今回、県内では、4種類のインフルエンザウイルスがインフルエンザ様疾患患者等から分離されたが、特に、10年12月下旬から11年3月中旬まで分離されたインフルエンザウイルスA香港型（H3N2）、及び10年12月上旬に分離され、以後、本格的に11年2月上旬から3月下旬にかけて分離されたインフルエンザウイルスB（ハルビン）型の2種類が、県内におけるインフルエンザ様疾患等の主な病原ウイルスであったことが確認された。これらのことから今後とも、インフルエンザ予防対策の強化の一つとして、関連情報等を積極的に県民へ提供していくことが必要と思われる。

キーワード：インフルエンザウイルスA型、インフルエンザウイルスB型

I はじめに

秋田県で実施している感染症サーベイランス事業は、感染症の地域的監視体制の強化、及び流行実態を早期に把握し、その予防対策とまんえん防止を図ることを趣旨とする。平成10年度も県内の主な定点観測病院（大館市立総合病院、山本組合総合病院、男鹿みなと市民病院、秋田組合総合病院、市立秋田総合病院、大野小児科医院、池田小児科医院、由利組合総合病院、仙北組合総合病院、平鹿総合病院）及びその他の病院（秋田赤十字病院、加賀谷医院、大曲中通病院、雄勝中央病院）のインフルエンザ様疾患患者等から採取された咽頭ぬぐい液を用いてインフルエンザウイルスの分離を行った。

今回は、それらのインフルエンザウイルスの分離成績を基に、県内における同ウイルスの流行状況について報告する。

II 材料及び方法

1. 材 料

1) 使用細胞

当所で維持管理しているイヌ腎臓由来株化細胞（以下MDCKと略す）を使用した。

2) 培養液及び維持液

微生物検査必携¹⁾に準じたが、イーグルMEM培地に替えてダルベッコ変法イーグル培地（ニッスイ）を用いた。

3) 被検体材料

県内の主な定点観測病院及びその他の病院で、平成10年12月～11年3月までにインフルエンザ様疾患患者等から採取された咽頭ぬぐい液888検体を用いた。

なお、採取後、直ちにMDCKに接種できない検体は、接種時まで-80℃に保存した。

2. 方 法

1) ウイルス分離

表1に準じて行った。

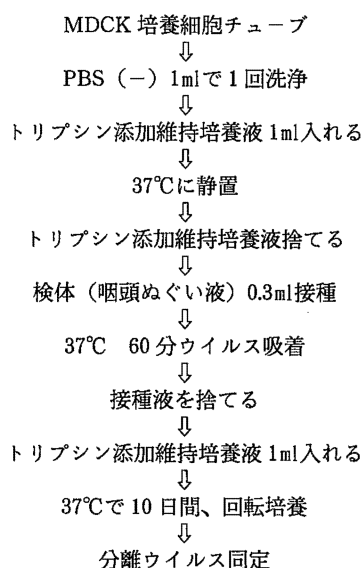
2) 同定用抗血清

国立感染症研究所から配布された1998-1999インフルエンザシーズン検査用キットにより同定した。

3) 分離ウイルスの同定

WHOインフルエンザ・呼吸器ウイルス協力センター配布のプロトコール²⁾に準じた。

表1 インフルエンザウイルスの分離法



Ⅲ 結 果

表2に主な定点観測病院及びその他の病院における検体採取数並びにインフルエンザウイルスの分離数を示した。インフルエンザウイルスの分離成績では、インフルエンザウイルス A 香港型：H3N2（以下 A 香港型と略

す）が183株、インフルエンザウイルス A ソ連型：H1N1（以下 A ソ連型と略す）1株、インフルエンザウイルス B（ハルビン）型（以下 B ハルビンと略す）55株及びインフルエンザウイルス B（北京）型（以下 B 北京と略す）7株が分離された。

A 香港型の分離率では、平鹿総合病院の66.7%（分離数4/検体数6）が最も高かった。次いで池田小児科医院の55.6%であったが、大館市立総合病院では13%と低かった。定点観測病院及びその他の病院を併せた A 香港型の平均分離率は、20.6%であった。また A ソ連型は、秋田組合総合病院の0.7%にとどまった。

B ハルビンでは、大曲中通病院の50%（分離数3/検体数6）が最も高く、次いで男鹿みなと市民病院の41.2%であった。しかし、大野小児科医院及び池田小児科医院では分離陰性のため、平均分離率は6.2%であった。B 北京は、市立秋田総合病院の1.9%と由利組合総合病院の0.7%であったことから平均分離率は0.8%であった。

表3には、各病院のインフルエンザウイルス分離に基づいた地域別流行状況を示した。10年12月上旬に、秋田のインフルエンザ患者（14歳）から B ハルビンが期間内で最も早く分離された。次いで同月の下旬に、本荘の

表2 各病院における検体採取数とインフルエンザウイルス分離数

病 院 名	検体数	型 別 と 分 離 数		備 考
大館市立総合病院 1)☆	145	A 香港型： 19	B ハルビン型： 1	患者情報収集、検査依頼随時、月1回検体採取（定点観測）
山本組合総合病院 2)	15		B ハルビン型： 1	患者情報収集、検査依頼随時、3月下旬に検査依頼
男鹿みなと市民病院 3)	17	A 香港型： 3	B ハルビン型： 7	患者情報収集、検査依頼随時
秋田組合総合病院 4)	145	A 香港型： 34 A ソ連型： 1	B ハルビン型： 6	患者情報収集、検査依頼随時、月1回検体採取（定点観測）
市立秋田総合病院 4)	315	A 香港型： 61	B ハルビン型：22 B 北京型： 6	患者情報収集、検査依頼随時
大野小児科医院 4)	14	A 香港型： 3		患者情報収集、検査依頼随時、1月中旬と2月上旬に検査依頼
池田小児科医院 4)	9	A 香港型： 5		患者情報収集、検査依頼随時 1月中旬・下旬と2月下旬に検査依頼
由利組合総合病院 5)	144	A 香港型： 30	B ハルビン型： 7 B 北京型： 1	患者情報収集、検査依頼随時、月1回検体採取（定点観測）
仙北組合総合病院 6)	10	A 香港型： 4		患者情報収集、検査依頼随時、月1回検体採取（定点観測）
平鹿総合病院 7)	6	A 香港型： 4		患者情報収集、検査依頼随時、1月中旬に検査依頼
雄勝中央病院 8)	31	A 香港型： 7	B ハルビン型： 2	検査依頼随時
秋田赤十字病院 4)	3	A 香港型： 1		検査依頼随時、1月下旬に検査依頼
加賀谷医院 4)	28	A 香港型： 11	B ハルビン型： 6	検査依頼随時
大曲中通病院 6)	6	A 香港型： 1	B ハルビン型： 3	検査依頼随時
合 計	888	A 香港型：183 A ソ連型： 1	B ハルビン型：55 B 北京型： 7	
		（合計246株：分離率：27.7%）		

☆地域： 1) 大館、2) 能代、3) 男鹿、4) 秋田、5) 本荘、6) 大曲、7) 横手、8) 湯沢

表3 各病院のインフルエンザウイルス分離に基づいた地域別流行状況

地 域	流 行	10年12月			11年1月			11年2月			11年3月		
	ウイルス	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
大 館	A香 港 型					○	○	○	○				
	Bハ ル ビ ン 型										○		
能 代	Bハ ル ビ ン 型										○		
男 鹿	A香 港 型							○					
	Bハ ル ビ ン 型											○	○
秋 田	A香 港 型				○	○	○	○	○	○	○	○	
	Aソ 連 型										○		
	Bハ ル ビ ン 型	○						○	○	○	○	○	○
	B北 京 型										○	○	○
本 荘	A香 港 型			○		○	○	○		○	○	○	○
	Bハ ル ビ ン 型								○	○	○	○	○
	B北 京 型											○	
大 曲	A香 港 型						○				○		
	Bハ ル ビ ン 型											○	○
横 手	A香 港 型						○						
湯 沢	A香 港 型						○	○	○			○	○
	Bハ ル ビ ン 型												

ウイルス分離句：(○)

地域のウイルス分離期間：(—)

表4 A香港型・Aソ連型分離ウイルス陽性者の主な臨床診断名と年齢

臨 床 診 断 名	年 齢																	分離合計	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17
インフルエンザ	17	23	17	6	16	8	4	2	4	4	3	1	2	2	1	2	1	3	116
インフルエンザ様感冒	1	4	2	3		1	1		1			2							15
咽頭炎		3	2	2	2		1		1		1	1						1	14
上気道炎	1	2		1						1	2		1						8
急性上気道炎	2	1	1	1								1							6
肺炎		3	2	1															6
熱性けいれん		1		1	2	1☆													4
気管支炎、扁桃炎など	3	5		2				1			1		1					1	14
分離合計	24	42	24	17	20	9	6	3	6	5	7	3	6	2	1	2	1	5	183

☆：Aソ連型が分離（1株）ただし、表中の分離合計には含まない。

表5 Bハルビン・B北京分離ウイルス陽性者の主な臨床診断名と年齢

臨 床 診 断 名	年 齢																		分離合計
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	>17	
インフルエンザ	1	3	1	4	4	2	3	5	1	1	4	4	3	3	4				43
咽頭炎		2			2														4
気管支炎							1	1											
インフルエンザ様疾患									1	1									2
肺炎、急性胃腸炎など	1						1	1					1						4
分離合計	2	5	1	4	6	2	5	7	2	2	4	4	4	3	4				55

インフルエンザ						1◆		1◆	1◆	1◆			2◆						6◆
インフルエンザ様感冒														1◆					1◆
分離合計						1◆		1◆	1◆	1◆			2◆	1◆					7◆

◆：B北京が分離

インフルエンザ患者（3歳）からA香港型が分離された。A香港型は、本荘ではその後3月上旬まで、秋田では1月上旬から3月まで分離され、他の地域では1月中旬、及び下旬にかけて分離された。また、秋田では、3月上旬に熱性けいれん患者（5歳）から最初のAソ連型が分離された。Aソ連型は今期間中この1人にとどまった。Bハルビン型は、秋田での12月の分離以降、秋田と本荘で2月から3月下旬まで分離され、3月下旬にはほぼ各地域で分離された。B北京型は、秋田で3月上旬から下旬まで、本荘では下旬に分離された。今回、県内では、4種類のインフルエンザウイルスがインフルエンザ様疾患等から分離されたが、特に、10年12月下旬から11年3月中旬まで分離されたA香港型、及び10年12月上旬に分離され、以後、本格的に11年2月上旬から3月下旬にかけて分離されたBハルビン型の2種類が、県内におけるインフルエンザ様疾患等の主な病原ウイルスであった。

表4に分離ウイルス陽性者の主な臨床診断名と年齢を示した。A香港型についてみると、分離数が最も多かったのは、インフルエンザの116株であった。次いでインフルエンザ様感冒の15株と咽頭炎の14株で、他の上気道炎等を併せて183株が分離された。インフルエンザの各年齢における分離数では、1歳が23株と最も多く、次いで0歳及び2歳の17株であった。各年齢における臨床診断名すべての分離合計では、1歳が42株、0歳と2歳が24株、4歳が20株及び3歳が17株と、これら0歳～4歳の年齢におけるA香港型の分離数は127株（分離率69.4%）であった。Aソ連型は、熱性けいれんの5歳から1株分離された。

表5のBハルビンでは、インフルエンザから43株分離され、次いで咽頭炎の4株であった。また各年齢における分離合計では、7歳が7株、4歳が6株及び1歳の5株であった。B北京では、インフルエンザから6株とインフルエンザ様感冒から1株分離されたが、12歳から2株と最も多かった。

IV 考 察

平成10年度には、県内に4種類のウイルスが侵襲したことがウイルス分離によって確認された。この中で、インフルエンザ様疾患等の主な病原ウイルスとしてA香港型とBハルビンであることが、表3の各病院のインフルエンザウイルス分離に基づいた地域別流行状況、表4及び表5の分離ウイルス陽性者の主な臨床診断名や年齢別の分離状況から確認された。今回、A香港型が最も多く分離された臨床診断名はインフルエンザであったが、このインフルエンザの診断について加地らは³⁾臨床的にインフルエンザと診断されても確定診断に至らず、

病原診断と併せて初めてインフルエンザの診断ができることを述べている。このことから今後とも、インフルエンザ様疾患等の確定診断を図るために、ウイルス分離及び血清学的検査を積極的に実施していくことが必要である。

一方、A香港型が分離された年齢では、特に4歳以下で多くみられ、このような傾向は平成9年度⁴⁾の調査においてもみられている。近年、インフルエンザ脳炎・脳症の症例報告が増加していることが述べられ⁵⁾、またその発生増加が10歳以下の低年齢層という点⁶⁾が指摘されている。これらに関しては、今後さらなる科学的な調査研究からの解明を待たなければならないが、それ以前に我々が今後ともインフルエンザ予防対策の強化の一つとして、関連情報等を積極的に県民へ提供していくことが必要と思われる。

V ま と め

平成10年度の主な定点観測病院及びその他の病院のインフルエンザ様疾患患者から採取した検体を用いて、インフルエンザウイルスの分離を実施した結果、次の成績が得られた。

1. 秋田県内には、インフルエンザウイルスA香港型（H3N2）、インフルエンザウイルスAソ連型（H1N1）、インフルエンザウイルスB（ハルビン）型及びインフルエンザウイルスB（北京）型の4種類が侵襲した。特に、10年12月下旬から11年3月中旬まで分離されたインフルエンザウイルスA香港型（H3N2）並びに10年12月上旬に分離され、以後、本格的に11年2月上旬から3月下旬にかけて分離されたインフルエンザウイルスB（ハルビン）型の2種類が、インフルエンザ様疾患の主な病原ウイルスであった。
2. 臨床診断名インフルエンザから、インフルエンザウイルスA香港型（H3N2）、インフルエンザウイルスB（ハルビン）型及びインフルエンザウイルスB（北京）型が最も多く分離された。
3. インフルエンザウイルスA香港型（H3N2）の分離合計は、0歳～4歳で127株（分離率69.4%）と多かった。
4. これらのことから今後とも、インフルエンザ予防対策の強化の一つとして、関連情報等を積極的に県民へ提供していくことが必要と思われる。

稿を終えるに当たり、検体採取にご協力をしてくださりました病院等の先生方に感謝を申し上げます。

VI 文 献

- 1) 厚生省監修：ウイルス・クラミジア・リケッチア検査。第Ⅱ分冊，各論1，微生物検査必携（第3版），

財団法人日本公衆衛生協会，東京，1987；7－24.

- 2) 国立感染症研究所呼吸器系ウイルス室・WHO インフルエンザ・呼吸器ウイルス協力センター，HA／HAI 試験の PROTOCOL, 1997 年 11 月 20 日.
- 3) 加地正英，加地正郎，インフルエンザの臨床と診断. 臨床と微生物，1998；25：667－674.
- 4) 原田誠三郎，他. 平成 9 年度の定点観測からみたインフルエンザウイルスの動態について. 秋田県衛生科学研究所報，1998；42：47－50.
- 5) 信澤枝里，インフルエンザ脳症発症のメカニズムの解明. 衛生微生物技術協議会第 20 回研究会講演抄録集，1999；65.
- 6) 根路銘国昭，インフルエンザシーズンに際立つ二つのリスク. 衛生微生物技術協議会第 20 回研究会講演抄録集，1999；63.