

1994～1995年の札幌市におけるインフルエンザの流行について

吉田靖宏 安岡直美 布目博子 本間真紀
島尻直美 原田 良* 大木忠士 佐藤泰昌 菊地由生子

要 旨

今季の札幌市におけるインフルエンザウイルスの初分離は1994年12月のインフルエンザAソ連型ウイルスであった。その後1995年1月にはB型ウイルス, A香港型ウイルスが分離された。

今シーズン札幌市では, Aソ連型ウイルス13株, A香港型ウイルス10株, B型ウイルス70株の合計93株のインフルエンザウイルスが分離され, インフルエンザB型ウイルスが流行の主流株となった。

1. 緒 言

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の患者咽頭拭い液を検査材料としてウイルス分離を実施した。

ウイルス分離の検査材料は, 内科1定点, 感染症サーベイランス小児科9定点, 合計10定点で採取した。

今季のインフルエンザウイルスの札幌市における初分離は, 1994年12月3日～6日採取の咽頭拭い液3検体から検出したAソ連型ウイルスであった。その後, 年内はAソ連型ウイルスの検出が続いた。

1995年1月には1月19日採取の咽頭拭い液からB型ウイルス, 1月24日採取の咽頭拭い液からはA香港型ウイルスが検出された。A香港型ウイルスの検出は短期間に終息したが, B型ウイルスの検出は4月中旬まで続いた。

札幌市では今シーズンAソ連型, A香港型, B型の三種のウイルスが分離された。全国的にはA香港型が最も多く分離されたが, 札幌市では最も多く分離されたウイルスは, B型であった。

全国の調査対象施設における総患者数は, 83万

人と比較的大規模な流行であった¹⁾。

2. 方 法

2-1 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2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HA試験・HA試験は, ニワトリ赤血球を用いマイクロタイター法により実施した。

アデノウイルスはKB細胞でCPEを確認後, 培養上清をアデノレックスドライ(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した。

血清型別には, 国立予防衛生研究所分与の抗血清を使用した。

ヘルペスウイルスはRD-18S細胞でCPEを確認後,

インフルエンザウイルス以外にはアデノウイルス（1型1株，2型2株，3型3株，血清型不明1株），単純ヘルペスウイルス1型2株，コクサッキーウイルスB5型1株が検出された。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インフルエンザウイルス分離は，408検体中93株（22.8%）で，内訳はAソ連型13株（3.2%）A香港型10株（2.5%），B型70株（17.2%）であった。（表1）

3-2 分離ウイルスの性状

1994/95シーズンに分離されたインフルエンザウイルスAソ連型，A香港型，B型の代表株の性状は以下の通りであった。さらに代表株の詳細な抗原分析を日本インフルエンザセンターに依頼した。（表2,表3,表4,表5）

表2. 1994-1995分離インフルエンザウイルス代表株の抗原分析結果

Antigen	Ferret Antiserum			
	A/Yamagata/32/89	A/Kitakyusyu/159/93	A/Akita/1/94	B/Mie/1/93
A/Yamagata/32/89 (H1N1)	512	<32	<32	<32
A/Kitakyusyu/159/93 (H3N2)	<32	1024	32	<32
A/Akita/1/94 (H3N2)	<32	64	1024	<32
B/Mie/1/93	<32	<32	<32	1024
A/Sapporo/1/94 (H1N1)	256	<32	<32	<32
A/Sapporo/2/94 (H1N1)	128	<32	<32	<32
A/Sapporo/3/94 (H1N1)	256	<32	<32	<32
A/Sapporo/9/95 (H3N2)	<32	512	512	<32
A/Sapporo/10/95 (H3N2)	<32	256	256	<32
B/Sapporo/5/94	<32	<32	<32	256
B/Sapporo/6/94	<32	<32	<32	256

分離された報告があり²⁾³⁾変異株の流行が懸念され

(1) Aソ連型

Aソ連型は1994年12月3日 - 20日の期間に採取された咽頭拭い液から13株分離された。

ワクチン株であるA/Yamagata/32/89(H1N1)に対して128-256のHI価を示した。

1994年6月と10月に大阪府においてA/Yamagata/32/89(H1N1)とほとんど反応を示さないAソ連型が

たが，札幌市で12月分離したAソ連型以降に全国で分離されたAソ連型はワクチン株類似株であった⁴⁾。

(2) A香港型

A香港型は，1月24日 - 2月13日の期間に採取された咽頭拭い液から10株分離された。これらのA

香港型10株は全てMDCK初代で分離されたが、培養2代目以降10代まで継代しても明瞭なCPEは見られず、HAも検出できなかった。分離に使用したMDCK細胞のA香港型に対する感受性の低下を考慮して新たに購入したMDCK細胞を使用してもCPE、HAは検出できなかった。この現象は当所のみのものではなく、最近細胞での増殖が悪いインフルエンザウイルスが多いとの情報がある⁴⁾。全国的にはA香港型が今シーズンの流行の主流とな

ったが札幌市においては分離された3つの型のうち分離数は最も少なかった。分離株はワクチン株A/Kitakyusyu/159/93,標準株A/Akita/1/94に対して共に256-512のHI価を示した。

(3) B型

B型は1995年1月19日から4月19日までの3ヶ月間に70株分離され、今シーズンの流行の主流となった。分離株はワクチン株B/Mie/1/93に対して256のHI価を示した。

表3. 1994-1995分離インフルエンザウイルスAソ連型代表株の抗原分析結果

(日本インフルエンザセンター)

Antigen	Ferret Antiserum			
	A/Yamagata /120/86	A/S.Carolina /6/88	A/Fukushima /2/88	A/Yamagata /32/89
A/Yamagata/120/86	<u>2048</u>	1024	1024	512
A/S.Carolina/6/88	2048	<u>2048</u>	1024	2048
A/Fukushima/2/88	512	256	<u>1024</u>	2048
A/Yamagata/32/89	512	1024	512	<u>2048</u>
A/Sapporo/1/94	1024	2048	2048	256
A/Sapporo/2/94	1024	2048	2048	256
A/Sapporo/3/94	1024	2048	2048	256

表4. 1 1994-1995 分離インフルエンザウイルス 香港型代表株の抗原分析結果

(日本インフルエンザセンター)

Antigen	Ferret Antiserum					
	A/Fukuoka /C29/85	A/Beijing /352/89	A/Shiga /2/91	A/Brazil 2/91	A/Kitakyusyu 159/93	A/Akita /1/94
A/Fukuoka/C29/85	<u>1024</u>	128	256	256	128	32
A/Beijing/352/89	128	<u>2048</u>	512	256	32	64
A/Shiga/2/91	<32	128	<u>1024</u>	512	32	256
A/Brazil/2/91	<32	64	256	<u>1024</u>	128	256
A/Kitakyusyu/159/93	<32	<32	64	512	<u>1024</u>	256
A/Akita/1/94	<32	32	64	512	256	<u>2048</u>
A/Sapporo/9/95	<32	<32	64	128	1024	2048

A/Sapporo/10/95 <32 <32 64 128 4096 4096

表5. 1994-1995 分離インフルエンザウイルス B 型代表株の抗原分析結果
(日本インフルエンザセンター)

Antigen	Ferret Antiserum					
	B/Yamagata /16/88	B/Aichi /5/88	B/Hongkong /22/89	B/Bangkok /163/90	B/Panama /45/90	B/Mie /1/93
B/Yamagata/16/88	<u>2048</u>	32	256	256	256	64
B/Aichi/5/88/89	<32	<u>256</u>	<32	<32	<32	<32
B/Hongkong/22/89	128	32	<u>256</u>	256	512	32
B/Bangkok/163/90	128	<32	128	<u>512</u>	128	32
B/Panama/45/90	256	32	256	256	<u>512</u>	128
B/Mie/1/93	128	32	64	128	64	<u>512</u>
B/Sapporo/5/95	512	<32	64	128	128	256
B/Sapporo/6/95	512	<32	128	256	256	1024

4. 考 察

今季の札幌市におけるインフルエンザの流行は1994年12月にAソ連型ウイルスが分離され以後年末までの間13株を分離した。その後全国的に多数分離されているA香港型ウイルスが分離されたが札幌市においてはA香港型の分離数は3種のインフルエンザウイルスのうちで10株と最も少なかった。今シーズンのA香港型ウイルスはMDCK細胞での増殖が極めて悪かったのも分離数が少なかった原因となっている可能性がある。その後B型の分離が続き、4月中旬までの期間に70株が分離された。

1シーズンに3種のインフルエンザウイルスを分離したのは1990～1991年以来のことであった。

全国の調査対象施設における患者数は、昨シーズン(1993-1994年)は7万3千人と小規模なシーズンであったが、今シーズンの患者数は流行の規模は比較的大きく83万人であった。

5. 結 語

今季の札幌市におけるインフルエンザの流行は1994年12月にAソ連型ウイルスが分離されたのをはじめとして、1995年1月にはA香港型、B型ウイルスの3種のインフルエンザウイルスを分離した。全国的にはA香港型の分離が多いなか、札幌市においては、2月以降B型ウイルスの分離が主流であった。

6. 文 献

- 1)インフルエンザ様疾患発生報告 第19報厚生省保健医療局結核・感染症対策室平成7年4月5日作成
- 2)病原微生物検出情報 Vol.15 No.9(No.175)1994.9 3(195)
- 3)病原微生物検出情報 Vol.16 No.1(No.179)1995.1 5(5)
- 4)インフルエンザ流行情報(1994/1995 シーズン) WHOインフルエンザ呼吸器ウイルス協力センター 1995.3.1

Epidemiological Studies on Influenza in Sapporo 1994-1995

Yasuhiro Yoshida, Naomi Yasuoka, Hiroko Nunome, Maki Honma,
Naomi Shimajiri, Masaru Harada^{*}, Tadashi Ooki, Yasumasa Sato,
and Yuko kikuchi

The influenza virus isolated first in Sapporo this season was the A(H1)-type influenza virus which was isolated in December 1994 and detected throughout this year. Both the A(H3)-type and B-type virus were detected in January 1995. Three types of influenza viruses were isolated this season, but the B-type virus became the dominant virus by January 1995.

*Harada Doctor's Office