

で終わろうとしているが、パンデミック対策が多くの部署で行われた貴重な経験を今後有効に用いるべく、なるべく早期にこれまでの経過を評価する事業が強く望まれる。

\* 講演者は、新潟県福祉保健部健康対策課長山崎理、新潟市民病院感染症科部長塚田弘樹、新潟大学大学院公衆衛生学齋藤玲子、新潟市保健所長竹内裕、新潟県医師会理事吉沢浩志、新潟大学大学院第二内科田邊嘉也の諸先生方と私である。

### 参考文献

- 1) Novel Swine-Origin Influenza A (H1N1) Virus Investigation Team: Emergence of a Novel Swine-Origin Influenza A (H1N1) Virus in Humans, *New Eng J Med* 360: 2605 - 2615, 2009.
- 2) Shinde V, Bridges CB, Uyeki TM, Shu B, Balish A, Xu X, Lindstrom S, Gubareva LV, Deyde V, Garten RJ, Harris M, Gerber S, Vagasky S, Smith F, Pascoe N, Martin K, Dufficy D, Ritger K, Conover C, Quinlisk P, Klimov A, Bresee JS and Finelli L: Triple-Reassortant Swine Influenza A (H1) in Humans in the United States, 2005 - 2020. *New Eng J Med* 360: 2616 - 2625, 2009.
- 3) Morens DM, Taubenberger JK and Fauci AS: *New Eng J Med* 361: 225 - 229, 2009.
- 4) Belshe RB: Implications of the Emergence of a Novel H1 Influenza Virus *New Eng J Med* 360: 2667 - 2668, 2009.
- 5) PandemicFlu.gov.: Community strategy for pandemic influenza mitigation <http://www.pandemicflu.gov/plan/community/committigation.html>.

## 2 新潟県新型インフルエンザ対策

山崎 理

県福祉保健部健康対策課長

## 3 新型インフルエンザへの新潟市民病院の対応

塚田 弘樹

新潟市民病院呼吸器・感染症科

### Preparation for Influenza A (H1N1 variant) in Niigata City General Hospital

Hiroki TSUKADA

*Division of Respiratory and Infectious Disease*

*Niigata City General Hospital*

**Reprint requests to:** Hiroki TSUKADA  
Division of Respiratory and Infectious Disease  
Niigata City General Hospital  
463 - 7 Shumoku Chuo - ku,  
Niigata 950 - 1197 Japan

**別刷請求先:** 〒950 - 1197 新潟市中央区鐘木 463 - 7  
新潟市民病院呼吸器・感染症科 塚田弘樹

**Abstract**

Novel H1N1 influenza continues to be widespread in the world, especially increasing in the southern hemisphere, although the patients are reported sporadically in Japan. Since triage of the patients is very important for the prevention of the hospital spread, indoor air rooms, we have 6 in our hospital, are used for the patients at the initial phase of prevalence. Because of the limitation of room numbers, isolation of the patients has to be relaxed at the wide-spreading periods. In such a case, general clinic would be expected to take part in the care for novel influenza patients. Medical care system by district should be re-constructed flexibly toward the viral infection. In an individual matter, standard precaution and droplet infection precaution are required to prevent nosocomial transmission. We have to pay attention to change into serious illness of immuno-compromised patients (such as pregnant women, COPD patients etc.)

**Key words:** Novel influenza A, H1N1 variant, Niigata city general hospital, Medical care system

**はじめに**

メキシコに始まり、パンデミック（世界的流行）を起こした今回の新型インフルエンザは、日本ではとりあえず小康状態に至ったかのように見える。ウイルスは一般的に高温多湿には弱く、不活発になるため、今後秋口までは散発的な発症に留まる可能性はあるが、今、冬を迎えようとしている南半球は「まん延」に近くなっており、10月以降第2波として日本でも再度流行することが懸念される。その病原性は、ヒトを高率に死に至らしめる鳥インフルエンザに比べれば、弱毒型といわれているが、ヒト-ヒト感染を繰り返すうちに高病原性に変異する可能性もある。免疫のない若年者に発症すれば、一時的にしる、高熱やだるさなど強い症状が出るし、集団感染のリスクも常につきまとっている。また、COPDなど基礎疾患をもつヒトが罹患すれば、重症化して入院するケースが想定され、米国ではウイルス肺炎で亡くなっているケースも報告されている<sup>1)</sup>。救命という意味でも当院が、ベッド数の許す限り率先して受け入れるべき第一種感染症指定医療機関である、と認識している。

**診療の上で重要な新型  
インフルエンザ (H1N1) の認識**

●従来、ブタの間で流行っていた豚型インフルエ

ンザが、ヒト型とトリ型のウイルス遺伝子と遺伝子交雑を起こした結果、ヒト-ヒト感染が効率的に起こるように変異してしまった新型インフルエンザである<sup>2)</sup>。

- 弱毒性とはいえ、感染力は通常の季節性インフルエンザよりも、やや高いと考えられる。
- 感染を完全に防ぐことは困難と考えられるが、通常の季節性インフルエンザに対する感染予防策と同様の予防を各医療機関・市民ができる範囲で行うことで、広がりスピードを遅くすることは可能と考えられる。すなわち、手洗い・うがい・マスクの着用（飛沫・接触感染予防）であり、ヒトの密集する場に行くことを避けることである。
- 致死率は1957年にパンデミックを起こしたアジア風邪、1963年にパンデミックを起こした香港風邪などと同程度と考えられ（表1）、タミフル・リレンザ耐性の遺伝子が入っておらず、従って当時なかった治療薬を手に入れている現在、感染・発症した場合でも適切な薬剤投与で経過を観ることができる患者がほとんどと考えられる。
- 若年者に多く感染する<sup>2)</sup>のは、従来の新型インフルエンザでもみられたことで、若年者の行動パターンにも起因しているが、1957年以前に生まれたヒトでは、スペイン風邪（H1N1）の子孫のみが毎年流行した時期で、今回のウイルスに交差するある程度の免疫のメモリーを保持

表1

発生		死者数	致死率
1918年	スペイン風邪 (H1N1型)	4000万人	2.0%
1957年	アジア風邪 (H2N2型)	200万人	0.5%
1968年	香港風邪 (H3N2型)	100万人	0.5%

※季節性インフルエンザ 日本で1万人前後 0.05%

2009年 メキシコ風邪 (H1N1型) は・・・  
致死率 0.4%以下 (米国0.048% 英国 0.026%  
日本はそれ以下)

している可能性<sup>3)</sup>がある。

た医師は保健所へ連絡する。

#### 新型流行を把握するために

#### 新潟市民病院の対応について

- 地域に新型がまん延するまでの間は、発症7日以内に流行地の滞在歴があるか、そのような患者と接触歴がある迅速検査でA(+)の患者および、流行地と関連が無くとも周辺にインフルエンザの集団発生が認められるような迅速検査を行う。
- 直接来院した疑い患者さんが、A(+)と出た場合、周囲の発生状況から通常のインフルエンザと考えられる場合を除いて、新型かどうか確認するため、遺伝子検査(PCR等)を行う。遺伝子検査用の検体は、当院で細胞培養液に保存することが可能なことから、原則としてその検体も採りなおす。
- 迅速検査でインフルエンザA(+)を診断した医師は、海外渡航歴や国内流行地の滞在歴のみならず、その患者の周辺にインフルエンザ様の症状をきたした患者がいなかったかどうかの聴き取りを行い、渡航歴や流行地の滞在歴が無く、周辺にインフルエンザ患者がいらない散発例と判断されるもの以外については、保健所へ発生状況を含め連絡する。
- インフルエンザが集団内で続発している場合や重症のインフルエンザが発生した場合は、海外渡航歴や国内流行地の滞在歴を問わず、診断し
- 感染症対応の病床に限りがあることから、できるだけ、当院以外の一般医療機関でも迅速検査等によりトリアージし、より新型の可能性が高い患者についてのみ市民病院に紹介するよう、県や市が医師会を通じて一般医療機関に要請している。短期間に多数の患者が発生した場合は、市民病院8症の陰圧病床の埋まり具合によっては、軽症者には自宅療養をお願いする可能性もある(平成21年6月19日に厚労省は軽症の感染者については全地域で原則、自宅療養とし、入院措置をとらない方針を決めた)。
- 新型インフルエンザが疑われ、かつ、呼吸不全や意識障害、けいれん重積をきたしているような重症者については、市民病院に搬送され、保健所へは搬送後連絡するように通知されている。
- 症例定義上は、発症7日以内に流行地(メキシコ、米国本土、カナダ)への渡航歴があり、インフルエンザ様症状がある患者か、そのような患者と接触して7日以内のインフルエンザ様症状のある患者が疑似症患者の対象であり、法律上、入院が必要となっていた(平成21年6月15日現在)。
- 新潟市としては、集団で患者が発生した兵庫県

および大阪府についてもまん延地域に準じて考え、定義上の3国および兵庫県・大阪府に発症7日以内に滞在歴がある（インフルエンザ様症状の患者やそのような患者の発症7日以内に接触歴のある患者について、新型の可能性が比較的高いと考え、このような患者について迅速検査でインフルエンザA（+）となったものについて遺伝子検査の対象とする。

- まん延期には、感染対策が可能な手を挙げてくれる一般医療機関での対応になる予定。新潟市民病院で発熱外来を開設するかどうかは、様子を見て決定。
- 迅速検査の結果が陰性だった場合、発症12時間以内に検査を施行したものについては、ウイルス量が不十分であった可能性を考慮し、発症12時間以降に再検査する。12時間以降に陰性の結果が得られたものについては、その後は通常の医療対応をする。
- 迅速検査がインフルエンザA（+）の場合、渡航歴等を問わず、各医療機関において抗インフルエンザ薬等の処方が可能な場合は、治療を開始してよい。患者で軽症者については、遺伝子検査用検体を採取した後は結果が出るまで自宅療養してよい。
- 電話で診察依頼され受けた場合、公共交通機関は使用しないように伝える。重症患者については、救急車を要請させる。
- 新型の可能性のある患者に対応する際の感染防御（PPE）については、次を推奨。
  - ・マスク・・・問診程度ならば、基本はサージカルで対応（外来では、診察・検体採取する場合は可能ならばN95）
  - ・ゴーグル／フェイスシールド
  - ・手袋
  - ・ガウン
  - ・診察後は手洗い・手指消毒・うがいを徹底
  - ・備蓄したタミフルの患者対応スタッフへの提供については、状況に応じ、新潟市の備蓄分からの提供を考慮しているとの通知あり。
- \*内服方法については、次のいずれかを各自選択してもらう予定だが、流行期間や薬剤の副作用、

耐性化など考えると、Bの方法を推奨。

- A：予防内服（症状が出なくても、タミフルを1日1cap、10日間内服する）
- B：スタンバイ（確保しておいたものを、疑わしい症状が出たら開始。2cap2×、5日間）

### 医療体制をめぐる今後の問題点

平成6月19日現在、市から「発熱外来」開設の正式要請はない。それなのにマスコミの一部は市民病院に「発熱外来」があるかのように報道しているが、現在のところ、新潟市民病院は外来協力医療機関でしかない。

新潟市民病院に10名を超える疑似患者が同時に受診した場合、トリアージできるスペースはない。救命センター入り口にテントで対処、という案も出ているが、寒くなる秋以降は厳しい。予防タミフルの供給やマスクを含むPPE、検査用具も6月19日現在、病院負担で行っている状況である。

患者対応については、鳥インフルエンザ（H5N1）のヒト-ヒト感染への変異の場合と今回の新型ウイルスを一緒に考えなくて良いかもしれない。重症でない患者を収容する病室は、CDCもWHOも陰圧室が必要とは述べていない。国立感染症研究所・感染症情報センターの見解では、まん延期以降は日本でも、できれば適切な換気のできる個室（陰圧はあるにこしたことはないが、不要）、個室が足りなければインフルエンザの患者同士を同室に収容するのが適切としている。当院においては、初期発生事例では一類感染症病床で、一類感染症に準じた対応を行うこととしている。しかし、まん延期移行については、厚生労働省の指針で、受け入れ可能病床数を試算しておく必要があるとしているものの、当院の方針は未定である。

まん延期以降は、通常外来診療を縮小するのか？一般外来棟を、例えば午前中新型インフルエンザ診療専用として稼働し、急患外来では急を要する一般外来および救急車に対応する機能を保持するのか？今回の新型に関しては、医療機関は敷

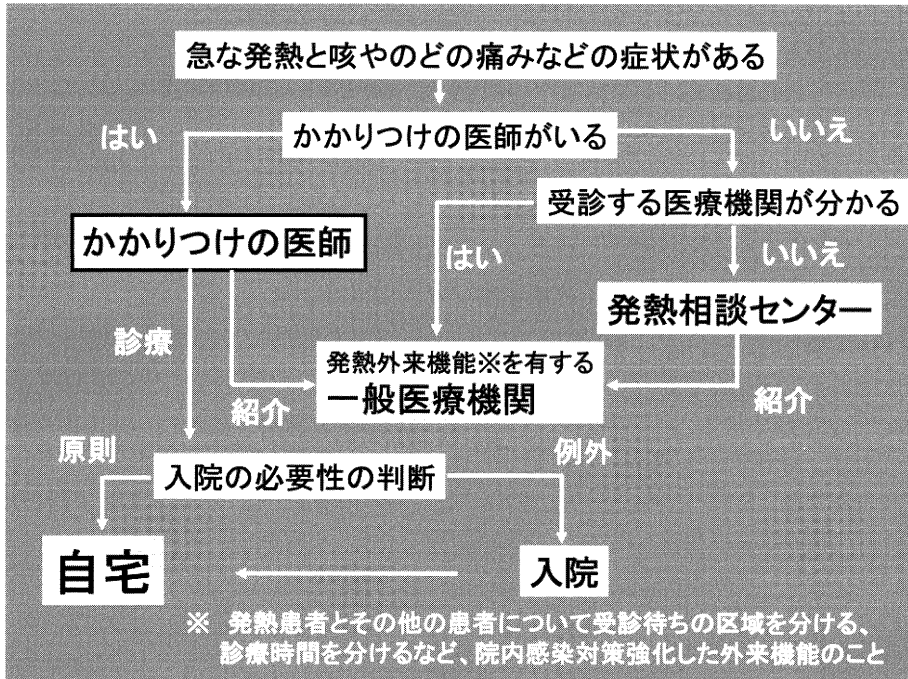


図1

地提供に留めるくらいで、県又は市町村と医師会で運営した方がよい、あるいは診療所の手挙げ方式とインセンティブで対応などの案が出てはいる。しかし、鳥の場合は、手を挙げてくれるのか、懸念が残る。

また、その体制であっても重症者は当院に入院となるが、救命救急センターに陰圧室が一室で、トリアージが難しい問題、フェーズが進めば、すぐに満杯になってしまう懸念もある。場合によっては、一般入院・手術の制限か。パンデミック時は、最大で職員の1/3は出勤しないことを想定し、人員を配分することができるか。平等に関わるよりは、関わるスタッフを限定することが感染拡大防止に効果的ともいわれているが、対応スタッフの人選と従事者の休業時の補償は？厚労省は、地域の医療機関機能維持の観点から、新型インフルエンザの患者に対応せず、原則として、がん医療や透析医療、産科医療等の高度機能医療に携わる

べき病院が必要と指針にうたっているが、当院が救命救急・脳循環器・周産母子センター機能を維持し、3次救急、透析、NICU、がん医療、緊急手術などの機能をキープしながら外来・病棟スタッフ確保していくのは困難と考えられる。

### おわりに

秋以降の第2波に向けて、また近い将来襲ってくるかもしれない高病原性鳥インフルエンザを想定して、地域全体の問題として医療体制を構築する必要がある。ヒト・金・もの、そして補償は政治でおこなってもらい、ヒトの供給源は、医師会あるいはヒトが豊富な大学にしかない、と主張することも大切だが、一方で新潟市民病院スタッフとして、ひとりひとり何ができるかを考えなければいけない問題である。

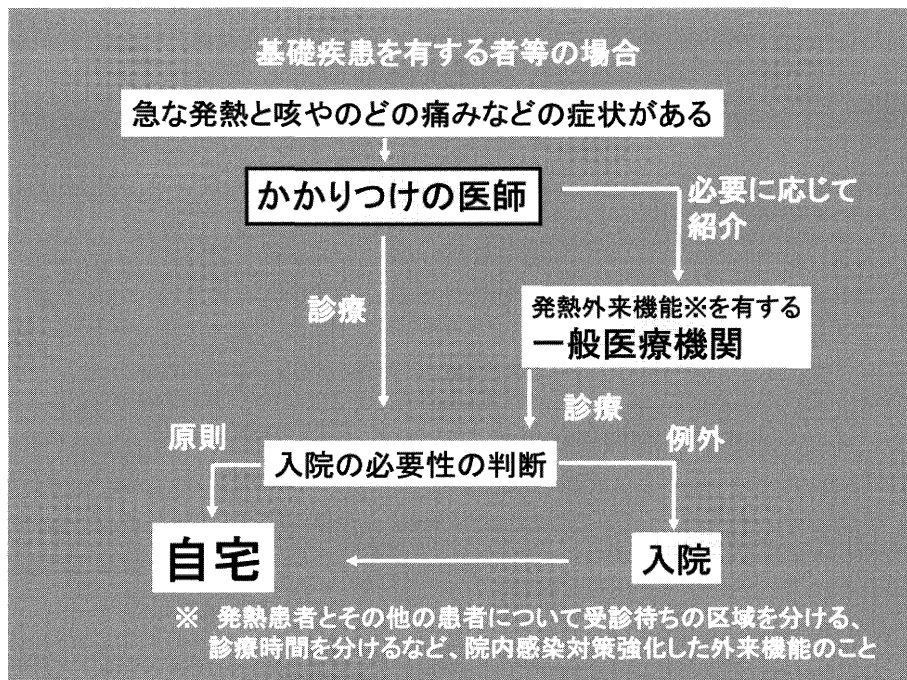


図 2

追記：厚生労働省は、平成 21 年 6 月 19 日に今回の新型インフルエンザに関する診療方針を図のように変更した (図 1, 2)。

参考文献

1) Swine-origin influenza A (H1N1) virus infections in a school - New York City, April 2009. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 58: 470 - 472

CDC, 2009.

2) Dawood FS, Jain S, Finelli L, Shaw MW, Lindstroms S, Garten RJ, Gnbaveva LV, Xu X, Bridges VB and Uyeki TM: Emergence of a novel Swine-origin Influenza A (H1N1) virus in humans. N Engl J Med 360: 2605 - 2615, 2009.

3) Serum cross-reactive antibody response to a novel influenza A (H1N1) virus after vaccination with seasonal influenza vaccine. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 58: 521 - 524 CDC, 2009.

4 新型インフルエンザのウイルス学的特長

齋藤 玲子  
公衆衛生学