

## 今週の話題：

## ＜北半球における 2011～2012 冬のインフルエンザシーズンレビュー＞

この報告は、保健省や WHO に報告された北半球の温帯地域における冬期インフルエンザの活動を年代学、疫学、ウイルス学的に要約したものである。

## \* 北アメリカ：

## ・ 伝播：

北アメリカの3カ国（カナダ、米国、メキシコ）では、2011年未だまでインフルエンザは流行せず、特に米国では近年30年で最も遅かった（図1）。インフルエンザ流行のピークは最初に2012年1月末にメキシコ、続いて3月中旬に米国、そして3月末から4月上旬にかけてカナダに起こった。

インフルエンザウイルスの型分布は、メキシコでは A (H1N1) pdm09 のみで、対照的に米国では A (H3N2) ウイルスが多く、A (H1N1) pdm09 ウイルスが 27% を占めた。米国内でも、南西部では A (H1N1) pdm09 ウイルスが多かった。

インフルエンザ B は米国全土で 13%、4月上旬に A (H3N2) ウイルスの減少に伴い増加し、約3分の1を占めた。カナダでは、全土でインフルエンザ B が 53% を超え、A (H1N1) pdm09 ウイルスが 32% を占めた。西部の一部の州で A 型は B 型の 5 倍超であった。

図1：米国とカナダ、ヨーロッパ北部、南西部および東部、中央アジアとアジア東部のインフルエンザウイルスの週間検出数、疫学週別、2011年5月～2012年4月（WER 参照）

## ・ 疾病と死亡率：

米国では、インフルエンザ様疾患（ILI：Influenza-like illnesses）の医療相談入院、肺炎およびインフルエンザの死亡率、インフルエンザに関連する小児の死亡がここ数年より減少したが、ILI で受診する外来患者の割合は 2.4% と国内基準であった。新興感染症プログラムによると、インフルエンザ関連入院は米国 10 州 80 郡で前年より少なかった（2010～2011 年の 21/100 000 人に対して 4 月 30 日時点で 8.6/100 000 人）。122 都市の死亡率報告システムによれば、肺炎およびインフルエンザ（P&I）に起因する死亡率は、一度だけ基準点（週平均を上回る標準偏差 1.645）をわずかに超えたのみで、過去 5 年の週平均をほぼ下回った。インフルエンザに関連する小児死亡率は、パンデミックとなった 2009 年を除き、1 シーズン当たり死亡数の中央値 68 例（30～152 の範囲）で、今シーズンは死亡数 24 例と低かった（2012 年 4 月 30 日時点）。ILI の医療相談の割合は、最近 15 年の平均のままであった。インフルエンザと ILI 集団発生の合計数は 3 月中旬に 59 件でピークを迎え、2009 年の秋/冬を除く 2005 年以来最も高いが、集団発生の累積数は前シーズンと変わらなかった。インフルエンザ関連入院数（1674:2012 年 5 月 12 日時点）は、例年（中央値 583, 範囲 365～1464）より増加したが、インフルエンザ関連死亡数は 83 例と、2010～2011 年の 185 例より減少した。

米国では、インフルエンザで入院する割合は、65 歳以上が最も高く（30/100 000 人）、0～4 歳の子どもが続いた（14/100 000 人）。インフルエンザ関連入院の 87% はインフルエンザ A 亜型であり、そのうち 75% は A (H3N2) で、ILI の症例とほぼ同じ比率であった。入院患者の基礎疾患は、成人では慢性肺疾患（52% は喘息）、心疾患および肥満、子どもでは慢性肺疾患（76% は喘息）および神経疾患で、半数の子どもに基礎疾患はなかった。カナダでは、インフルエンザ関連入院の 33% と、死亡の 79% は 65 歳以上であった。16 歳以下の子どものうち、インフルエンザ関連入院をした 35% は 2 歳以下だった。20 歳未満の子どもでは、インフルエンザ B がインフルエンザ A より ILI 症例に高い割合で検出され（インフルエンザ B が 59% に対しインフルエンザ A は 41%）、成人は逆であった（インフルエンザ B が 34% に対してインフルエンザ A が 56%）。インフルエンザ A 型に限ると、5 歳以下の子どもでインフルエンザ A 型の 39% は A (H1N1) pdm09 ウイルスであり、65 歳以上は 9% のみであった。

## \* 欧州と中東：

## ・ 伝播：

西欧諸国では 2 月下旬から 3 月上旬に伝播のピークを迎え、東欧諸国では 4 月にピークに達した（図1）。北アフリカ、中東では、インフルエンザ A 型の流行は 9 月に始まりピークが 12 月中旬から 1 月中旬と欧州よりも 6～8 週間早かったが、B 型ウイルスが循環し始めたのは欧州と同時期だった。

欧州、北アフリカおよび中東での流行は、外来患者ほぼインフルエンザ A (H3N2) で、インフルエンザ B はシーズン終盤に増加した。インフルエンザ B 型は 13% 未満で、インフルエンザ A の亜型ウイルスの 98% は A (H3N2) であった。疾病対策欧州センターによって発表された A (H1N1) pdm09 ウイルスは、重症であった。北アフリカのインフルエンザ A 型ウイルスは、ほぼ A (H3N2) ウイルスで、カタール 3 月と 4 月に A (H1N1) pdm09 ウイルスの遅い波があった。

## ・ 疾病と死亡率：

欧州でのインフルエンザの重症度は、ある国（英国とアイルランド）で疫学的基準に達し、一方で典型的な国（例えばフランスとスペイン）もあった。7 カ国が報告した重症の急性呼吸器感染症数は、昨シーズンより微減した。

欧州死亡率調査事業（EUROMOMO）は、数カ国で2月に65歳以上の突出した死亡率を報告し、同時期に伝播のピークがあり、市中感染が多かった国で最も顕著であった。A（H1N1）pdm09 ウイルスが主流であった2010～2011年に比較し、15～64歳の死亡率は著しく低かった。

＊北アジア：

・伝播：

北アジアのシーズンは、2011年11月末に始まった（図1）。日本と韓国の伝播のピークは2012年1月中旬から下旬で、約4ヵ月後にモンゴルおよび中国北部がピークを迎えた。日本と韓国ではA（H3N2）ウイルスが主流で、ほとんどがA型ウイルスであった。両国では、シーズンの終わりにB型の散発例の増加があったが、韓国ではこの第2の伝播は顕著であった。対照的に、中国およびモンゴル北部ではインフルエンザBが主流で、遅れてA（H3N2）ウイルスが流行した。

・疾病と死亡率：

モンゴルと中国北部、韓国のILIの割合は、前シーズンに類似していた。しかし、日本では2009年のパンデミックを除き、2002年以来最多の発症数となった。モンゴルでは、肺炎で入院する割合および死亡報告は、2010～2011シーズンより低かった。

＊抗原テスト：

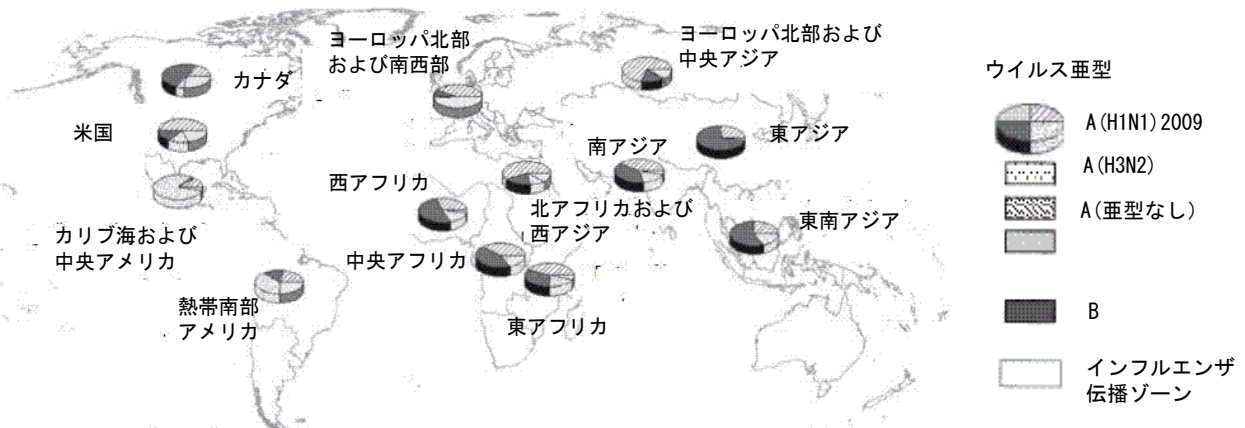
2011～2012シーズンの3価季節ワクチンは2010～2011の北半球用ワクチンと同じウイルスを含んでいた。それは、A/California/7/2009（H1N1）様ウイルス、A/Perth/16/2009（H3N2）様ウイルス、B/Brisbane/60/2008様ウイルス（B/Victoria種）の3つである。シーズン初期に世界中で検出されたA型ウイルスは、ワクチンウイルスに抗原的に類似していたが、シーズン後半にはA/Victoria/361/2011様の組成ウイルスには高い滴定濃度交差反応性を示し、A（H3N2）ウイルスの相違点が増加した。現地での観察研究で前シーズンよりワクチンの効果が低いことが示された。A（H3N2）ウイルスの抗原異成分のために、北半球用の最新3価インフルエンザワクチンはA/Victoria/361/2011様ウイルスを含む見込みである。B/VictoriaおよびB/Yamagata種の両方が、ほとんど同比率で流行したため、来シーズンは、Yamagata種（B/Wisconsin/1/2010様のウイルス）を含むワクチン構成に変更されるだろう。

＊抗ウイルス感受性テスト：

欧州では、ノイラミニターゼ阻害剤（オセルタミビルとザナミバル）耐性インフルエンザウイルスは検出されなかった。しかし、米国の調査で、A（H1N1）pdm09ウイルスの1.5%（1067例中16例）にオセルタミビル耐性があると報告された。オセルタミビル曝露に関する情報は、16例中14例（検体収集時に1日以上オセルタミビル内服が3例、家族が内服2例、内服なし9例）が有用である。テキサス州から提出された371のA（H1N1）pdm09ウイルス検体のうち、11（3.0%）にオセルタミビル耐性があった。オセルタミビル耐性はすべてノイラミニターゼ遺伝子の中でH275Yの置換に関係していた。アダマンタン（アマンタジンとリマンタジン）に対する耐性感度分析で、A（H1N1）pdm09およびA（H3N2）ウイルスの中にアダマンタンに高い耐性を示した。

＊要約：2011～2012シーズンの北半球は、流行が遅く緩やかな傾向があった。テキサスに現れたオセルタミビル耐性のA（H1N1）pdm09ウイルス（多数が薬に直接あるいは間接に曝露していない）は、懸念を投げかけた。29のオセルタミビル耐性ウイルス株は、2011年の南半球冬季中のオーストラリア、ニューサウスウェールズで報告されたが、耐性ウイルスの影響は残らなかった。

地図1：インフルエンザが伝播した国・地域別ウイルス型と亜型の分布（2011年10月～2012年3月）



注釈：同じインフルエンザの伝播パターンを概観できるように、入手した国のデータを地図上でまとめた。情報源：FluNet, Global Influenza Surveillance and Response System (GISRS). 2012年5月22日のWHO/HQのデータ

（小野美雪、法橋尚宏、橋本健志）