

インフルエンザ・パンデミックに関するQ&A

総論

1. 「新型インフルエンザ」、また「インフルエンザ・パンデミック」とはどのような意味でしょうか？

厚生労働省の「新型インフルエンザ対策報告書」(平成 16 年 8 月)によると、「過去数十年間にヒトが経験したことがない HA または NA 亜型のウイルスがヒトの間で伝播して、インフルエンザの流行を起こした時、これを新型インフルエンザウイルスとよぶ」と定義されています。つまり、動物、特に鳥類のインフルエンザウイルスが人間世界に侵入し、その遺伝子に変異を起こしたり、ヒトのインフルエンザウイルスとの間で遺伝子の組み換えを起こしたりして、ヒトの体内で増えることができるようになり、ヒトからヒトへと効率よく感染できるようになったものが新型インフルエンザウイルスです。この新型インフルエンザウイルスが人に感染して起こる病気が、新型インフルエンザです。また、このようなインフルエンザウイルスによる、人の間でのインフルエンザという病気の大流行を総称して、パンデミックと呼ぶこともあります。

「パンデミック」という言葉のもともとの意味は、地理的に広い範囲の世界的流行および、非常に多くの数の感染者や患者を発生する流行を意味するもので、AIDS などにも使用されてきました。インフルエンザ・パンデミックは、「新型インフルエンザウイルスがヒトの世界で広範かつ急速に、ヒトからヒトへと感染して広がり、世界的に大流行している状態」を言います。また最近では、「パンデミック」と言う言葉が、「インフルエンザ・パンデミック」と同じ意味に使用されることもあります。

注： なお、WHO(世界保健機関)などによる英語文中の、“novel influenza virus”、“novel influenza strain”、“new strain”などの語彙の意味するものは、「これまでにヒトの間で検出されていなかった亜型のウイルス」のことであり、日本語の「新型インフルエンザ」という言葉と必ずしも同じではありません。日本語における「新型インフルエンザウイルス」に近い英語の語彙としては、“pandemic strain”という言葉がありますが、これは通常は、ヒトからヒトへ効率よく感染する能力を持ち、「パンデミック」を起こす能力のあるウイルスという意味です。

2. 過去におこったインフルエンザ・パンデミックにはどのようなものがありますか？

インフルエンザ・パンデミックと考えられる流行の記録は 1800 年代にもあります。パンデミックの発生が科学的に証明されているのは 1900 年ころからで、20 世紀に入って以降、1918—19 年、1957—58 年、1968—69 年と 3 回のパンデミックが記録されています。それぞれは、スペインインフルエンザ(原因ウイルスは A/H1N1 亜型)、アジアインフルエンザ(A/H2N2 亜型)、香港インフルエンザ(A/H3N2 亜型)とよばれています。

中でも、第一次世界大戦中の 1918 年に始まったスペインインフルエンザのパンデミック(俗に「スペインかぜ」と呼ばれる)は、被害の大きさをきわだっています。世界的な患者数、死亡者数についての推定は難しいのですが、患者数は世界人口の 25—30% (世界保健機関による)、死亡者数は全世界で 2,000 万人から 4,000 万人ともいわれています。日本でも約 40 万人の死亡者が出たと推定されています。米国における流行では、通常のインフルエンザならば致死率(感染して病気になった場合に死亡する確率)が最も低いはずの、15—35 歳の年齢層での死亡が多かったことが特徴でした。

1957 年に始まったアジアインフルエンザは、スペインインフルエンザより致死率は低かったと考えられています。これにはスペインインフルエンザの時代以降の医学の進歩や、社会全体の生活レベルの向上などが貢献していることも考えられます。それでも、このパンデミックにより世界で推定 200 万人以上が死亡しました。

1968 年には香港インフルエンザが世界的な大流行を起こしました。これはアジアインフルエンザよりさらに軽症であったと考えられており、カナダやヨーロッパのほとんどの国では、この流行によると考えられる死亡者数の増加を認めませんでした。世界的には 100 万人程度が死亡したと推定されます。その後、2005 年まで、パンデミックの発生はみられていません。

20 世紀に起こった 3 回のインフルエンザ・パンデミックでは、ウイルスの亜型の違いだけでなく、それぞれのインフルエンザの重症度および発生状態の特性は異なっており、また流行の広がり方や速度も地域や国により違いがありました。このように、パンデミックの特徴は毎回異なるものと考えられます。またそれぞれのパンデミックが起こったときの、社会の構造や経済状態、医療事情、医学の進歩(インフルエンザ感染に続いておこりうる細菌の二次感染を治療する抗菌薬の使用、重症患者の管理能力の向上)など、時代背景も異なりますので、これまでの経験をそのまま現代に当てはめることはできないと考えられます。よって、今後おこりうるパンデミック・インフルエンザの重症度や社会への影響の評価の推定も、今後得られるであろう新たな知見を速やかに集めながら、より正確なものに順次改定してゆく必要があります。

参考文献:WHO Avian influenza: assessing the pandemic threat.
http://www.who.int/csr/disease/influenza/WHO_CDS_2005_29/en/

3. インフルエンザ・パンデミックと通常のインフルエンザの流行ではどのように違いますか？

毎年ヒトの間で流行しているA/H1N1 ウイルス、A/H3N2 ウイルス、B 型ウイルスは、ヒトに完全に適応して、共存に近い関係を保っており、基礎疾患の存在や高齢であることなどの要因無しには、感染した人(宿主)の多くを死に至らしめるほどの高い病原性は通常ありません。また、これらのウイルスに対しては、産まれてから一度もインフルエンザにかかったことの無い子どもを除いて、ほとんどの人が基礎免疫をもっています。これらのウイルスが人の間で流行している間、感染して免疫を持つ人はどんどん増加していくため、ウイルス側も、ヒトの免疫から逃れるために毎年少しずつその抗原性を変えて(連続変異)流行を続けます。このようにして、シーズンにより増減はあるものの、毎年おおむね人口の 10～20%程度の罹患者の発生があります。また、もしも感染し症状が出たとしても、発熱は数日続くものの、多くの場合には何事も無く回復します。しかし、新型インフルエンザウイルスが出現し、流行した場合、そのウイルスには世界中の誰もがこれまで遭遇したことがなく、したがって基礎免疫を持っている人はいません。そのために、世界中でかなりの数の罹患者の発生と、それに伴って重症者や死亡者の増加もみられることが予想されます(Q6 参照)。

かつてスペインインフルエンザ(A/H1N1 亜型)が現れたときは、大規模な流行と非常に多くの死者を出しました。今後、新型インフルエンザによるパンデミックが発生した場合には、アメリカでは約20万人から約190万人程度の死者がでると予測されており、厚生労働省「新型インフルエンザ対策行動計画」(平成17年11月)によれば、日本でも最大64万人程度の死者が出る可能性がある試算されています。ただし、死亡者数が実際にどれほど増加するか否かに関しては、新型インフルエンザウイルスが出現していない現時点では、その特性(罹患率、致命率、合併症等)が不明であるため、正確に予測することはできません。

参考文献:

HHS Pandemic Influenza Plan:

<http://www.hhs.gov/pandemicflu/plan/>

厚生労働省 新型インフルエンザ対策行動計画:

<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou04/03.html>

4. 鳥インフルエンザと新型インフルエンザのウイルスにはどのような関係がありますか？

A型のインフルエンザウイルスは、水禽(カモ、ガンなど)、特にカモが起源と考えられており、現在知られているすべてのA型インフルエンザウイルス、すなわち、HA亜型(インフルエンザ・ウイルス表面の、ヘムアグルチニンと呼ばれるタンパク質の型による分類)のH1型からH15型(最近H16型が報告されている)までと、NA亜型(同じくウイルス表面の、ノイラミニダーゼと呼ばれるタンパク質の型による分類)のN1型からN9型までのすべての組み合わせ(最大 $16 \times 9 = 144$ 種類)のウイルスを保有しています(感染症情報センター 鳥インフルエンザQ&A参照 http://idsc.nih.gov/jp/disease/avian_influenza/57HPAIQA05.pdf)。これらのウイルスが、他の水禽や家禽(家畜として飼っている鳥類)、家畜、野生動物、そしてヒトへ感染して、その動物種のあいだで感染を起こし続けることにより、それぞれの種での、固有のインフルエンザウイルスとなっています。これまでの新型インフルエンザウイルスは、すべて鳥世界からヒト世界に侵入したウイルスから発生していると考えられています。

新しいインフルエンザウイルスの侵入には、3つの段階があります。まず1段階目は、新しい亜型のインフルエンザウイルスがヒトの身近に出現することです。2段階目は、そのウイルスが人の体内で増えることができるようになり、ヒトで症状を起こすようになることです。3段階目は、ヒトからヒトへと効率よく感染する能力を獲得することです。これらの変化は、鳥インフルエンザウイルスの遺伝子に変異をおこしたり、ヒトのインフルエンザウイルスとの間で遺伝子の組み換えをおこしたりすることによって、起こると考えられています。

現在世界で流行している2種類のA型インフルエンザウイルス、すなわちH1N1亜型およびH3N2亜型は、それぞれスペインインフルエンザ(1918-19)、香港インフルエンザ(1968-69)の流行の際に現れたインフルエンザウイルスが少しずつ姿を変えた、いわば子孫です。また、最近のウイルス学的研究の結果によると、スペインインフルエンザウイルスは、鳥インフルエンザウイルスとヒトインフルエンザウイルスとの遺伝子組み換え(遺伝子の交換)を経ておらず、鳥インフルエンザウイルスが突然変異をおこして発生したと考えられ、これに対してアジアインフルエンザ、香港インフルエンザをおこしたウイルスでは、鳥のインフルエンザウイルスとヒトのインフルエンザウイルスの遺伝子が組み換えをおこしてできたものと考えられています(Nature誌 2005年10月6日号)。

東南アジアなどで発生しているH5N1亜型の鳥インフルエンザウイルスが、現在のところ限定ながら徐々にヒト社会に侵入しつつありますが、これがヒト社会に定着し、ヒト-ヒト感染するようになり、新型インフルエンザとなることが懸念されているところです。

5. 新型インフルエンザにかかった場合には、どのような症状がでますか。

20世紀に起こった3回のインフルエンザ・パンデミックでは、インフルエンザの重症度および発生状態の特性はそれぞれ異なっていたと考えられます(Q2 過去のインフルエンザパンデミック参照)。しかしその基本的な症状は、通常のインフルエンザと大きく異なっているわけではなく、突然の発熱に代表される全身症状と呼吸器症状です。重症となった場合には、ウイルス性肺炎や細菌性肺炎を起こして、呼吸不全により死亡する場合もありましたが、一方では軽症で済む例ももちろんありました。

1918-19年のスペインインフルエンザによるパンデミック(俗にいう「スペインインフルエンザ」)では、米国などのデータに基づくと、特に15-35歳の、本来なら致死率(感染して病気になった場合に死亡する確率)が最も低いはずの元気な年齢層での死亡が多かったことが特徴でした。1957-58年のアジアインフルエンザでは、スペインインフルエンザより一般に軽症であり、1968-69年の香港インフルエンザはさらにそれより軽症であったと考えられています。ただし、このような違いには、社会状況や医学の進歩など多くの要素が関係していると考えられています。

以上のようなことから、今後おこりうる新型インフルエンザの流行の際に、どのようなインフルエンザの症状が現れるか、またどのような集団で重症化の傾向が強いかなどについて現時点での予測は困難です。しかし、毎年流行するインフルエンザと同じように、新型インフルエンザにかかった場合でも重症化するのには、細菌による二次感染を含む肺炎等の合併症が起こった場合が主である可能性が高いと考えられ、このような合併症を起こしやすいのはお年寄りや子どもであると予測されます。実際にパンデミックが起こった際は、インフルエンザの特徴とその流行の変化を早くとらえ(これを行うことをサーベイランスといいます)、それに合わせて迅速な治療や対策をとることにより対処してゆくことになります。

6. インフルエンザ・パンデミックが起こった場合に、社会全体にはどのような影響がでるのでしょうか？

将来パンデミックがおこった際のインフルエンザの重症度(Q5新型インフルエンザの症状 参照)は、そのときに出現する新しいウイルスの性質により異なると考えられます。また、最後のパンデミックがおこった1960年代以降、医学は大きく進歩し、また社会全体の生活水準も向上しているために、今後おこりうるパンデミックの社会への影響は、これまでのものより小さくなることも考えられます。一方逆に、高齢者人口や免疫機能の低下している人口(糖尿病の患者さんや免疫抑制剤を内服中の方など)、パンデミック・インフルエンザに感染した際に重症化する可能性のある人口の割合が増加していることも考えておく必要があります。

パンデミックの社会全体への影響としては、パンデミック・インフルエンザの患者の発生数および重症度にもよりますが、次のようなことが考えられます。まず、医療機関へ受診または入院する患者数が大幅に増えたり、医療機関職員のなかで患者が多数発生すると、十分な医療サービスが維持できなくなる可能性があります。また、交通、通信、電気、水道、警察、消防など、社会の維持に不可欠な産業における従業員に多くの患者が発生した場合は、これらのサービスが低下し、生活や経済に大きな影響をあたえる可能性も考えられます。また、スペインインフルエンザのときのように、社会の主な働き手の人口で重症化する人が多い場合には、社会および家庭に大きな損失を与えます。

これらの想定は、将来パンデミックが発生した場合、それがただちに世界または日本における危機的な状況につながることを意味するわけではありません。香港インフルエンザ(Q2 過去のインフルエンザパンデミック参照)の時のように、社会に及ぼす影響は限定される可能性もあります。しかし、われわれが、数十年あるいはそれ以上の期間をおいて大きな地震が起こる可能性を想定し、常日頃からそれに対して備えを築き上げてゆくように、インフルエンザ・パンデミックに対しても、近い将来の最悪の事態を想定して、社会全体で今から可能な準備を始めることが必要であるといえます。

7. 新型インフルエンザウイルスが出現する可能性ほどの程度ありますか？

これまでの新型インフルエンザウイルスは、すべて鳥世界からヒト世界に侵入したウイルスから発生していると考えられており、この侵入には Q4 に示したように 3 つの段階があります。

最近、東南アジアで発生している H5N1 亜型の鳥インフルエンザウイルスが、小規模ながら徐々にヒト社会に侵入しつつありますが、これがやがてヒト社会に定着し、さらにヒトからヒトへ容易に感染するようになり、新型インフルエンザとなることが懸念されています。しかしながら、これまでのところ、家禽(家畜として飼育されている鳥)における集団発生の程度に対して、ヒトへの感染は少なく、少なくとも鳥からヒトへの感染効率(感染のおこり易さ)は高いものではありません。極めて例外的な事例として、ヒトからヒトへ感染したことが強く疑われる事例が報告されていますが、第 3 段階のヒトからヒトへの効率のよい感染の証拠はありません。

いつどのように、鳥インフルエンザウイルスがヒトに適応して、新型インフルエンザウイルスが出現するかは、誰にもわかりません。しかしながら、現在のように、家禽の間で鳥インフルエンザがまん延し、コントロールできない状況が長く続けば続くほど、鳥インフルエンザウイルスがヒトに感染する機会が増え、それに伴ってウイルスが変異(変化)して、ヒトに適応する危険性は増加すると考えられます。そのため、家禽の間での鳥インフルエンザ流行への対策が世界的に進められていますが、残念ながらこれまでのところあまり効果を挙げていません。東アジアの家禽の間で H5N1 ウイルスが広く流行し始めたと考えられる 2003 年以降、家禽の間での H5N1 ウイルス流行の終息が確認されたのは、日本、韓国、マレーシアなどのみです。

鳥インフルエンザ A/H5N1 亜型ウイルスによる、人の感染に関する調査報告をみると、1997 年の香港の場合、患者に接触した人での血清疫学調査(血液中に抗体があるかどうかを見る検査)では、検査された 476 例中、H5N1 亜型に対する抗体が陽性だったのは 5 例(1.1%)でした。この 5 例のうち 1 例は患者のみに接触、3 例はニワトリのみに接触、そして 1 例は両方への接触歴があり、最終的には主な感染経路は、鳥からヒトであると考えられました。H5N1 患者に接触した医療従事者での抗体保有率が 3%であったこともあわせ、ヒトからヒトへの感染の効率は悪いと結論されています(国立感染症研究所 病原微生物検出情報月報 IASR Vol.18 No.9 <http://idsc.nih.gov.jp/iasr/18/211/dj2111.html>)。2003 年には、中国南部へ旅行した家族の H5N1 亜型ウイルス感染が報告されており、こちらはヒトからヒトへの感染が疑われていますが(IASR Vol24 No3 <http://idsc.nih.gov.jp/iasr/24/277/fr2771.html>)、最終的には感染経路は不明でした。

また、2003 年 2 月にはオランダで、高病原性鳥インフルエンザ A/H7N7 亜型ウイルスのヒトへの感染が確認され、1 例の重症肺炎による死亡者と 82 例の結膜炎を中心とした感染者が報告され、養鶏場職員 2 例から 3 人の家族へ、家庭内でのヒトからヒトへの感染が確認されています(IASR Vol24 No6 <http://idsc.nih.gov.jp/iasr/24/280/fr2801.html>)。このあとの血清疫学的調査により、対策従事者の家族内接触者で、59%が H7N7 抗体陽性であったことから、この亜型ウイルスでは当初考えられたより広範にヒトからヒトへの感染が起こっていたことが示唆されています。

2003年から続く、タイ、ベトナムを中心とした東アジアでの家禽類を中心とした鳥インフルエンザ(A/H5N1)の

流行は、中央アジア、中近東、東ヨーロッパまで達し、現在も拡大しつつあります。ヒトでの感染も広がっており、カンボジア、インドネシア、中国、トルコでも感染が確認されています。2006年1月7日時点で146例のヒトへの感染(うち死亡76例)が報告されています。また、いくつかの事例においてヒトからヒトへの感染が完全に否定できず、調査研究が続けられています。(Family Clustering of Avian Influenza A (H5N1). Emerging Infectious Diseases · Vol. 11, No. 11, November 2005 www.cdc.gov/eid)

現在鳥の間で流行中のこれらのウイルスが、このままヒトの前から姿を消してしまうのか、あるいは継続して、または再び勢いを盛り返して流行するかは予断を許しません。どのようなメカニズムで、鳥のウイルスが直接ヒトへ感染を起こしたのかについて科学的な解明が必要です。また、こうした経路以外にも、弱毒性ウイルスもふくめた新型インフルエンザウイルスの出現の可能性なども予想されることから、サーベイランスを強化して監視体制を強めるとともに、鳥からヒトへの感染を、できるだけ速やかに封じ込める必要があります。

8. インフルエンザ・パンデミックの「フェーズ(警報段階)」とは何を意味していますか？

20 世紀におこったパンデミックの最後は 1968－69 年でした。現在、世界はそれ以来でインフルエンザパンデミックが最もこりやすい環境にあると、WHO(世界保健機関)は考えています。そのため WHO は、世界にパンデミックの脅威の深刻さおよび事前に対策計画を準備する活動を実施する必要について知らせるための制度として、パンデミック警報の 6 つのフェーズを用いています(下図参照)。

パンデミック間期	ヒト感染のリスクは低い	1
動物間に新しい亜型ウイルスが存在するがヒト感染はない	ヒト感染のリスクはより高い	2
パンデミックアラート期 新しい亜型ウイルスによる ヒト感染発生	ヒト－ヒト感染は無いが、または極めて限定されている	3
	ヒト－ヒト感染が増加していることの証拠がある	4
	かなりの数のヒト－ヒト感染があることの証拠がある	5
パンデミック期	効率よく持続したヒト－ヒト感染が確立	6

(原文:「世界インフルエンザ事前対策計画(WHO global influenza preparedness plan)」)

http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/phase/en/index.html

2006 年 1 月時点で、世界はフェーズ3にあります。言いかえると、「新しい亜型ウイルス(現時点では H5N1 のこと)により感染して症状があるヒトの患者がいるが、効率よく、持続した伝播(感染の広がり)はヒトの間にはみられていない」という状況です。

ひとつのフェーズから他のフェーズにいつ移るかを含めて、現時点でのフェーズの指定は WHO の事務局長が行い、それぞれの警告フェーズは、WHO、国際社会、各国政府、産業が取るべき、一連の勧告された活動に対応しています。ひとつのフェーズから他のフェーズへの移行は、インフルエンザの疾患としての特徴や、パンデミックの原因となっているウイルスの特徴などを含めたいくつかの要素により決まります。

WHO のフェーズについての詳細は次の資料をご覧ください。

<http://idsc.nih.gov/jp/disease/influenza/05pandemic/WHOtable.pdf>

WHO global influenza preparedness plan [英文]

フェーズ邦訳:<http://idsc.nih.gov/disease/influenza/05pandemic/WHOworld-plan.pdf>

参考文献

Responding to the avian influenza pandemic threat.: Recommended strategic actions (WHO)

http://www.who.int/csr/resources/publications/influenza/WHO_CDS_CSR_GIP_05_8-EN.pdf

治療、予防

9. 海外渡航時に新型インフルエンザウイルスにかかる可能性はありますか？

2005年12月の時点では、新型インフルエンザの発生は世界のどこにも確認されていません。すでにパンデミックが水面下でおこっていて、気づかれていない可能性までも全く否定できるわけではありませんが、少なくとも今、海外渡航により新型インフルエンザにかかる可能性は極めて少ないと考えてよいでしょう。また、WHO（世界保健機関）は、2006年1月時点では新型インフルエンザの感染の可能性を理由とした渡航制限の勧告はおこなっていません。

ただし、鳥のあいだでインフルエンザが流行している地域に渡航する場合には、現地で鳥インフルエンザウイルスに感染することのないように、感染の可能性のある鳥類との直接の接触は避け、また生きた鳥を販売している市場や、家禽（ニワトリやアヒルなど家畜として飼っている鳥）の飼育場への不必要な訪問も避けるなどの注意が必要です。

新型インフルエンザが、いつ、どこで発生するのかの予測は困難ですが、もし近い将来に発生するならば、現在H5亜型、H7亜型の鳥インフルエンザが家禽の間に広がっている地域から発生する可能性が高いと考えられています。これらの地域に渡航が必要な場合は、メディアなどで報告される渡航先のヒトの患者の今後の発生状況に注意し、もしも患者数が増加している場合には、世界保健機関などの勧告を参考に、感染予防対策または渡航延期などの対応を考える必要があります。国立感染症研究所 感染症情報センターウェブサイトでは、これらの情報を重要性に応じて適時提供します。

参考：

H5N1亜型高病原性鳥インフルエンザが集団発生している国々への旅行者およびそれらの国々からの旅行者に関連するWHOの勧告

http://idsc.nih.gov/jp/disease/avian_influenza/56who-travel.html

10. パンデミックが起こったときの個人防衛策はありますか？

インフルエンザに対する最大の防衛策はワクチンですが、現在広く使われている毎年の流行期用のインフルエンザワクチンは、新型インフルエンザに対しては効果はほとんど期待できません。現在欧米では、H5亜型またはH7亜型のインフルエンザウイルスに対するワクチンの開発がすすめられており、日本でもH5N1亜型インフルエンザウイルスワクチンの開発がすすんでいます。(Q12を参照)。

抗インフルエンザウイルス剤、特にオセルタミビル(商品名タミフル)は、現在ユーラシア大陸の鳥類の間で広がっているH5N1亜型のヒト感染に対し、有効な治療および予防薬であると考えられています。しかし、オセルタミビルは、比較的高価な薬であり、また治療薬としての使用にあたっては発症後48時間以内に内服する必要があります。また、現時点では供給量が限られているために、パンデミックの際の治療や予防用としての十分な量が現状では確保できない可能性があり、現在製造能力の拡大などの計画が進められています。

将来起こる新型インフルエンザウイルスの病原性(毒性)がどの程度かは、現時点ではわかりませんが、少なくとも、細菌性肺炎などの二次感染(インフルエンザに引き続いて起こる感染)が起こった場合には重症化することが考えられます。そのような場合には抗菌薬による治療が行われます。高齢者、免疫能が低下した状態にある方など、特定のグループにおける細菌による二次感染予防については、現在国内でも使われている、肺炎球菌ワクチンの効果がある程度期待できると考えられています。

通常期のインフルエンザと同様に、パンデミック・インフルエンザにおいても、飛沫感染(患者の咳やくしゃみによって生じた唾液などのしぶきが、口や目に入ることによる感染)あるいは接触感染(手や物体の表面についたウイルスが、口や目に入ることによる感染)が主体と考えられます。このため、インフルエンザにかかり、特に咳(せき)などの症状のある方は、周囲への感染拡大を防ぐ意味から、他人との接触を可能な限り避け、マスクの着用が強く勧められます。また、人ごみを避けること、外出時のマスクの使用(目の細かいもの)や、帰宅時の手洗いおよびうがい、室内での加湿器の利用、バランスのよい食事の摂取なども個人で行える対策となります。

11. 毎年インフルエンザシーズンに使用されている人のインフルエンザワクチンは、新型インフルエンザに効きますか？

現在使用されているインフルエンザワクチンには、現在世界のヒトの間で広く流行しているA型2種類（A/H1N1ソ連型、A/H3N2香港型）およびB型1種類と合計3種類のウイルス成分が含まれており、これらのウイルスによるインフルエンザに対して一定の予防効果があります。

しかし、将来起こりうる新型インフルエンザのウイルスの亜型は、これらの亜型とは異なるので、現在のワクチンによる効果は期待できません。たとえば、現在ユーラシア大陸で流行しているH5亜型ウイルスによるパンデミックがおこった場合には、今年を含めて、これまで使われているインフルエンザワクチンは効果がありません。ただし、新型インフルエンザ用の新しいワクチンは日本でも現在開発がすすめられています（詳しくはQ12を参照）。

参考:国立感染症研究所 感染症情報センター インフルエンザQ&A
<http://idsc.nih.go.jp/disease/influenza/fluQA/QAdoc04.html>

12. 新型インフルエンザ用のワクチンは現在ありますか？

厳密に言いますと、「新型インフルエンザ用のワクチン」は、新型インフルエンザウイルスが発生しないと製造することができません。現時点では、新型インフルエンザウイルスが存在しないため、ワクチンもありません。しかし、インフルエンザワクチンの開発、生産能力のある世界の一部の国々（日本を含む）では、これまでにヒトに感染した H5 や H7 亜型ウイルス株を用いて、新型インフルエンザワクチンへの応用が可能になるワクチンの研究開発が行われています。すでに動物実験を終了し、ヒトでの効果について検討を開始しようとしている国もあります。

日本では、いくつかの研究機関やワクチン製造社そして国立感染症研究所などが協力しながら、H5N1 亜型インフルエンザウイルスに対するワクチンを開発しており、2006 年からヒトにおける臨床試験が開始される予定です。しかしながら、このワクチンは、これまでの通常のインフルエンザワクチンとは異なった製法によるものなので、有効性や安全性を確認し、法律的に認可を得ておく必要があるため、使用可能となるのは、早くとも 2007 年以降になると考えられます。また、ワクチンの製造が開始されてから、それが広く使用可能になるまでは6か月程度の時間が必要です。ただし、パンデミックが発生するなど、緊急事態になった場合には、限定的であっても可能な限り早く、必要性が高いところから使用できるよう、その時点での最善の方法をとることになると考えられます。

参考文献：http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/vaccineresearch2005_11_3/en/index.html

13. 新型インフルエンザの治療法はありますか？

現在のところ、新型インフルエンザの原因としてどのようなウイルスが発生するのかわかりませんので、明確に言うことはできません。しかし、原因となるウイルスがその薬剤に耐性をすでに持っていない限り、A型インフルエンザに効果のある抗インフルエンザウイルス薬（オセルタミビル、ザナミビルなど）が有効であると考えられています（感染症情報センター・インフルエンザ Q&A 参照 (<http://idsc.nih.gov/disease/influenza/fluQA/QAdoc01.html#q05>)）。少なくとも、今アジアで問題となっている、H5N1亜型の鳥インフルエンザウイルスには、実験上では効果があることが判明しています。しかし、これまでのヒト患者への使用報告では使用開始時期が遅すぎた可能性があるなどの理由から、実際にヒトで効果があるかどうかの確証は得られていません。また、その最適な投与量や投与期間についても十分な知見が得られていません。現状では、発病して早期に使用すれば効果が期待できると考えられていますが、今後症例を集積して検討していくことが必要です。

また、ウイルス感染に加えて、細菌（ウイルスとは異なる種類の微生物）による肺炎などの感染（二次感染といえます）がおこることにより症状が重症になることがあります。この際は抗菌剤が投与されます。そのほかに、肺への障害が大きい場合は人工呼吸器の使用などが行われます。

実際の新型インフルエンザの治療法に関しては、新型インフルエンザが発生し、その疾患の特徴が明らかになった段階で、速やかに検討、改良、開発されることになると考えられます。

14. 日本に抗インフルエンザウイルス薬は十分あるのでしょうか？

日本では、毎シーズン1000万人分程度の抗インフルエンザウイルス薬が使用されています。例えば2004/05のインフルエンザ・シーズンでは、オセルタミビル(タミフル)を中心として、約1500万人分準備(医療機関保有分およびメーカー・販売会社の在庫分の合計)されて、1200万人分程度使用され、2005/06シーズンでは、約1200万人分が準備されているようです。ただし、通常インフルエンザ・シーズンの終了後には、その多くが使用されてしまっているために、数百万人分程度が残るにすぎません。現在、厚生労働省では、パンデミックに備えて、約2500万人分の備蓄を計画しています。

抗インフルエンザウイルス薬はパンデミック対策において重要な部分を占めますが、これはあらゆる面を考慮した全体的な計画の一部として考えられるべきであり、その備蓄量についてもその使用法を含めて戦略的に計画される必要があります。

15. 抗インフルエンザウイルス薬に耐性を持った鳥インフルエンザウイルスのヒト感染例が見つかったとの報道がありました。新型インフルエンザ対策に影響がありますか？

鳥インフルエンザウイルスに感染し、症状がみられた患者から見つかったH5N1亜型ウイルスが、その後の研究で抗インフルエンザウイルス薬のオセルタミビル(商品名タミフル)への耐性を持っていたことがわかりました(Nature 誌、2005年10月20日号、New England Journal of Medicine 誌2004年12月22日号)。

H5N1亜型ウイルスが今後パンデミックを起こしうる可能性を持っており、オセルタミビルがワクチンとともに新型インフルエンザ対策の「医薬品による対策」の主力と考えられていることから考えると、その耐性ウイルスが発見されたことは重要な意味を持つ可能性があります。

しかし、このウイルスにもオセルタミビル以外の抗ウイルス薬が有効でした。また、このようなウイルスの報告はこれまでのところごく少数であり、かつ、このウイルスが再びヒトに感染したという証拠もありません。そのため、世界の専門家はオセルタミビルは依然としてH5N1亜型ウイルスに対して有効と考えており、WHO(世界保健機関)も備蓄を勧告しています。もちろん、薬剤耐性ウイルスとその対策については、今後も更なる研究を行っていく必要があります。

対策

16. 新型インフルエンザの世界的な流行の発生を防ぐ方法はないのでしょうか？

ヒトからヒトに容易に感染する新型インフルエンザウイルスが出現し、ひとたびそれが一定以上の人口のあいだで拡大を始めると、パンデミックを防ぐ確実な方法は現時点では知られておらず、ただ世界および各地域・国で広がることを遅らせるという対策（国際間の移動制限、患者の早期発見と隔離、集会の延期など）をとるしかありません。新型インフルエンザの登場は、確実におさえるきることのできない自然現象の一つであると考えらるべきでしょう。

しかしながら、ヒトからヒトに容易に感染する新型インフルエンザが出現したばあいでも、早期に対象をしぼった抗ウイルス薬の使用を行い、これに移動制限や学校・職場の閉鎖などを組み合わせることにより、パンデミックを止めるか、あるいはその拡大を遅らせることができる可能性を示唆する研究報告もあります（東南アジア農村部を想定）。（Nature誌 2005年9月8日号、Science誌 2005年8月12日号）

このような対策を実際にとる場合にはさまざまな障害もあると考えられますが、世界各国および国際機関などが協力・協調し、実際的な方法の検討を続けてゆく必要があります。

17. 世界、日本、そして国内の自治体におけるパンデミック対策はどうなっていますか？

鳥インフルエンザの流行と、そのインフルエンザウイルスのヒトへの感染が発生したことから(感染症情報センター インフルエンザ Q&A Q41 参照 <http://idsc.nih.gov/jp/disease/influenza/fluQA/QAdoc06.html#q41>)、インフルエンザパンデミックが起こる可能性は以前にも増して大きくなりつつあると考えられています。鳥からヒトへの感染の段階で鎮圧し、パンデミックの発生をできるだけ阻止し、また発生した場合にはその被害の程度を少なくするために、世界中で努力が続けられています。

もしも、新型インフルエンザウイルスが出現してしまった場合には、パンデミックを食い止めることは非常に難しくなります。可能な限り早期に出現を確認し、直ちにワクチンを実用化し(製造開始から供給まで6か月程度は必要)、それが使用できるようになるまでの間に、あらゆる手段を講じて感染拡大を最小限にとどめる必要があります。事前対策としての、患者およびウイルス両面からのインフルエンザ・サーベイランス(流行の早期発見および流行の状況の把握のための継続した監視制度)の強化に始まり、ワクチン生産体制の整備と生産実施計画の準備、緊急時の医療供給体制の整備、薬剤の予防投与の考え方の整理、そして、実際の行動計画をつくるなどをあらかじめ行って、訓練し、現実起こったときには必要な対策を即座に実行に移せることが重要です。また、パンデミックは国内より海外から発生する可能性のほうが高いことも考えられますので、国際情報の収集が重要になります。関係各機関や、マスメディアなどの情報媒体で、これら新型インフルエンザの発生と流行、そしてその対策に関する正確な情報を、適切に提供して行くことも求められます。これらのインフルエンザ・パンデミックへの対策準備計画のことを、「パンデミック事前(対策)計画」または「パンデミック・プラン」といいます。

世界的には、WHO(世界保健機関)が1999年にはじめて、各国に対してパンデミックプランの重要性を示し、その後各種のガイドラインを示しつつ、2005年には詳細なパンデミックプランに関わる文書を出しています。各国は、この文書を基本として国レベルでのパンデミックプランを作成しており、国によっては国レベルのものとともに地域レベルでのパンデミックプランのガイドラインもあわせて作成しています。

日本では、世界に先駆けて1996年に新型インフルエンザ報告書をまとめ、その基本的な考え方を示しました。その後、これを改訂するために再び、新型インフルエンザ対策検討会が、厚生労働省のもとで開かれ、平成16年8月に報告書が取りまとめられています。また、これに基づき、平成17年10月28日に厚生労働省対策推進本部が開かれ、具体的な国の行動計画が平成17年11月14日に発表されました。同時に地方自治体に対して、地方における行動計画をつくることが求められています。今後はこれを実行に移していくとともに、継続的に検討を加え、改善していくことが必要です。自然災害と同様に、多くの人による幅広い、そして実行可能なとりくみを積み重ねてゆくことが重要です。

新型インフルエンザ対策行動計画リンク集

厚生労働省 新型インフルエンザ対策行動計画:

<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou04/03.html>

自治体によるパンデミックプラン(一部):

宮崎県

<http://www.pref.miyazaki.lg.jp/contents/org/fukushi/kenko/influenza/index.htm>

東京都

<http://www.metro.tokyo.jp/INET/OSHIRASE/2005/10/DATA/20fak500.pdf>

佐賀県

http://www.pref.saga.lg.jp/portal/ty-contents/resources/5913/file1/051212092622/sagakoudou_V1.pdf

福岡県

http://www.fihes.pref.fukuoka.jp/~idsc_fukuoka/pandemic_influenza.html

千葉県

http://www.pref.chiba.jp/syozoku/c_syafuku/kikikanri/infulkeikaku.html

奈良県

<http://www.pref.nara.jp/kenko/shingatainfuruenza/>

神奈川県

<http://www.pref.kanagawa.jp/osirase/kenkou/kansensyou/influenza-action.pdf>

世界各国のパンデミックプラン

<http://www.who.int/csr/disease/influenza/nationalpandemic/en/index.html>

18. パンデミックインフルエンザについての情報はどこで入手できますか？

厚生労働省およびいくつかの自治体と衛生研究所はホームページで情報提供をおこなっています。国立感染症研究所感染症情報センターは、現在インフルエンザのページの一部で情報を提供しています。

リンク集:

厚生労働省:

<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou04/index.html>

国立感染症研究所感染症情報センター パンデミック:

<http://idsc.nih.go.jp/disease/influenza/05pandemic.html>

また、日本語ではありませんが、海外の組織によっても次のようなサイトでパンデミックインフルエンザに関する情報を提供しています。

世界保健機関(WHO):

http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/pandemic/en/index.html

米国連邦政府保健省:

<http://www.pandemicflu.gov/>

米国疾病対策予防センター(CDC Atlanta):

<http://www.cdc.gov/flu/pandemic.htm>

カナダ保健省(Public Health Agency of Canada):

<http://www.phac-aspc.gc.ca/influenza/>

英国保健省(Department of Health, UK):

<http://www.dh.gov.uk/PolicyAndGuidance/EmergencyPlanning/PandemicFlu/fs/en>