

1997-1998 年の札幌市における インフルエンザウイルスの分離状況

菊地正幸 布目博子 大木忠士 中村孝臣 藤田晃三

要 旨

今季の札幌市において,1997年11月に採取された検体からインフルエンザ A 香港型ウイルスが初分離された。その後 1998年2月をピークに流行し,5月に最終分離されるまで A 香港型 97 株のインフルエンザウイルスが分離された。A ソ連型, B 型ウイルスは確認されなかった。

1. 緒 言

インフルエンザは,冬期に流行を引き起こす急性呼吸器感染症である。例年,インフルエンザによる多数の患者が発生し,乳幼児や高齢者,呼吸器などに慢性疾患を有する患者などについては,重症化の例も報告されている¹⁾。インフルエンザウイルスの分離・同定などの調査は,流行を把握し予防対策に努めてインフルエンザによる被害を最小限にするために重要であると考えられる。

1997/98 シーズンの札幌市におけるインフルエンザの流行状況を把握する目的で,インフルエンザ様疾患患者の咽頭拭い液を検査材料としてウイルス分離を実施した。札幌市では,A 香港型のインフルエンザウイルスが分離されたので,その分離状況について報告する。

2. 材料と方法

2-1 材料

1997年10月~1998年5月までの間に採取された,感染症発生動向調査小児科定点からの349検体,インフルエンザ様疾患集団発生1事例23検体の合計372検体の咽頭拭い液を材料とした。

2-2 ウイルス分離

インフルエンザ様疾患患者の咽頭拭い液を MDCK細胞に接種し,33℃で培養した。継代は3代

まで実施した。同時に全ての咽頭拭い液についてアデノウイルス等の呼吸器疾患原因ウイルスの分離を目的としてKB, RD-18S細胞を使用した。インフルエンザウイルスの同定には,日本インフルエンザセンター分与のフェレット感染抗血清を使用した。分離ウイルスのhemmagglutination inhibition (HI)試験は,モルモット赤血球を用い,マイクロタイター法により実施した。また,今シーズンよりHI価の表記法は,WHO表記法に変更して行った。

アデノウイルスは,KB細胞で細胞変性効果を確認した後,培養上清をアデノレックストライ(糞便中アデノウイルス検出用試薬・ORION DIAGNOSTICA)に対する凝集を確認後,中和法により血清型別を行った。血清型別には,国立感染症研究所分与の抗血清およびデンカ生研製アデノウイルス抗血清を使用した。

エンテロウイルスはKBまたはRD-18S細胞でCPEを確認後,デンカ生研製エンテロウイルス抗血清を使用して中和法により同定した。

2-3 インフルエンザウイルスの同定・検査に使用した抗原・抗血清

A/北京/262/95 (H1N1)

A/武漢/359/95 (H3N2)

B/三重/1/93

B/広東/05/94

3. 結果

3-1 市内医療機関におけるインフルエンザ様疾患患者からのウイルス分離状況

表1のように、今シーズン札幌市におけるインフルエンザウイルスの初分離は、1997年11月26日採取の咽頭拭い液1検体から検出したA香港型ウイルスであった。その後、12月にインフルエンザ様疾患集団発生1事例において採取された検体か

らA香港型6株が分離された。1998年1月から2月を中心に分離数が増加し、5月までに計97株が検出された。Aソ連型およびB型ウイルスは全流行期を通じて検出されなかった。

インフルエンザウイルス以外にはアデノウイルス(1-7型)38株、5月に入ってからパラインフルエンザウイルス1型2株、エコーウイルス18型1株が検出された。

表1 インフルエンザ様疾患患者からのウイルス分離状況(1997-1998)

検体採取月	1997/10	11	12	1998/1	2	3	4	5	合計
分離ウイルス / 検体数	18	27	57	74	112	34	18	32	372
インフルエンザ A 香港型	0	1	6	31	53	5	0	1	97
アデノウイルス 1 型	0	1	0	0	0	1	1	3	6
アデノウイルス 2 型	1	0	0	0	0	0	0	0	1
アデノウイルス 3 型	0	0	2	1	3	2	2	10	20
アデノウイルス 4 型	0	0	0	0	0	1	0	0	1
アデノウイルス 5 型	0	1	0	0	0	0	2	0	3
アデノウイルス 6 型	0	0	0	0	0	0	0	1	1
アデノウイルス 7 型	0	0	1	0	0	0	2	0	3
パラインフルエンザウイルス 1 型	0	0	0	0	0	0	0	2	2
エコーウイルス 18 型	0	0	0	0	0	0	0	1	1

3-2 分離ウイルスの性状

1997-1998 シーズンに分離されたインフルエンザウイルス A 香港型の代表株の性状は表2の通りであった。

分離株は、ワクチン株 A/武漢/359/95 (H3N2) に対して 320 - 2560 (Homologous の値は 640) の HI 価を示した。

表2 1997-1998 分離インフルエンザウイルス代表株の抗原分析結果

抗原	抗血清に対する HI 価			
	A/北京	A/武漢	B/三重	B/広東
< 標準株 >				
A/北京/262/95 (H1N1)	320	< 10	< 10	< 16
A/武漢/359/95 (H3N2)	< 16	640	< 10	< 16
B/三重/1/93	< 10	< 10	160	20
B/広東/05/94	< 10	< 10	< 10	320
< 分離ウイルス株 >				
A/札幌/1/98(H3N2)	< 10	320	< 10	< 10
A/札幌/2/98(H3N2)	< 10	640	< 10	< 10

4. 考 察

札幌市における 1997-1998 年シーズンのインフルエンザウイルスは、A ソ連型および B 型は分離されず、A 香港型の単独流行であった。

全国的な今シーズンのインフルエンザの流行は、患者数 127 万人を越す大規模な流行であり²⁾、昨シーズンと同様に A 香港型ウイルスが主流株であった³⁾。A ソ連型は福岡市⁴⁾や群馬県⁵⁾など、B 型は長野県や滋賀県⁶⁾などで分離されたが散発的な流行にとどまり、A 香港型に続いての流行とはならなかった。

札幌市における分離株の抗原性は、今シーズンのワクチン株である A/武漢/359/95(H3N2)に類似した抗原性を示した。全国的には、A 香港型分離株の抗原性については、A/武漢/359/95(H3N2)にほぼ一致した株とその変異株である A 佐賀株が分離されている⁷⁾。

A 型に関して新型ウイルスの出現も予想されていたが、1997 年 5 月と 12 月に、香港においてトリのインフルエンザウイルスとして知られていた A(H5N1)型ウイルスがヒトから分離確認された⁸⁾。このウイルスのヒトからヒトへの感染は確認されなかったが、今後の新型ウイルス発生、流行に対する危機感から世界的な注目が集まった。

このようなことから、抗原性の変異したウイルスや新型ウイルスに対する対策の重要性が認識されており、インフルエンザウイルスの分離や抗原性分析法などを含めて、インフルエンザの発生動向に注意を払い、監視体制の強化を図る必要があると思われる。

5. 結 語

今シーズン札幌市におけるインフルエンザウイルスの初分離は、1997 年 11 月に採取された咽頭ぬぐい液から検出された A 香港型ウイルスであった。その後 1998 年 1~2 月をピークにインフルエンザ A 香港型ウイルスが分離されたが、A ソ連型および B 型は分離されず、A 香港型の単独流行であった。

6. 文 献

- 1) 病原微生物検出情報 (月報)19, No.4 (No.218), 4-6, 1998.
- 2) 厚生省保健医療局結核感染症課: インフルエンザ様疾患発生報告第 27 報, 平成 10 年 5 月 29 日作成
- 3) インフルエンザセンター: INFLUENZA SUMMARY UPDATE JAPAN (3/31/98-4/21/98)
- 4) 本田己喜子, 宮基良子, 波呂美加 他: 福岡市におけるインフルエンザ様疾患の流行状況について, 福岡市保健環境研究所報, 23, 174-179, 1998.
- 5) 病原微生物検出情報 (月報)19, No.4 (No.218), 6, 1998.
- 6) 病原微生物検出情報 (月報)19, No.3 (No.217), 9, 1998.
- 7) 厚生省保健医療局結核感染症課: インフルエンザ様疾患発生報告第 14 報, 平成 10 年 2 月 20 日作成
- 8) Yuen, K. Y., Chan, P. K. S., Tsang, D. N. C. et al: Clinical features and rapid viral diagnosis of human disease associated with avian influenza A H5N1 virus. Lancet, 351, 467-471, 1998.

1997-1998 Epidemiological Studies on Influenza in Sapporo

Masayuki Kikuchi, Hiroko Nunome, Tadashi Ooki, Takaomi Nakamura and Kozo Fujita

During the 1997/1998 season, influenza virus was first isolated from a throat swab specimen collected on November 26, 1997 in Sapporo. The isolated virus was typed to be A(H3N2) and strains of the same type were isolated frequently in January and February, 1998. A total of 97 strains were isolated between November 1997 and May 1998. None of other type, such as A(H1N1) and B, was detected during this season.