

今週の話題：

＜北半球における 2012～2013 年の冬季インフルエンザシーズン＞

このレポートは北半球の温暖地域における、2012～2013 年冬季インフルエンザシーズンの疫学とウイルス学を要約したものである。このレポートには、2012 年 10 月～2013 年 4 月のデータが含まれる。WHO の FluNet FluID を介して出されているデータもある。

データの根拠や引用文献は文章の途中に掲載されている。伝播の特徴、罹患率、死亡率は、北アメリカ、ヨーロッパ、北アフリカ、中東・北アジア等から報告されている。

北半球におけるヒトのインフルエンザの感染は通常冬期に起こるが、実際のインフルエンザシーズンの発生時期や長さは国や年によって異なる。それらは早ければ 10 月の初旬から始まるが 1 月がピークとなる場合が多い。

このレポートの目的では、インフルエンザの活動のピークはインフルエンザ陽性となった呼吸器の検体のパーセンテージのピークと一致することである。(図 1) 伝播地域、または国別のウイルスの亜型の分布は地図 1 に示している。

図 1：FluNet データをもとにした過去の傾向と比較した現シーズンのインフルエンザ陽性率 (WER 参照)

* 北アメリカ：

・伝播：

北アメリカでは、2012～2013 インフルエンザシーズンの開始は 2009 年の A 型 (H1N1) pdm09 インフルエンザの大流行の期間を除いて、2003 年以来最も早かった。カナダと米国では、インフルエンザの発見は 11 月の初めから増加し始め、ピークは 1 月中旬であった。米国では、シーズン開始のシグナルとなるインフルエンザ様疾患 (ILI) に関連した外来患者数の割合に対する域値を定義して、11 月中旬にシーズン域値を超えた。これに対して、2011～2012 年のインフルエンザシーズンはいつもより遅く、ウイルス発見数は 1 月の初めまでそれほど増加は見られず、ピークは 3 月中旬であった。メキシコは、熱帯と亜熱帯に位置し、伝播は 2 つの温暖国より早いものであることが明らかになり、ピークは 2012～2013 年冬の 1 月末であった。

3 国間におけるインフルエンザウイルスの型と亜型の循環の分布はわずかに異なっていた。メキシコでは 12 月末まで B 型インフルエンザが最も多く検出され、ウイルス発見数の 75%以上であった。しかし、1 月初旬では A 型亜型 (H3N2) インフルエンザの方がはるかに多くみられるようになった。A 型亜型 (H1N1) pdm09 インフルエンザは、2012～2013 年のシーズンの間、メキシコでは報告されなかった。これに対して、米国とカナダでは、シーズンの始めには比較的少数の B 型インフルエンザが発見されていた。シーズンを通して、終盤まで両国間で発見されたウイルスの 70%以上が A 型亜型 (H3N2) インフルエンザであった。また、B 型インフルエンザは 2 月後半では A 型インフルエンザより多くなり、伝播のピークを過ぎた後、全体の発見数は相対的に低くなった。米国では、B 型インフルエンザが A 型と一緒に存在したために、ILI の検出の遅延が生じ、小児インフルエンザによる死亡例のわずかな増加があった。カナダでは ILI の外来患者の上昇を招いた。これらの要因は伝播シーズンのわずかな延長と関連がある。比較的少数の A 型亜型 (H1N1) pdm09 インフルエンザウイルスがシーズンを通して発見され、A 型インフルエンザの亜型が米国では 5%以上、カナダでは約 12%以上の数を占めていた。

・疾病と死亡率：

2012～2013 年のインフルエンザシーズンに米国とカナダでは、近年と比較して、重症疾患が特に高齢者において多く認められた。標本病院の ILI 外来患者のパーセンテージは前シーズンと同等であり、病気は米国疾病管理予防センターによると中等度の重症度であった。肺炎とインフルエンザが原因の全死亡数のパーセンテージは 122 カ所の Cities Mortality Reporting System にて報告されており、1 月中旬に 9.8%のピークを示した。それは 2003～2004 年以来 1 番高いピークを示し、また、12 週間にわたって流行域値を超えた。2012～2013 年の小児死亡数は 2011～2012 年のシーズンよりほぼ 3 倍多いが(それぞれ 131 名と 34 名の小児死亡)、2010～2011 年シーズン (123 名死亡) と似ており、2009～2010 年の大流行の年 (282 名死亡) よりは少なかった。しかし、研究所で確認された 65 歳以上の入院患者の割合は 2012～2013 年のシーズンは 2011～2012 年と比べて 6 倍高く、また 2010～2011 年の約 3 倍高かった。

カナダでは、ILI の受診割合は過去 15 年の平均信頼区間の 95%を超えていた (パンデミックの年を除く)。

カナダにて記録された集団発生数の最大は 1 月の第 2 週の 130 件であり、これは過去 2 年間の伝播の約 2 倍であった。研究所にて確認されたインフルエンザに関連した小児入院患者数は 2011～2012 年よりも 2012～2013 年のほうが多かった (それぞれ 820 名と 571 名)。研究所にて確認された成人インフルエンザ入院患者は 2012～2013 年の集計監視システムでは前年の 2.5 倍であり (それぞれ 4,639 名と 1,866 名)、死亡数は前年の 3 倍であった (それぞれ 295 名と 104 名)。米国では 65 歳以上の患者が成人入院患者の 53%を占め、成人の死亡の 82%を占めた。

米国のデータによると、インフルエンザ入院患者の中で、最も多く報告されている基礎疾患は心血管

疾患、代謝疾患、糖尿病および慢性肺疾患であった。小児入院患者では、最も多く報告されている基礎疾患は、喘息、神経障害および免疫抑制であった。

* ヨーロッパ、北アフリカ、中東：

・ 伝播

ヨーロッパではインフルエンザシーズンは北アメリカよりも2週間遅く始まり、ピークを迎えた。東ヨーロッパは西ヨーロッパよりシーズンはわずかに遅く始まった。そのシーズンはまた、いつになく長期にわたり、多くの国でB型インフルエンザの流行の遅延にも関連している。特にインフルエンザウイルス発見増加は西ヨーロッパでは2012年12月中旬に見られ、ピークは2013年2月中旬から末にかけてみられた。東ヨーロッパの伝播は12月末から1月初旬にはじまり、ピークは2月末から3月初旬であった。2013年4月末にはほとんどの国でインフルエンザの活動性はシーズン内レベルにまで低下した(図1)。

北アメリカに対して、ヨーロッパで主要なインフルエンザウイルスはA型亜型(H1N1)pdm09インフルエンザであった。しかし、B型インフルエンザはシーズンの異なる時期に数カ国において流行し、地域間の顕著な差があった。今シーズン中、他の2つのウイルスよりA型亜型(H3N2)インフルエンザは少なかった。シーズンを通して、ヨーロッパでは94,000の検体が収集・検査され、そのうちA型インフルエンザは63%、B型インフルエンザは37%であった。A型インフルエンザの亜型の情報では、66%がA型亜型(H1N1)pdm09、34%がA型(H3N2)であった。ヨーロッパで発見された全ウイルスの14%がA型亜型(H3N2)インフルエンザで西より東が少なかった。北アメリカと同様に、発見されたウイルスの相対的な割合はそのシーズンを通して変動し、B型インフルエンザはそのシーズンの末により多くなった。1月の第3週では、A型インフルエンザは発見された全ウイルスの76%を占めていたが、2月末にはB型インフルエンザはA型インフルエンザより多くなった。4月の第3週では、B型インフルエンザは全インフルエンザウイルスの60%以上を占めていた。

北アフリカの伝播のパターンはエジプトを除きヨーロッパのウイルス型と亜型の始まり、ピークと分布は似ていた。エジプトではウイルスの発見の増加は10月末には記録されており、ほとんどがA型亜型(H3N2)であった。伝播のピークは12月の末であった。ほんの少数のA型亜型(H1N1)pdm09が発見されたがシーズンの終わりに近かった。

A型亜型(H1N1)pdm09はまた中東で発見されたウイルスのほとんどを占め、アジアの隣国ではシーズンを通して、A型亜型(H3N2)、またB型は比較的少なかった。ヨルダンのみ、シーズンの終わりにB型の第2次ピークを経験した。伝播のピークの時期はそれぞれ異なり、イランの12月末からトルコの2月末までの幅があった。

・ 罹患率と死亡率：

ヨーロッパ死亡率監視プロジェクト(European Mortality Monitoring Project)に報告した13の国と地域の全死因のプールしたデータによると、冬季死亡数の増加の累積は過去3年間の累積より高いことを表していた。これは、65歳以上で著明に表れていた。イギリス公衆衛生所によると、イギリスはシーズンを通し死亡数を予測しており、全死因による死亡と呼吸器系による死亡は、過去3年の大流行が発生しなかった年と似ていたことを報告している。

* 北アジア：

・ 伝播：

アジアの北部温暖地域でのインフルエンザウイルスの発見の増加は多くの地域で2012年12月中旬に始まり、1月末までにほとんどがピークを迎えた。韓国では、ある地域のわずかな始まりの遅延の除くと、ピークは2月末であった。若干の地域差はあるものの、地域全体ではA型(H1N1)pdm09よりA型(H3N2)の方が多くと記録されていた。中国北部では、最初の伝播は全体としてA型(H3N2)が多かったが、そのシーズン末にA型(H1N1)が再び猛威を振るった。

モンゴルと韓国はほぼ同じ時期に、同じウイルスが蔓延し、日本では、シーズンではA型(H1N1)09はほとんど見られなかった。地域内のどの国においてもB型ウイルスが記録されたのはほんのわずかであった。

・ 罹患率と死亡率：

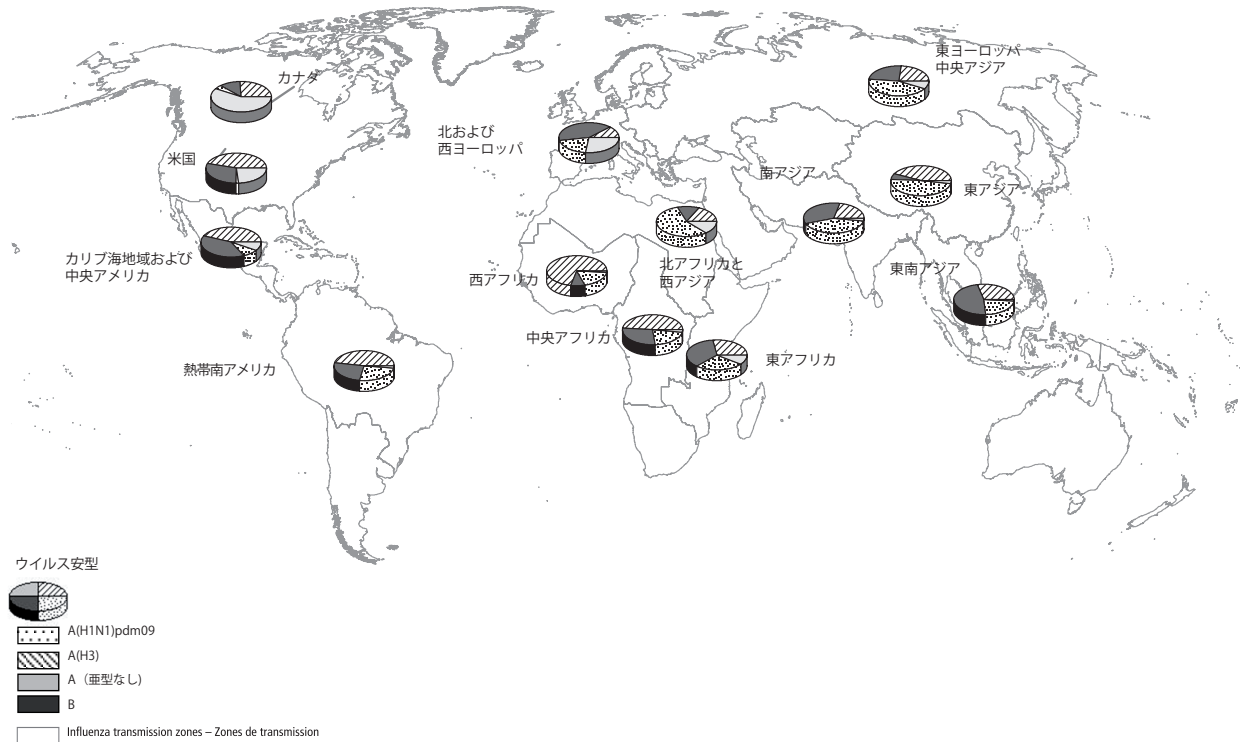
総じて2012~2013のシーズンにおける各国のILIの活動性の記録は、2009年の大流行を除いて前年度と似ていた。中国北部では、2005年に建設された監視病院へのILIによる緊急来院の割合は5%を少し超えてピークとなり、2009年の大流行を除いて過去5年間で中程度のピークであった。モンゴル、韓国、日本で記録されたILIの割合は各国の前年のデータと比較して中間の範囲であった。モンゴルでは全体の入院患者のパーセンテージと肺炎による死者の数は2011~2012年のインフルエンザシーズンと似ていた。

* 抗原テスト：

2012~2013年のシーズンでは、推奨されるインフルエンザ三価ウイルス株ワクチンは、

A/California/7/2009 (H1N1)pdm09様、A/Victoria/361/2011 (H3N2) 様、B/Wisconsin/1/2010様(B/Yamagata系統)ウイルスであった。シーズンを通してA型 (H1N1) 09とA型 (H3N2) ウイルスの99%がA/California/7/2009 (H1N1)pdm09様 およびA/Victoria/361/2011 (H3N2) 様で現行の季節性ワクチンと適合していたと提言している。しかし、その状況はB型ウイルスによって若干複雑化していた。世界で発見されたB型ウイルスの大部分はヤマガタ系統で、それらのほとんどが3価ウイルス株に含まれているB/Wisconsin/1/2010様ウイルスと抗原的に似ていた。ヴィクトリアの系統のウイルスの相当数はまた、数か国でB型ウイルスの30%以上を占めると報告されている。

地図1：ウイルス亜型の分布、インフルエンザ伝播ゾーン又は国別、2012年10月～2013年4月



*** 抗ウイルス剤感度テスト：**

北半球において検査した約3000のウイルスのうち1%近くがオセルタミビルやザナミビルといったノイラミニダーゼ阻害剤の感度を低下させることが分かり、すべてがアダマンタンに対して抵抗性を持っていた。

*** 要約：**

2012～2013のインフルエンザのシーズンは、北半球のその他の地域より北アメリカのほうが多く早くスタートした。しかし地域の伝播は4月末にはほとんど終息を迎えた。今シーズンの伝播に関係した最も流行したウイルスは、シーズンを通して地域によって著しく変化した。インフルエンザA亜型 (H3N2) は北アメリカでこの流行シーズンに最も多く認められ、インフルエンザA亜型 (H1N1) pdm09はヨーロッパ、北アフリカ、中東で、A亜型 (H3N2) とA亜型 (H1N1) pdm09の混合型、またはA亜型 (H3N2) のみがアジアの温暖地域で流行した。インフルエンザBは北アメリカやヨーロッパでのそのシーズンの終息の時期までインフルエンザAの亜型より多くみられたようだ。それは北半球のその他の温暖地域ではみられなかった。

インフルエンザBが広がった地域におけるそのシーズンのわずかな延長はインフルエンザBの出現の遅延と関連していた。シーズンは北アメリカではいつもより増加し、特に65歳以上の高齢者に流行した。その広がりはその他の温暖地域では前の休暇シーズンと似ていることが分かった。特に、米国でシーズンの終息に向かっていているとき、インフルエンザB型が多くみられるようになり、小児死亡数のわずかな上昇があった。

三価ウイルス株混合のシーズンワクチンに含まれた今シーズンにテストしたワクチンウイルスの抗原類似性が提言されており、そのワクチンは2012～2013年のシーズンに総じて良く合っていたとのことであった。ヴィクトリア系統ウイルスの循環数が増大したが、その数は世界で検出されたインフルエンザウイルスの合計数のうち比較的少数であった。ノイラミターゼ阻害剤への感受性の低下はとても低い割合ではあるが観察はされ、増加は認められなかった。しかし、過去にほぼすべてのウイルスがアダマンタンへの抵抗を示したことがあった。

(長野なおみ、齋藤いずみ、宇賀昭二)