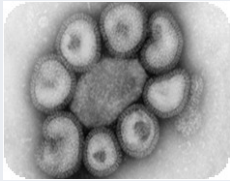




# ICT だより

2016年3月30日

第91号



## 今シーズンの インフルエンザ

### 流行株

国立感染症研究所が発表しているインフルエンザのサーベイランスによると、今シーズンのインフルエンザは2009年シーズンに流行したいわゆる新型インフルエンザ(A型H1pdm09)株が主流となっています。2016年2月末までの分離状況データでは、

- A型H1pdm09 →57.3%
- A型H3(A香港) →9.9%
- B型ビクトリア系統 →15.7%
- B型山形系統 →15.0%
- B型系統不明 →2.1%

という流行状況で、春になると患者数が多くなるB型が冬でも30%以上、検出されていました。

3月からはA型H1pdm09の検出が減り、B型山形系統が主な流行株になっています。流行のピークはすでに過ぎたと考えられています。

## インフルエンザ迅速検査キットの現状

インフルエンザの迅速検査キット(図1)は、検査時間が30分以内と早く、高度な技術が不要で保険適用もあることから、1999年に体外診断用医薬品として本邦に導入されて以来、急速に普及が進みました。現在ではほとんどの内科系医療施設で活用されています。しかし、検査の感度は必ずしも高くなく、結果の解釈には注意が必要であることは、意外と見逃されています。



図1 インフルエンザ迅速検査キットの例

### 感度と特異度

感度とは**真の陽性**が検査によって陽性となる(インフルエンザ検査に例えると、本当にインフルエンザに感染している人が、検査で陽性となる)率をいい、感度が高いほど、除外診断に有用となります(つまり、結果が陰性となった場合の信頼性が高くなるのです)。感度と似た指標に特異度がありますが、こちらは**真の陰性**が検査によって陰性になる率をいい、特異度が高いほど確定診断としての有効性が高くなります(検査陽性となった場合の信頼性が高い)。感度と特異度の関係は表1をご参考ください。

表1 感度と特異度の関係

		真の状態		
		陽性	陰性	
検査結果	陽性	<b>真陽性</b>	<b>偽陽性</b>	陽性適中率 = $\frac{\text{真陽性の数}}{\text{検査陽性の数}}$
	陰性	<b>偽陰性</b>	<b>真陰性</b>	陰性適中率 = $\frac{\text{真陰性の数}}{\text{検査陰性の数}}$
		感度 = $\frac{\text{真陽性の数}}{\text{真陽性} + \text{偽陰性}}$	特異度 = $\frac{\text{真陰性の数}}{\text{偽陽性} + \text{真陰性}}$	

## インフルエンザ脳症

インフルエンザ脳症は、インフルエンザの感染に伴い、けいれんや意識障害などが起きる急性脳症のことで、体内のウイルスへの免疫反応が激しすぎて発症するとみられています。症状が重い場合、運動まひなどの後遺症が残ってしまうこともあります。

今シーズンは3月6日までに、161人がこのインフルエンザ脳症を発症したと報告されており、昨シーズンの101人を上回っています。この数値は過去5年間で最も高く、乳幼児は死に至ることもあり、感染研は注意を呼びかけています。

161人のうち15歳未満が全体の86%にあたる138人と、例年の60～70%を超えて高い割合を占めているのが特徴です。

インフルエンザ脳症は、新型インフルエンザ(A型H1 pdm09)が流行した2009年シーズンも、319人と患者が増えました。今季もA型H1 pdm09が流行の主流となっていることが増加の一因とみられています。

## 市販されている迅速キットの感度と課題

2012年に発表されたメタアナリシス(複数の論文をまとめて統計学的に有効性を推測する手法でエビデンスレベルが高い)によれば、RT-PCRと迅速検査キットでのインフルエンザ診断の比較では、インフルエンザA型の感度は64.6%(95%信頼区間59.0～70.1)、特異度は99.1%(95%信頼区間98.7～99.4)、インフルエンザB型の感度は52.2%(95%信頼区間45.0～59.3)、特異度は99.8%(95%信頼区間99.7～99.9)でした(Ann Intern Med 156:500-511, 2012)。つまり、インフルエンザの迅速検査キットは確定診断には非常に有効ですが、除外診断に用いるには信頼性が劣ることが示されています。これは、たとえ迅速検査で陰性となったとしても、約半分の確率で実は陽性である可能性が高いということであり、臨床症状や発症までの状況を考慮せずに、そのまま診断を確定してしまうと、様々な問題の要因となり得えます。

たとえば、偽陰性(本当はインフルエンザに感染しているのに検査で陰性となった)の患者が何の感染対策も実施しないまま入院した場合は、院内でのインフルエンザ伝播が懸念されることとなります。また、偽陰性と診断された医療従事者が、規定の休暇期間(インフルエンザの場合、多くは発症後5日間かつ解熱後2日が経過しないと出勤できない)内に出勤し、感染性を有したまま職務に従事することも考えられます。このようにインフルエンザの迅速検査には感度が低いという欠点があり、その欠点を適切に把握しておく必要があります。

参考までに、前出のメタアナリシスでは、小児では大人と比較して感度(66.6%対53.9%)が高いこと、迅速検査キットの違いによる検査結果に大差はないこと、鼻腔ぬぐい液や咽頭ぬぐい液などの検体の種類による検査結果の差異は統計学上有意ではないこと、発症から24～48時間の期間内での検査で最も感度が高くなり、その前後では感度が低下することなども示されており、このような情報も認識したうえで、検査結果を評価しなければなりません。

## 高感度インフルエンザ自動判定キット

近年では、免疫クロマトグラフィ法に白黒写真の銀増幅技術を応用した高感度インフルエンザ自動判定キット(図2)が、国内2社から発売されています。従来のインフルエンザ迅速検査キットよりもより高感度で、ウイルス量が少ない検体でも陽性判定できる可能性が高いため、早期診断に有用といわれており、導入を検討している施設が多いと聞きます。

このような高感度な迅速検査キットは、既存のキットの欠点を補い、インフルエンザの感染症治療や感染対策に貢献することが期待されます。



図2 高感度インフルエンザ自動判定装置とキット