

**BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ**  
**TRUNG TÂM THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA**

**TỔNG QUAN NHANH**  
**VỀ DỊCH CÚM GÀ TẠI CHÂU Á NĂM 2004**

**HÀ NỘI, 31/1/2004**

## Lời giới thiệu

Cho đến ngày 29/1/2004, châu Á đã có 10 nước và lãnh thổ bị dịch cúm gà A hoành hành gồm Trung Quốc, Thái Lan, Campuchia, Việt Nam, Indonesia, Nhật Bản, Hàn Quốc, Pakistan, Đài Loan và Lào. Đợt dịch này đã gây ra mối quan tâm rất lớn của các quốc gia và các tổ chức quốc tế trên toàn cầu bởi quy mô lớn chưa từng có và mối nguy hiểm của nó có thể biến thành đại dịch toàn cầu. Sự tàn phá của nó đã ảnh hưởng sâu sắc đến kinh tế và cả tính mạng con người của các nước bị dịch cũng như nguy cơ phát triển của nó ra phạm vi toàn cầu. Tính đến ngày 25/1, gần 20,4 triệu con gà đã bị tiêu huỷ ở các nước và lãnh thổ có dịch cúm gà. Trong đó, Thái Lan tiêu huỷ hơn 10,7 triệu con gà, Indonesia 4,7 triệu con, Việt Nam 2,9 triệu con, Hàn Quốc 2 triệu, Đài Loan 55.000 và Nhật Bản 35.000 con. Dịch cúm cũng gây nhiễm ra người ở Thái Lan và Việt Nam và cướp đi sinh mạng của hơn một chục người bị nhiễm bệnh ở hai nước này. Một đại dịch cúm toàn cầu hoàn toàn có thể xảy ra nếu như thế giới không có các hành động kịp thời và đúng đắn để ngăn chặn sự bùng phát của dịch bệnh.

Để đáp ứng nhu cầu thông tin tìm hiểu về bệnh dịch này, Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia xin giới thiệu Tổng quan nhanh về dịch cúm gà tại châu Á năm 2003-2004 nhằm cung cấp cho độc giả những kiến thức cơ bản về đợt dịch này.

Nội dung của Tổng quan gồm các phần:

1. Giới thiệu về bệnh cúm gà và virut cúm gà A
2. Dịch cúm gà ở gia cầm
3. Sự lây nhiễm virut cúm gà H5N1 sang người
4. Tình hình dịch bệnh ở các nước và các biện pháp xử lý
5. Vấn đề phát triển vắc-xin phòng chống cúm gà

Phần cuối là Danh mục các tài liệu liên quan đến bệnh cúm gà A mà Trung tâm có thể cung cấp tài liệu toàn văn cho những ai quan tâm. Mọi thông tin xin liên hệ theo địa chỉ: Phòng tra cứu chỉ dẫn, Trung tâm Thông tin KHCN Quốc gia, 24 Lý Thường Kiệt, Hà Nội. Điện thoại: 8254991.

**Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia**

# DỊCH CÚM GÀ TẠI CHÂU Á NĂM 2004

## 1. Bệnh cúm gà và virus cúm gà A

Dịch cúm gà hiện đang bùng phát ở châu Á là do các virus cúm gà A gây ra. Virus cúm A có thể gây nhiễm một số loài động vật như chim (gà), lợn, ngựa, hải cẩu và cá voi. Các loại virus cúm gây nhiễm ở các loài chim được gọi là các virus cúm chim (hay gọi là virus cúm gà).

Các loại virus cúm A, hay cúm tít A, có kích cỡ trung bình từ 80 tới 120nm, có vỏ lipid và vỏ số gai bề mặt dài từ 10-12nm nhô ra từ lớp vỏ. Virus chứa 8 mẫu RNA một sợi đơn nhất, mã hoá ít nhất 10 protein (8 protein cấu trúc và 2 protein phi cấu trúc). Mỗi đoạn RNA có chức năng như một gen mã hoá 1 hoặc 2 protein. Các gai ở bề mặt gồm hai glycoprotein khác nhau: hemagglutinin (HA) hình que và neuraminidase (NA) hình nấm. HA và NA có các vùng giúp chúng bám chặt vào vỏ lipid.

HA có tác dụng giúp virus bám vào các thụ thể của tế bào vật chủ và kết hợp với màng tế bào vật chủ. Hành vi này mở đầu cho chu kỳ tái tạo virus. NA tham gia vào việc giải phóng virus mới ra đời khỏi tế bào vật chủ và tạo điều kiện cho virus xâm nhập vào lớp nhày nằm bên trên biểu mô hô hấp. Phản ứng miễn dịch của vật chủ nhằm trực tiếp vào HA và NA. Do đó, sự thay đổi kháng nguyên ở HA và NA liên quan tới sự gia tăng nguy cơ gây bệnh của các virus cúm A.

Mặc dù mỗi đặc tính kháng nguyên của HA và NA được kiểm soát bởi những gen đơn nhất song nhiều đặc điểm quan trọng của virus cúm A lại được kiểm soát bởi những gen khác và sự tương tác giữa nhiều gen. Do đó, các đột biến liên quan tới một trong tám mẫu RNA của virus cúm A có ảnh hưởng sâu sắc tới loại vật chủ, tính độc hại và tiềm năng lây lan của virus.

Các phân loại virus cúm A hiện được tìm thấy ở người là A(H1N1), A(H3N2) và trong một số ít trường hợp là A(H5N1). Có 15 phân loại hemagglutinin (từ H1 cho tới H15) và 9 phân loại neuraminidase (từ N1 tới N9). Tất cả đều được tìm thấy trong các loại virus cúm A ở chim hoang dã. Chim hoang dã là "ổ chứa tự nhiên, chủ yếu" của mọi tiểu loại virus cúm A và được cho là nguồn gốc của tất cả virus cúm A ở mọi loài động vật khác.

Nếu bị nhiễm các loại virus cúm A nhất định, chẳng hạn như một số dạng H5 và H7, việc lây lan có thể gây ra dịch bệnh và tử vong cao ở một số loài chim hoang dã, và đặc biệt là gia cầm.

Điều đáng lo ngại là virus cúm gà có thể kết hợp với các virus cúm ở các loài động vật khác (hoặc người) để tạo ra một chủng loại virus hoàn toàn mới. Ví dụ như lợn, ngoài virus cúm lợn, lợn có thể nhiễm cả virus cúm của người và chim. Do lợn nhạy cảm với cả virus cúm từ người, chim, và lợn nên cùng một lúc chúng có thể nhiễm virus cúm từ các loài khác nhau.

Nếu điều này xảy ra, gen của các virus cúm sẽ kết hợp và tạo ra một dạng virus mới. Chẳng hạn, nếu lợn nhiễm một loại virus cúm người và một loại cúm chim cùng một lúc, hai loại virus có thể kết hợp để tạo ra một dạng virus mới mang phần lớn gen từ virus ở người song lại có một hemagglutinin hoặc neuraminidase từ virus cúm chim. Do vậy, dạng *virus cúm A mới* có thể nhiễm sang người và lan truyền từ người nọ sang người kia. Sự thay đổi lớn trên ở các virus cúm A được gọi là *sự thay đổi kháng nguyên*. Nếu virus mới này gây bệnh ở người và có thể lây dễ dàng từ người này sang người khác, một đại dịch cúm có thể xảy ra.

Nếu virus mới có chứa các gen người thì có thể xảy ra sự lây truyền giữa người với nhau (chứ không phải chỉ từ gà sang người). Khi điều đó xảy ra, một đại dịch cúm mới sẽ hội đủ các điều kiện để bắt đầu xuất hiện. Sự cảnh báo lớn nhất sẽ là tình trạng lây truyền từ người sang người các thể hệ bệnh nguy hiểm có tỷ lệ tử vong cao.

Đó là tình trạng trong đại dịch cúm lớn vào năm 1918-1919, khi xuất hiện một phân loại virus cúm hoàn toàn mới và lây lan trên phạm vi toàn cầu trong vòng 4-6 tháng. Một số đợt lây nhiễm đã diễn ra trong vòng 2 năm, cướp đi sinh mạng của khoảng 40-50 triệu người.

Ngoài sự thay đổi kháng nguyên, còn có một sự thay đổi nhỏ nữa, xảy ra liên tục theo thời gian được gọi là "*trôi dạt kháng nguyên*" (antigenic drift). Trôi dạt kháng nguyên tạo ra các dạng virus mới mà hệ miễn dịch của cơ thể không có khả năng nhận dạng. Quá trình này xảy ra như sau: khi một người nhiễm một dạng virus cúm nào đó, cơ thể sẽ tạo ra các kháng thể chống lại nó. Khi những dạng virus mới hơn xuất hiện, kháng thể chống lại những dạng cũ hơn không còn nhận ra virus mới. Đây là một trong những nguyên nhân vì sao con người có thể *mắc cúm nhiều lần*. Hàng năm, một hoặc hai trong số 3 dạng virus trong vắc-xin cúm được cập nhật để theo kịp với những thay đổi của virus cúm. Do đó, mọi người cần phải tiêm vắc-xin hàng năm nếu muốn được bảo vệ khỏi bệnh cúm. Virus cúm A trải qua cả hai kiểu thay đổi trên, trong khi virus cúm B chỉ thay đổi theo hướng "trôi dạt kháng nguyên".

Virus này bị tiêu diệt bởi nhiệt độ cao (56°C trong 3 giờ, hay 60°C trong 30 phút) và các loại thuốc sát trùng thông thường, như các hỗn hợp i-ốt và fomalin.

Ở nhiệt độ thấp, virus này có thể tồn tại trong phân nhiễm bệnh ít nhất là 3 tháng. Trong nước, virus này có thể sống sót tới 4 ngày ở nhiệt độ 22°C và trên 30 ngày ở 0°C. Ở thể nhiễm bệnh cao, các nghiên cứu cho thấy rằng chỉ 1 gam phân chim (gà) nhiễm bệnh có thể chứa lượng virus đủ để lây nhiễm cho 1 triệu con chim (gà).

## 2. Dịch cúm gà ở gia cầm

Trong một chừng mực nào đó, thật khó xác định sự hoành hành của virus cúm gà gây bệnh cao (HPAI) nơi các đàn gia cầm trên thế giới do dịch này có thể xảy ra ở bất cứ quốc gia nào không có sự quan tâm thích đáng đến biện pháp kiểm soát bệnh. Xét về nguyên nhân, sự lưu hành bệnh có lẽ bắt nguồn từ các loài thủy cầm di trú hoang dã, các loài chim biển và chim bờ biển.

Các ổ dịch cúm gà không có độc lực thường được mô tả ở vịt nhà ở nhiều vùng trên khắp thế giới. Tầm quan trọng về dịch tễ của sự phân lập này có quan hệ đến các ổ dịch của gia cầm, dẫn đến sự chấp nhận dịch bệnh có nguồn gốc từ các hồ chứa nước mang virus cúm cho thủy cầm.

Có một bằng chứng cần quan tâm để đưa ra một giả thuyết là loài thủy cầm di trú, chim biển, hay chim bờ biển nói chung đã mang lại virus cho gia cầm. Một khi virus lây vào gia cầm, nó sẽ lan từ đàn này sang đàn khác bởi sự vận chuyển những đàn gà nhiễm bệnh, dụng cụ bị ô nhiễm, trứng, xe chở thức ăn gia súc và những người tham quan. Trên các đàn gà bệnh, virus này có thể dễ dàng được phân lập với số lượng lớn từ phân và chất tiết hô hấp của những gia cầm nhiễm (gia cầm có sẵn virus gây nhiễm trong màng niêm của túi khí hay khí quản). Như vậy, virus hiện diện trong các chất bài tiết của cơ thể, và sự lây lan bệnh có thể thực hiện qua việc sử dụng chung nguồn nước uống bị ô nhiễm. Sự lây truyền trong không khí có thể xảy ra.

### ***Dịch cúm gà lây lan trong phạm vi một quốc gia***

Trong phạm vi quốc gia, bệnh dịch lây lan dễ dàng từ trại này sang trại khác. Một số lượng lớn virus ẩn trong phân gà, gây nhiễm bụi và đất. Virus trong không trung có thể lây lan bệnh giữa gà với nhau, gây nhiễm bệnh khi hít phải virus. Các dụng cụ bị nhiễm - thiết bị, máng thức ăn, chuồng, quần áo và nhất là giấy dệp - có thể mang virus từ trại này sang trại khác. Virus cũng có thể được mang ở chân và mình các động vật, ví dụ như chuột, làm vật trung gian truyền bệnh. Một số ít bằng chứng cho thấy ruồi cũng có thể làm tác nhân trung gian truyền bệnh.

Phân chim hoang dã bị nhiễm bệnh có thể đưa virus này vào các đàn gia cầm ở các trang trại hay gia đình. Nguy cơ nhiễm bệnh từ các con chim hoang dã sang gia cầm cao nhất khi gia cầm được thả thả tự do, sử dụng chung nguồn nước với các con chim hoang dã, hay sử dụng nguồn nước có thể bị nhiễm phân chim hoang dã mắc bệnh.

Những chợ bán gia cầm sống đông đúc và không đảm bảo điều kiện vệ sinh cũng có thể là một nguồn gây nhiễm bệnh.

### ***Bệnh dịch lây lan giữa các quốc gia***

Bệnh dịch này có thể lây lan từ nước này sang nước khác qua con đường buôn bán gia cầm sống giữa các nước. Chim di cư có thể mang virus tới những khoảng cách xa và đã từng bị cho là nguyên nhân gây lây lan cúm gà mắc bệnh cao ở quy mô quốc tế trong quá khứ. Các loại chim nước di cư - đặc biệt là vịt trời - là một nguồn chứa virus cúm gà tự nhiên, và chúng cũng là loài có khả năng kháng lại sự lây nhiễm mạnh nhất. Chúng

có thể mang virus vượt qua những quãng đường dài, và thải chúng theo đường phân, mà chỉ bị ốm nhẹ và ngắn.

Tuy nhiên các loại gia cầm lại dễ bị nhiễm căn bệnh gây chết chóc này.

### **Các biện pháp kiểm soát ở gia cầm**

#### **Ưu tiên số 1: loại nhanh virus H5N1 ở gia cầm**

Biện pháp kiểm soát quan trọng nhất là nhanh chóng tiêu diệt tất cả gà trong vùng dịch (bị nhiễm hoặc phơi nhiễm), tiêu hủy xác gà một cách phù hợp, cách ly và khử trùng nghiêm ngặt tất cả các trại chăn nuôi gia cầm.

Ngày 23/1/2004, WHO đã kêu gọi các nước và vùng lãnh thổ đang có dịch cúm gà cần nhanh chóng tiêu hủy gà bệnh và thịt gà bày bán để ngăn ngừa sự lây lan trên diện rộng của dịch này, cũng như làm hạn chế khả năng lây bệnh sang con người.

Theo WHO, các loại chim nước di cư có thể lây bệnh sang các đàn gia cầm. Các loại virus khác của bệnh cúm gà chỉ gây nhiễm nơi gia cầm và heo (lợn), và chỉ có dòng virus H5N1 mới có khả năng gây ra dịch bệnh hiểm nghèo với tỉ lệ tử vong cao nơi con người.

WHO khẳng định: **"Trong môi trường nước, virus này có thể tồn tại trên 4 ngày ở nhiệt độ 22°C, trên 30 ngày ở 0°C, và vô hạn định nơi nguyên liệu đông lạnh"**. H5N1 có thể tồn tại lâu dài trong mô và phân gia cầm bị nhiễm bệnh, và cả trong nước, có thể đột biến để tạo nên một phân loại (subtype) virus mới.

WHO cảnh báo: *Dịch cúm gà có thể đã lây trên diện rộng hơn là theo thông báo chính thức của chính quyền ở các nước và lãnh thổ liên quan.* Nếu con người bị nhiễm cúm gà và cúm người cùng lúc, sự đột biến về virus có thể xảy ra: một subtype virus cúm mới sẽ xuất hiện, mang đủ số gen người cần thiết để tạo nên sự lây nhiễm (cúm A) giữa người và người. Vì vậy, WHO nhấn mạnh: **"Loại bỏ nhanh chóng virus H5N1 ở gia cầm cần trở thành ưu tiên hàng đầu trong vấn đề sức khỏe cộng đồng quốc tế"** - cho dù việc làm này đòi hỏi không ít thời gian vì phần lớn gia cầm được nuôi ở các vùng nông thôn.

Mặt khác, theo WHO, cần cảnh giác với khả năng lây nhiễm trực tiếp virus H5N1 nơi những người tiếp xúc trực tiếp với các gia cầm bị nhiễm bệnh. Theo qui trình, các công nhân cần mặc trang phục làm việc trong môi trường sinh học độc hại, tương tự trang phục của các nhà du hành vũ trụ, khi thu gom tất cả gia cầm trong vùng dịch để tiêu hủy.

Theo ước đoán của WHO, hàng ngàn người làm nhiệm vụ này ở một số nước rất dễ bị "phơi ra" trước nguy cơ bị nhiễm cúm gà cũng vì lý do trên.

Nghiêm cấm việc vận chuyển gia cầm sống cũng là một biện pháp kiểm soát quan trọng.

Các biện pháp kiểm soát đúng đắn đã được thực hiện trong một số trường hợp đem lại kết quả. Nhật Bản và Hàn Quốc cho thấy họ đã kiểm soát được các bùng phát dịch trong gia cầm của họ một cách nhanh chóng và an toàn. Các nghiên cứu ở nhân viên liên quan đến công tác tiêu hủy cũng đã được tiến hành và không phát hiện thấy trường hợp nhiễm bệnh nào. Tình trạng ở các nước khác thì phức tạp hơn.

WHO cảnh báo đầy đủ cho các chính phủ ở một số nước có dịch gia cầm nghiêm trọng mà không có đủ các nguồn lực cần thiết để thực hiện các biện pháp bảo vệ được đề nghị đối với những người tiêu hủy gà hay tiêu diệt nhanh chóng những đàn gia cầm. Ở một số nước, việc nuôi gia cầm tại nhà ở các vùng xa làm phức tạp thêm việc loại trừ các ổ chứa nhanh chóng và hệ thống.

### ***Đền bù cho các trang trại là giải pháp sống còn chống lan truyền dịch cúm gà***

Người ta đang thoả thuận về sự hợp tác trong đền bù việc tiêu hủy gà bị bệnh. Theo các quan chức FAO tại Bangkok [1] và các nhà xuất khẩu nông nghiệp, đền bù là chìa khoá để hạn chế lây lan dịch và chỉ khi người nuôi gà cảm thấy sự đền bù là thoả đáng thì mới có kết quả tốt.

Các quan chức Đài Loan cho biết họ sẽ đền bù thoả đáng cho 910.000 con gà và 10.000 vịt bị tiêu hủy. Một chủ trang trại đã nhận được mức đền bù là 2,60 US\$/1 con gà bị tiêu hủy.

Hàn Quốc đền bù 100% giá thị trường cho gần 2 triệu con gà bị tiêu hủy. Chính phủ còn đề nghị dẫn thuế và các khoản khác đối với các trang trại bị ảnh hưởng.

Ở những nước nghèo, sự đền bù không thoả đáng có thể làm tình hình xấu đi. Theo Anton Rychener, chuyên gia của FAO tại Việt Nam, hiện nay mức đền bù 5.000 đồng (tương đương 30 cent) so với giá 50.000đ trên thị trường sẽ làm cho nhiều người không chịu tiêu hủy gà và sẽ bán gà bị bệnh để kiếm tiền.

Tình hình tương tự xảy ra ở Thái Lan, chủ trang trại gà phàn nàn rằng mức chi 2,5 tỷ baht (tương đương 30,5 triệu US\$) để tiêu hủy 22 triệu con gà sẽ chỉ bù được 1/2 giá thị trường.

Tại Pakistan, Chính phủ tuyên bố không có đền bù đã gây lo lắng về sự lan tràn của dịch. Tại Trung Quốc, chưa có tuyên bố về đền bù.

Hội nghị khẩn cấp về cúm gà tại Thái Lan đã thống nhất cần có đền bù thoả đáng. WHO và FAO đang tìm kiếm trợ giúp từ Ngân hàng Phát triển Châu Á (ADB).

### ***Những hậu quả của dịch ở gia cầm***

Dịch cúm gà, đặc biệt là dạng gây bệnh cao, có thể tàn phá ngành công nghiệp chăn nuôi gia cầm và gây nguy hại cho những người làm ở trang trại chăn nuôi. Thí dụ, dịch cúm gà dạng gây bệnh cao ở Mỹ năm 1983-1984, chủ yếu hạn chế trong bang Pennsylvania, đã tiêu diệt trên 17 triệu con gà với chi phí thiệt hại lên tới gần 65 triệu đôla Mỹ. Hậu quả kinh tế có thể đặc biệt nặng nề ở những nước đang phát triển, do chăn nuôi gia cầm là một nguồn thu nhập (và thực phẩm) quan trọng của những người nông dân nghèo khó. Khi dịch đã lan trên quy mô toàn quốc, việc kiểm soát có thể cực kỳ khó khăn. Ví dụ, dịch cúm gà ở Mêhicô bắt đầu xảy ra năm 1992 phải đến năm 1995 mới kiểm soát được hoàn toàn.

Do vậy, các chính phủ thường triển khai các biện pháp kiểm soát khẩn cấp tích cực ngay khi dịch được phát hiện.

---

<sup>1</sup> [http://www.channelnewsasia.com/stories/afp\\_asiapacific\\_business/view/68691/11.html](http://www.channelnewsasia.com/stories/afp_asiapacific_business/view/68691/11.html)

### 3. Lấy nhiễm virus cúm gà H5N1 sang người

Việc nhiễm virus H5N1 của người rất hiếm khi xảy ra. Những lây nhiễm H5N1 ở người lần đầu tiên được ghi nhận diễn ra ở Hong Kong năm 1997. Trong đợt dịch đầu tiên này, 18 người phải nhập viện và 6 người tử vong. Nguồn gây nhiễm ở tất cả các trường hợp là do sự tiếp xúc với gà bị bệnh (1 trường hợp) và ở các chợ bán gia cầm sống (17 trường hợp).

Các trường hợp nhiễm bệnh ở người xảy ra trùng với những bùng phát dịch cúm gà mắc bệnh cao H5N1 ở gia cầm. Rất ít bằng chứng về lây nhiễm chủng H5N1 từ người sang người ở các cán bộ y tế, thành viên gia đình, nhân viên chăn nuôi gia cầm, và các nhân viên tham gia vào việc tiêu hủy gia cầm. Mặc dù có 15 kháng thể được tìm thấy ở những nhóm này, cho thấy nhiễm virus, nhưng không có trường hợp này bị mắc bệnh nặng. Các kháng thể được phát hiện ở 10% nhân viên chăn nuôi được nghiên cứu và 3% nhân viên làm nhiệm vụ tiêu hủy.

Tháng 2 năm 2003, chủng H5N1 lại nhảy từ chim nhiễm sang 2 thành viên của một gia đình (hai cha con) khi họ trở về Hong Kong sau chuyến đi sang miền Nam Trung Quốc. Người cha tử vong, còn người con phục hồi được. Thành viên thứ 3 của gia đình, chị của cậu bé, bị chết do bệnh hô hấp nặng ở Trung Quốc.

Những bùng phát dịch do chủng H5N1 gây ra đang là mối quan tâm lớn nhất đối với sức khỏe của người. Để đánh giá nguy cơ đối với sức khỏe của người, điều quan trọng là phải biết chính xác chủng virus cúm gà nào gây ra dịch ở gà. Thí dụ, dịch cúm gà mới được thông báo ở Đài loan, Trung Quốc là do chủng H5N2, không phải chủng gây bệnh cao ở chim và chưa bao giờ gây bệnh cho người. Dịch bùng phát ở Pakistan mới được tuyên bố là do các chủng H7 và H9 gây ra, chứ không phải là H5N1.

Tuy nhiên, việc kiểm soát khẩn cấp tất cả các bùng phát dịch cúm gà ở gia cầm - ngay cả do các chủng ít gây bệnh - là vô cùng quan trọng. Nghiên cứu cho thấy rằng một số chủng virus cúm gà, ban đầu ít gây bệnh, có thể đột biến (trong vòng 6-9 tháng) thành chủng gây bệnh cao nếu chúng được tồn tại trong các đàn gia cầm.

Trong đợt dịch này, cho đến nay mới có 2 nước thông báo những ca lây nhiễm virus H5N1 ở người là Thái Lan và Việt Nam. Theo tin từ Bộ Y tế Việt Nam, tính đến ngày 29/1, cả nước có 64 bệnh nhân nghi mắc cúm A, trong đó 21 trường hợp tử vong. Bộ Y tế cũng cho biết đã có 15/64 tỉnh, thành có người mắc cúm A. Còn ở Thái Lan, tính đến ngày 28/1, ngoài hai cậu bé bị chết và được khẳng định do nhiễm cúm gà, đã có 6 người tử vong cũng bị nghi là do virus cúm gà H5N1.

Những đợt gây nhiễm cúm gà ở người kể từ năm 1997, những đợt nhiễm virus cúm gà ở người:

**Năm 1997:** virus cúm gà A (H5N1) đã lây nhiễm ở cả người lẫn gà ở Hong Kong. Đây là lần đầu tiên virus cúm gà được phát hiện lây trực tiếp từ gà sang người. Trong đợt phát dịch này, 18 người đã phải nhập viện, trong đó có 6 người tử vong. Để kiểm soát dịch bùng phát, chính quyền đã cho giết 1,5 triệu con gà để loại trừ nguồn virus. Các nhà khoa học đã xác định rằng virus lây truyền chủ yếu từ gà sang người, rất ít bằng chứng ghi nhận virus này lây truyền từ người sang người.



**Năm 1999:** Hong Kong xác nhận có 2 trẻ em bị nhiễm cúm gà A (H9N2). Cả 2 bệnh nhân đều phục hồi, và không có ca nào khác. Bằng chứng cho thấy rằng gia cầm là nguồn lây nhiễm và hình thức truyền bệnh chủ yếu là từ gà sang người. Tuy nhiên, khả năng truyền virus từ người sang người vẫn để ngỏ. Trong năm 1998-1999, Trung Quốc cũng thông báo có một số người nhiễm virus H9N2.

**Năm 2003:** Xảy ra 2 trường hợp nhiễm virus cúm gà A (H5N1) trong số các thành viên của một gia đình Hong Kong đi du lịch ở Trung Quốc. Trong đó, một người phục hồi, còn người kia tử vong. Việc họ đã bị nhiễm ở đâu và như thế nào đã không được xác định. Một thành viên khác của gia đình này đã tử vong vì bệnh đường hô hấp ở Trung Quốc, nhưng việc kiểm tra không được tiến hành.

**Năm 2003:** Hà Lan đã xác nhận virus cúm gà A (H7N7) lây lan sang các công nhân chăn nuôi gia cầm và gia đình họ trong đợt dịch cúm gà ở gia cầm. Trên 80 trường hợp bị nhiễm và 1 bác sĩ thú y bị tử vong. Nhưng không có bằng chứng lây nhiễm giữa người với người.

Những điều tra qua các đợt bùng phát dịch cúm gà ở Hong Kong cho thấy một số điều kiện khiến cho virus cúm lây sang người là:

- điều kiện vệ sinh kém ở các chợ bán buôn gia cầm và các quầy bán gà ở các cửa hàng bán lẻ.
- các quầy hàng và chợ bán gà nằm quá gần các khu vực dân cư đông đúc
- không có cơ sở giết mổ gà tập trung, và công tác giết mổ gà ở các chợ bán gà rất không đảm bảo các điều kiện vệ sinh.
- không có hệ thống kiểm soát việc nhập khẩu gà từ Trung quốc lục địa vào Hong Kong để đảm bảo an toàn sức khỏe cộng đồng
- tiêu chuẩn vệ sinh của các trại chăn nuôi gà của địa phương thấp.

### **Tình trạng hiện nay**

Từ giữa tháng 12/2003, một loạt nước châu Á đã thông báo bùng phát dịch cúm gà mắc bệnh cao ở gà và vịt. Sự lây nhiễm ở một số loài chim hoang dã và lợn cũng đã được thông báo.

Sự lây lan nhanh chóng dịch cúm gà mắc bệnh cao, xảy ra đồng thời ở một số nước, là chưa từng có trong lịch sử và là mối quan tâm rất lớn đối với sức khỏe con người cũng như đối với nông nghiệp.

Nguy cơ đối với sức khỏe con người là đặc biệt đáng báo động do sự phát hiện loại virus mắc bệnh cao "H5N1" là nguyên nhân gây nên phần lớn các bùng phát dịch này. H5N1 đã gây bệnh nặng ở người, Thái Lan và Việt Nam đang có số bệnh nhân ngày càng tăng.

Đợt bùng phát dịch hiện nay là rất đáng lo ngại như theo báo động của các quan chức y tế công cộng bởi các lý do. Thứ nhất, phần lớn các bùng phát dịch chủ yếu được thông báo ở châu Á là do chủng virus mắc bệnh cao H5N1 gây ra và nhiều bằng chứng cho thấy chủng này có khả năng độc đáo nhảy từ loài mang bệnh và gây ra bệnh nặng ở người với tỷ lệ tử vong cao.

Thứ hai, và đáng quan tâm hơn, là khả năng tình hình hiện nay có thể biến thành một đại dịch cúm khác ở người. Các nhà khoa học biết rằng các virus cúm gà và người có thể thay đổi gen cho nhau khi một người đồng thời bị nhiễm cả hai loại virus này. Quá

trình đổi gen bên trong cơ thể có thể tạo ra một phân loại virus cúm hoàn toàn mới. Các vắc xin hiện tại, được phát triển hàng năm để đối phó với các chủng hiện đang tồn tại và bảo vệ con người trong những mùa dịch, sẽ không hiệu quả chống lại virus cúm hoàn toàn mới.

Rất may là hiện chưa có bằng chứng nào cho thấy sự lây lan từ người sang người. Các nhóm chuyên gia của WHO ở Việt Nam và Thái Lan đang hỗ trợ các nước này xây dựng và tiến hành các nghiên cứu cần thiết để phát hiện được sự lây truyền từ người sang người ở giai đoạn sớm. Đồng thời, các phòng thí nghiệm thuộc Mạng lưới Giám sát Cúm toàn cầu của WHO đang cấp bách tiến hành những nghiên cứu các virus lấy được ở cả người và gà trong đợt dịch hiện nay. Những nghiên cứu này cũng hy vọng làm sáng tỏ đôi điều về nguồn gốc và các tính chất của chủng H5N1 hiện đang hoành hành.

Hơn nữa, loại virus mới thích nghi đối với lan truyền từ người sang người sẽ lây lan rất nhanh, và các cơ quan y tế sẽ nhanh chóng biết ngay được sự xuất hiện của loại virus hoàn toàn mới. Cho đến nay, chưa có bằng chứng nào cho thấy xuất hiện điều này.

### ***Ngăn chặn đại dịch***

Không một ai biết chắc liệu có thể ngăn chặn được đại dịch. Các virus cúm rất không ổn định và hành vi của chúng rất khó dự đoán. Tuy nhiên, WHO vẫn lạc quan rằng nếu các hành động đúng được thực hiện thì có thể ngăn chặn được một đại dịch cúm. Đây là mục tiêu hàng đầu của WHO vào thời điểm hiện tại.

Ưu tiên hàng đầu, và cách ngăn chặn chính, là giảm các cơ hội người tiếp xúc với các ổ virus lớn: gia cầm nhiễm bệnh. Điều này thực hiện được thông qua việc nhanh chóng phát hiện các bùng phát dịch ở gia cầm và đưa ra các biện pháp kiểm soát khẩn cấp, bao gồm tiêu diệt tất cả gia cầm nhiễm bệnh hay phơi nhiễm, và tiêu hủy xác phù hợp.

Tất cả các bằng chứng đều cho thấy nguy cơ truyền bệnh sang người tăng lên khi dịch bệnh cúm gà H5N1 gây bệnh cao lan rộng trong gia cầm. Khi số người nhiễm bệnh tăng lên thì nguy cơ có thể xuất hiện phân loại virus mới càng lớn, biến thành đại dịch cúm. Mỗi liên hệ giữa sự truyền nhiễm lan rộng ở gia cầm và nguy cơ nhiễm bệnh ở người hiện đang được chứng minh ở châu Á. Tất cả trường hợp mắc bệnh và tử vong cho đến nay chỉ có ở 2 nước Việt Nam và Thái Lan - là những nơi dịch bùng phát mạnh ở gia cầm

WHO nhấn mạnh tính khẩn cấp của tình hình và nhu cầu hành động nhanh chóng trong các ngành nông nghiệp và chăn nuôi. Thí dụ, việc tiêu diệt toàn bộ gia cầm ở Hong Kong năm 1997 - ước tính 1,5 triệu con gà và chim - được tiến hành trong 3 ngày. Năm 2003, việc tiêu diệt gần 30 triệu gia cầm (trong tổng số 100 triệu con) ở Hà Lan được thực hiện trong vòng 1 tuần. Hành động nhanh chóng trong 2 trường hợp này được nhiều chuyên gia về cúm cho rằng đã ngăn chặn được đại dịch cúm ở người.

Ngoài H5N1, 2 chủng virus cúm gà khác cũng gây nhiễm cho người nhưng những dịch bệnh này không nguy hiểm như dịch do chủng H5N1 gây ra.

Chủng H9N2, không phải loại gây bệnh cao ở chim, đã gây ốm nhẹ cho 2 trẻ em Hong Kong năm 1999 và 1 trẻ em giữa tháng 12 năm 2003, cũng tại Hong Kong.

Dịch cúm gà gây bệnh cao H7N7 bùng phát ở gà, bắt đầu ở Hà Lan năm 2003, đã gây tử vong cho 1 bác sĩ thú y 2 tháng sau đó, và gây ốm nhẹ cho 83 công nhân trại chăn nuôi và những thành viên gia đình họ.

## 4. Tình hình dịch bệnh ở các nước và các biện pháp xử lý

### 1. Khuyến nghị của Tổ chức Y tế thế giới (WHO)

WHO khuyến cáo [2] rằng biện pháp kiểm soát dịch quan trọng nhất là tiêu huỷ toàn bộ ("Culling" hoặc "stamping out") số gà bị nhiễm hoặc trong khu vực bị nhiễm virus, chôn lấp đúng cách xác gà bị giết; kiểm dịch một cách gắt gao và tẩy trùng mạnh mẽ các trang trại.

Virus cúm gà có thể bị tiêu diệt bằng nhiệt độ (56oC trong 3 giờ, 60oC trong 30 phút) và các chất tẩy trùng thông thường như foocmalin và hợp chất iốt.

Virus cúm gà có thể tồn tại ở nhiệt độ thấp, trong phân gà nhiễm bệnh trong 3 tháng. Trong nước, virus có thể tồn tại trong 4 ngày ở nhiệt độ 22oC và 30 ngày ở nhiệt độ 0oC. Đối với những chủng độc lực cao, những nghiên cứu cho thấy 1 gram phân gà nhiễm virus chứa lượng virus đủ gây nhiễm cho 1 triệu con gà.

Giải pháp khác là hạn chế việc vận chuyển gia cầm sống bên trong nước và giữa các nước.

WHO nhấn mạnh rằng cần phải có những biện pháp cấp bách và nhanh trong lĩnh vực nông nghiệp và chăn nuôi. Thí dụ, tại Hong Kong, toàn bộ đàn gà khu vực nhiễm bệnh, khoảng 1,5 triệu con được tiêu huỷ chỉ trong vòng 3 ngày. Còn tại Hà Lan, năm 2003, gần 30 triệu con gà (trong tổng đàn 100 triệu con) được tiêu huỷ chỉ trong vòng 1 tuần. Việc tiêu huỷ nhanh chóng như vậy sẽ giảm nguy cơ lây cúm gà sang người.

WHO còn nhấn mạnh, bên cạnh việc phải tiêu huỷ nhanh đàn gà, cần phải có biện pháp bảo đảm an toàn cho những nhân viên tham gia tiêu huỷ gà bị nhiễm. WHO đã có một Hướng dẫn thực hiện các chuẩn đoán, giám sát cúm gia súc, trong đó có virus H5N1 [3]. WHO cũng hướng dẫn về bảo vệ các nhân viên tham gia tiêu huỷ gà nhiễm cúm [4]:

(1). Người tham gia tiêu huỷ và vận chuyển phải được ung cấp các thiết bị bảo vệ phù hợp sau:

- Quần áo bảo hộ, mũ, khẩu trang;
- Găng cao su dày, có thể thanh trùng được
- Mặt nạ thờ N95. Trong trường hợp không có, sử dụng mặt nạ phẫu thuật
- Ủng cao su có thể thanh trùng

(2). Mọi cá nhân tiếp xúc với động vật bị bệnh phải thường xuyên rửa tay bằng xà phòng. Phải được tẩy trùng sau mỗi hoạt động tiêu huỷ gà.

(3). Phải thường xuyên làm sạch môi trường khu vực tiêu huỷ gà bằng các biện pháp bảo vệ;

(4). Mọi người tham gia và có tiếp xúc với gà nhiễm bệnh hoặc ở các trang trại phải được theo dõi y tế thường xuyên Khuyến nghị có thể sử dụng oseltamivir để điều trị người nghi nhiễm virus trong khi tiêu huỷ hoặc người làm việc trong trang trại

<sup>2</sup> WHO - Avian influenza frequently asked questions. [http://www.who.int/csr/disease/avian\\_influenza/avian\\_faqs/en/print.html](http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/avian_faqs/en/print.html)

<sup>3</sup> WHO manual on animal influenza diagnosis and surveillance. WHO/CDS/CSR/NSC, 2002. (english).

<sup>4</sup> WHO interim recommendations for the protection of persons involved in the mass slaughter of animals potentially infected with highly pathogenic avian influenza viruses.

<http://www.wpro.who.int/avian/docs/recommendations.asp>.

(5). Theo dõi huyết thanh những người tham gia tiêu huỷ gà và những người làm việc trong trang trại.

(6). Bệnh phẩm và các mẫu xét nghiệm sau khi chết của gà phải được thu thập và đưa đi nghiên cứu phòng sự xuất hiện của virut mới

## 2. Việt nam

Ngày 8/1/2003, Chính phủ đã có Công điện gửi các địa phương, bộ, ngành... yêu cầu các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương nơi đang có dịch cúm gà phải tập trung tổ chức, chỉ đạo thực hiện nghiêm ngặt các biện pháp phòng, chống dịch theo các quy định của Pháp lệnh Thú y; công bố dịch ở địa bàn có dịch, thành lập Ban Chỉ đạo phòng chống dịch, cấp kinh phí cho công tác triển khai và thực hiện các biện pháp phòng chống dịch; Kiểm soát chặt chẽ, không cho vận chuyển gia cầm ra khỏi địa phương; Phải thu gom tập trung tiêu huỷ, không để lưu thông trên thị trường số gia cầm bị bệnh và chết. Tăng cường kiểm tra, giám sát, phát hiện kịp thời và tiêu huỷ số gia cầm, thịt gia cầm bị bệnh tiêu thụ trên thị trường. Các tỉnh thành phố trực thuộc trung ương chưa có dịch phải tổ chức kiểm tra chặt chẽ các biện pháp thú y việc vận chuyển gia cầm vào địa phương. Nếu phát hiện gia cầm có bệnh vận chuyển đến địa phương phải tiêu huỷ ngay. Bộ NN&PTNT chủ trì phối hợp với các bộ ngành liên quan, kể cả các tổ chức nước ngoài sớm xác định loại chủng gây bệnh nhằm có biện pháp phòng, chống bệnh phù hợp, hiệu quả. Chỉ đạo hướng dẫn các địa phương thực hiện các biện pháp bao vây vùng dịch, khống chế ổ dịch và thực hiện các biện pháp phòng, chống không để dịch bệnh lây lan trên diện rộng.

Phó Thủ tướng Phạm Gia Khiêm, trong buổi làm việc tại Hà Nội với ông Shigeru Omi, Tổng giám đốc y tế khu vực Tây Thái Bình Dương của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), đã nhấn mạnh rằng Việt Nam nhận thức sâu sắc về mức độ nguy hiểm của dịch bệnh cúm gà và đã tích cực, kiên quyết ngăn chặn, khoanh vùng, hạn chế sự phát triển của dịch cúm gà. Việt Nam công khai thông tin về dịch bệnh cúm gà cho dân chúng biết để phòng tránh.

Ngày 28/1/2004, Thủ tướng Chính phủ đã ra quyết định số 13/2004/QĐ-TTg thành lập Ban chỉ đạo quốc gia phòng chống dịch cúm gia cầm. Bộ trưởng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Lê Huy Ngọ được chỉ định là Trưởng ban chỉ đạo. Thứ trưởng Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn là Phó trưởng ban thường trực, các thứ trưởng các bộ Tài chính, Thương mại, Công an, Giao thông - Vận tải, Tài nguyên và môi trường, Văn hoá - Thông tin, Ngoại giao, Cục trưởng Cục thú y (Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn), Cục trưởng Cục Y tế dự phòng và phòng chống HIV/AIDS (Bộ Y tế) là thành viên. Ban chỉ đạo có các tiểu ban trực thuộc: Tiểu ban giám sát, phòng chống dịch, Tiểu ban tuyên truyền, Tiểu ban hậu cần. Ban chỉ đạo có nhiệm vụ xây dựng kế hoạch phối hợp hoạt động của các bộ, ngành, địa phương trong việc thực hiện phòng chống dịch cúm gia cầm; tổ chức thực hiện và đôn đốc, kiểm tra các bộ, ngành, địa phương thực hiện kế hoạch khẩn cấp phòng, chống dịch cúm gia cầm.

Cục Thú y, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đã kiến nghị Ủy ban Nhân dân các tỉnh, thành phố huy động mọi lực lượng, kể cả bộ đội, công an để kiểm soát, ngăn chặn, xử lý gia cầm, sản phẩm gia cầm nhiễm bệnh vận chuyển vào địa phương, kiên quyết tiêu huỷ kịp thời, triệt để số gia cầm, sản phẩm gia cầm mắc bệnh, nuôi chung trong ổ dịch, tổ chức tiêu độc, xử lý môi trường, và hướng dẫn nông dân tích cực phòng, chống bệnh dịch....

Những biện pháp mạnh mẽ đã được nhiều tỉnh và thành phố thực hiện, trong đó có việc tiêu hủy gia cầm tại các khu vực có dịch, ngừng việc mua bán gà, vịt, ngan, chim sống, cấm vận chuyển gia cầm ra khỏi khu vực có dịch,...

**Tại phía Nam**, các tỉnh đang nỗ lực phòng chống dịch cúm gà.

Ngày 27/01/2004, UBND TP.HCM đã có cuộc họp khẩn cấp với các ban ngành, Sở NN & PTNT cùng UBND các quận huyện để triển khai các biện pháp phòng chống dịch cúm gà cũng như công tác tiêu hủy đàn gia cầm của thành phố trong thời gian tới. Chủ trì cuộc họp cùng với Phó Chủ tịch UBND TP.HCM, Mai Quốc Bình, ông Nguyễn Thiện Nhân đã phát biểu: *"Chúng ta phải cố gắng nhanh chóng khống chế cúm gà và đặc biệt bằng mọi cách không để bệnh tiếp tục lây lan sang người"*. Ông Nguyễn Thiện Nhân cũng đề nghị Sở Tài chính cấp ngay 5 tỷ đồng cho Sở NN&PTNT và 3 tỷ đồng cho Sở Y tế để trang bị nhanh những trang thiết bị phòng ngừa cũng như điều trị bệnh cúm gà có thể lây lan sang người công tác có tiếp xúc trực tiếp với môi trường bệnh. Ông cũng giao ngay việc cho các Sở Y tế và Môi trường lập ngay bản đồ khu vực nơi xử lý tiêu hủy gà để theo dõi, nếu có ô nhiễm kiên quyết phải xử lý lại.

Tính từ giữa tháng 1 đến nay, Chi cục quản lý thị trường tỉnh Bà Rịa Vũng Tàu đã bắt giữ, tiêu hủy hơn 4.300 con gà và hơn 100.000 quả trứng gà vịt từ vùng dịch bệnh. Chi cục Thú y tỉnh đã tổ chức kiểm dịch 24/24h tại các tất cả các chốt kiểm dịch, nơi giết mổ ; đồng thời cấm vận chuyển gà, vịt gia súc ở các tỉnh có dịch về tiêu thụ tại tỉnh và xây dựng trạm kiểm dịch tại các đầu mối giao thông thủy, bộ để chức thu gom tiêu hủy. Chi cục còn tổ chức hướng dẫn, thông báo quy trình phòng chống dịch bệnh khẩn cấp cho các chủ trang trại, các trại gia cầm ; phối hợp với với các huyện xã tổ chức sát trùng, tiêu độc, vệ sinh những nơi có nguy cơ tiềm ẩn dịch bệnh.

Tỉnh An Giang đã kiên quyết xử lý tiêu hủy 24.293 gia cầm, ngoài ra còn tiêu hủy 3 462 con vịt mổ sẵn bày bán ở chợ phát hiện có bệnh tích giống như gà bệnh. Bên cạnh việc tiêu hủy, các trạm thú y địa phương đã tiến hành phun xịt thuốc ở các trang trại, xung quanh môi trường nuôi ở các hộ gia đình. An Giang đã dành kinh phí hỗ trợ thiệt hại cho người nuôi bình quân mỗi con gia gà mắc bệnh chết là 5.000 đồng và 1.000 đồng/con chim cút.

Cho đến nay, tỉnh Cà Mau đã cho tiêu hủy gần 20.000 con gà kể từ ngày phát hiện có dịch cúm gà diễn ra tại địa phương. Cà Mau đã quyết định hỗ trợ cho hộ nuôi gà từ 10.000 đến 15.000 đồng/con gà để người chăn nuôi có điều kiện tái sản xuất sau khi dịch gà được dập tắt.

### **Tại phía Bắc**

Tại Hà Nội, đến nay Ban chỉ đạo phòng, chống dịch cúm gà đã được thành lập đến cấp xã ở tất cả các huyện ngoại thành, thành phố Hà Nội. Ban quản lý những chợ lớn ngoại thành thường xuyên phun hoá chất tiêu độc ở các khu vực kinh doanh gia cầm. Ngoài ra, Chi cục Thú y yêu cầu các chủ trang trại không nhập gà giống, thức ăn gia cầm từ các tỉnh khác. Thành phố Hà Nội quyết định cấp 3,6 tỷ đồng cho chiến dịch phòng, chống dịch cúm gà.

Ở Bắc Ninh, tính đến sáng 27/1, toàn tỉnh đã thành lập 16 trạm kiểm dịch gia cầm đặt tại các xã có ổ dịch và các cửa ngõ ra vào tỉnh. Bước đầu, Ủy ban Nhân dân tỉnh hỗ trợ mỗi con gà bị tiêu hủy từ 5.000-10.000 đồng.

Tỉnh Thái Bình hiện đang báo động về dịch cúm gà lây lan, đồng thời áp dụng nhiều biện pháp cấp bách nhằm kiểm dịch như lập các trạm kiểm dịch thú y tại 3 cửa ngõ

chính vào tỉnh là Tân Đệ, Triều Dương và Cầu Ngìn ; tiêu hủy trên 7.000 con gà nhiễm bệnh ; vệ sinh sát trùng trại gà ; hỗ trợ các hộ nông dân bị thiệt hại do dịch cúm gà...

Tại vùng phát sinh dịch cúm gà, tỉnh Hà Tây đã huy động lực lượng có chuyên sâu về hóa học để xử lý 117.000 con gà mắc bệnh. Toàn bộ dụng cụ chăn nuôi là máng chứa thức ăn và nước uống đều xử lý bằng hóa chất và không để dùng lại. Hà Tây cũng cảnh báo đến từng làng, xã, khu dân cư nếu phát hiện thấy gà ốm hoặc chết trong bất kỳ trường hợp nào đều phải thu gom, cho vào túi ni lông có thuốc sát trùng BKA hoặc Focmôn, chôn sâu xuống đất, phủ vôi bột theo hướng dẫn của thú y.

Tại tỉnh Yên Bái, trạm thú y huyện Trấn Yên cử người thường trực 24/24h trong ngày và tiếp tục tăng cường công tác điều tra, đồng thời đẩy mạnh tuyên truyền cho nhân dân thu gom số gia cầm đã chết để tiêu hủy, không ăn thịt các loại gia cầm đã mắc bệnh, không vận chuyển đi bán, mua mới gia cầm trong thời kỳ bệnh dịch.

Tỉnh Tuyên Quang chỉ đạo các ngành chức năng có liên quan phải tăng cường công tác kiểm tra, quản lý chặt chẽ việc vận chuyển gia cầm từ nơi khác vào địa phương, kiên quyết không nhập gia cầm khi chưa được tiêm phòng hoặc những nơi đang xảy ra bệnh cúm gà vào tỉnh, chủ động phối hợp với Phòng Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn các huyện, thị xã thống kê danh sách các cơ sở, hộ gia đình chăn nuôi gia cầm với quy mô lớn để có biện pháp xử lý khi dịch bệnh xảy ra.

Ủy ban Nhân dân thành phố Hải Phòng đã thành lập Ban chỉ đạo phòng, chống dịch cúm gà với sự tham gia của các ban, ngành liên quan, trong đó Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn trực tiếp chỉ đạo công tác này. Chi cục Thú y thành phố chủ động cung cấp cho các huyện hóa chất khử trùng tiêu độc chuồng trại chăn nuôi ; không cho phép nhập gà giống cho 64 trại nuôi gà trên địa bàn nhằm bảo đảm an toàn khi có dịch bệnh xảy ra.

Tỉnh Quảng Ninh, tính đến ngày 25/1 đã tiêu hủy khoảng 1.300 con gà. Trong khi đó, nhờ tích cực thực hiện các biện pháp phòng chống, đến nay, diễn biến dịch cúm gà ở tỉnh Hà Nam đang có phần chững lại.

### 3. Trung Quốc

Đêm 27/1, các nhà chức trách Trung Quốc đã khẳng định cúm gà đã lan tới nước này sau khi vịt chết tại một trang trại ở tỉnh Quảng Tây có kết quả xét nghiệm dương tính đối với H5N1 lây lan cao. Trang trại vịt bị ảnh hưởng đã được cách ly tại Ding Dang, cách biên giới Việt Nam 96km. Hơn 14.000 con vịt trong bán kính 3km đã bị giết và mọi gia cầm trong phạm vi 5km từ trang trại quanh đó đã được cách ly.

Tuy nhiên, các xét nghiệm ban đầu cũng chỉ ra rằng Trung Quốc có 2 đợt dịch khác ở cả gà và vịt. Hôm 27/1, có thông báo gà, vịt chết cũng xuất hiện tại một trang trại ở thành phố Vũ Huyệt, tỉnh Hồ Bắc và thành phố Vũ Cương ở tỉnh Hồ Nam lân cận. Các sở y tế địa phương nghi ngờ đó là một dạng H5N1 nguy hiểm. Họ đã tiến hành giết gà vịt hoặc cách ly để ngăn chặn sự lây lan cũng như gửi mẫu đi xét nghiệm. Cho tới nay chưa có người nào bị nhiễm bệnh tại Trung Quốc và các nhà chức trách nước này vẫn khẳng định bệnh dịch đang nằm trong tầm kiểm soát.

Trước đó, Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) cho biết nếu cúm gà bùng phát tại Trung Quốc, hậu quả sẽ còn tồi tệ hơn dịch viêm phổi cấp (SARS) do nguy cơ đột biến của H5N1 gia tăng. Tuần trước, WHO đã yêu cầu Trung Quốc thông tin về tình hình dịch bệnh tại các vùng biên giới tiếp giáp với Việt Nam song chưa nhận được thông tin nào như vậy.

Theo chỉ thị của Hội đồng Nhà nước, Bộ Nông nghiệp Trung Quốc đã tiến hành các biện pháp phòng ngừa và kiểm soát bệnh dịch trên toàn lãnh thổ. Các quan chức thuộc Bộ

Nông nghiệp và Bộ Y tế Trung Quốc đã thông báo về các trường hợp nhiễm cúm gà cho WHO và Tổ chức Nông Lương Liên Hiệp Quốc (FAO). Họ cho biết sẽ hợp tác với nhau để ngăn chặn và kiểm soát loại virut lây lan nhanh này.

#### 4. Thái Lan

Tính đến ngày 28/1, ngoài hai cậu bé bị chết và được khẳng định do nhiễm cúm gà tại Thái Lan, đã có 6 người tử vong cũng bị nghi là do virut cúm gà H5N1. Giám đốc Cục Kiểm soát Dịch bệnh Charal Trinvuthipong cho biết một phụ nữ 57 tuổi đã chết do viêm phổi. Bệnh nhân đã nuôi khoảng 40-50 con gà. Tất cả số gà này đều đã chết, song phải đợi kết quả xét nghiệm để khẳng định bà ta có chết vì virut hay không.

Các nhà chức trách Thái Lan thông báo có 5 trường hợp nữa bị nghi ngờ nhiễm cúm gà. Một cậu bé 7 tuổi tại Suphan Buri - tỉnh bị ảnh hưởng nặng nề nhất - đã được khẳng định nhiễm cúm gà và hiện đang trong tình trạng nguy kịch. Cho tới nay, **số tỉnh có dịch cúm gà tại Thái Lan đã tăng gấp đôi từ 13 lên 25 tỉnh** (trên tổng số 76 tỉnh) và **dịch bệnh đã lan tới vùng nông nghiệp chính ở Đông Bắc**.

Thái Lan đã huy động cả binh lính và tù nhân vào chiến dịch giết gà song TS Prasert Thongcharoen, cố vấn của WHO đồng thời là chuyên gia bệnh virut, khuyến cáo: Nếu việc giết gà không được giám sát, dịch bệnh sẽ lan từ gà sang lợn. Virut H5N1 đột biến sẽ dễ dàng lây từ lợn sang người bởi người và lợn tương tự nhau về di truyền. TS Prasert nói: **"Nếu gà nhiễm bệnh bị ném xuống sông virut có thể lan sang các trại lợn và truyền từ lợn sang người. Đó sẽ là một thảm họa"**. Ông hy vọng các quan chức sẽ giám sát chặt chẽ các trại lợn.

Tình hình đáng lo ngại tại Thái Lan hiện nay là một số nông dân đã **ném xác gà nhiễm bệnh xuống các kênh rạch, có nguy cơ làm nguồn nước bị ô nhiễm virut**.

Gà chết cũng được phát hiện tại một con kênh ở đông Bangkok. Thị trưởng Bangkok đã phải **tuyên bố Bangkok là "vùng nguy hiểm"** và không được di chuyển gia cầm trong bán kính 100km.

Cũng vì lý do này, các quan chức môi trường Thái Lan cho biết sẽ tiến hành **điều tra kênh rạch tại 13 tỉnh có dịch cúm gà**. Phó cục trưởng Cục Kiểm soát Ô nhiễm Adisak Thongkaimook cho biết: "Đây là một vấn đề khẩn cấp, vì vậy chúng tôi cần có kết quả càng sớm càng tốt". Cục muốn thu thập mẫu nước từ 100 địa điểm tại các khu vực có dịch cúm gà. Mẫu nước sẽ được gửi tới các phòng thí nghiệm bởi Cục không có thiết bị dò virut. H5N1 có thể phát triển mạnh trong nước ở nhiệt độ dưới 22°C.

*H5N1 lây sang chim ở các khu bảo tồn?*

Tại những nơi khác ở Thái Lan, các quan chức lâm nghiệp thông báo một con công xanh Ấn Độ tại Khu Bảo tồn tự nhiên Bung Chawak ở Suphan Buri - tỉnh bị ảnh hưởng nặng nề nhất bởi cúm gà - đã chết. Nó được liệt vào danh sách 36 *con chim hiếm đã chết vì những lý do chưa được xác định*. Các quan chức y tế đang điều tra liệu trường hợp này có liên quan tới cúm gà H5N1 hay không.

Các quan chức cũng đang điều tra *cái chết của 4 con cò mỏ thìa* tại Khu Bảo tồn Chim Tha Sadet ở tỉnh Suphan Buri. Những con cò này di cư từ Siberia tới Thái Lan. Trong khi đó, Cục Phát triển Vật nuôi đang kiểm tra vụ 103 *con cò thìa đã chết* tại vùng đất ngập nước Bung Boraphet ở Nakhon Sawan. Bộ trưởng Môi trường và Tài nguyên Praphat Panyacharak cho hay: Các biện pháp bảo vệ động vật hoang dã khỏi nguy cơ nhiễm virut cúm gà H5N1 cũng đã được tiến hành tại các Khu Bảo tồn tự nhiên trên toàn lãnh thổ Thái Lan. **Kể từ tháng 12/2003, không một khu bảo tồn nào nhận chim được hiến tặng**. Vậy mà, cách đây 2 tuần, Chính phủ Thái Lan vẫn khẳng định Thái



Lan không có dịch cúm gà và gà chết hàng loạt là do bệnh tả và viêm phế quản lây nhiễm!

## 5. Inđônêxia

Xác nhận dịch cúm gà tại Indonesia được đưa ra sau khi ông Sofjan Sudardjat, tổng giám đốc Cơ quan quản lý chăn nuôi động vật Indonesia, thừa nhận với hãng thông tấn Antara (Indonesia): "Chính phủ sẽ không che giấu chuyện Indonesia đã bị bệnh cúm tán công làm chết hàng triệu gia cầm".

Trước đó, chính ông Sofjan từng cho rằng gà bị chết ở Bali và Đông Java là do "nhiễm virus Newcastle vô hại cho người, chứ không phải cúm". Ban đầu, "virus Newcastle" ảnh hưởng tới thành phố Pekalongan ở Trung Java rồi lan tới một số huyện ở Bali, Java, Kalimantan và Sumatra. Mặc dù vậy, cũng vào thời điểm ấy, phó chủ tịch Hiệp hội Thú y Indonesia ở Đông Java khẳng định: "10 triệu con gà bị chết do căn bệnh trên có những triệu chứng lâm sàng rõ ràng của cúm gà. Mào của gà trống có màu xanh và chân có những sọc đỏ".

Mãi tới hôm 25/1, ông Sofjan mới thừa nhận từ tháng 11/2003 đến nay, có "4,7 triệu con gà bị chết vì dịch bệnh trong 2 tháng qua và 40% trong số đó liên quan tới cúm gà". Các quan chức Bộ Nông nghiệp Indonesia cho biết: các xét nghiệm trên gà vừa phát hiện một loại virus cúm ở "hàng triệu con gà" trên cả nước. Hiện chưa rõ liệu loại virus này có cùng giống với loại virus H5N1 tìm thấy ở 6 nước và lãnh thổ trong khu vực hay không.

Chính phủ Indonesia cho biết sẽ cho tiến hành điều tra kỹ hơn. Chính phủ Indonesia vẫn nói công chúng có thể tiếp tục ăn thịt và trứng gà. Phát ngôn viên Bộ Nông nghiệp Indonesia Hari Priyono nói: "Chúng tôi sẽ phải xem xét kỹ lưỡng trước khi ra lệnh tiêu huỷ gà hàng loạt ở các khu vực bị nhiễm. Chúng tôi sẽ phải chắc rằng loại virus H5N1 đã lan sang Indonesia trước khi bắt đầu đưa ra hành động đối phó".

## 6. Nhật Bản

WHO cho rằng Nhật Bản và Hàn Quốc đã kiểm soát dịch cúm gà tại nước mình một cách nhanh chóng và an toàn. Những nghiên cứu cho thấy giải pháp quan trọng nhất là tiêu huỷ nhanh chóng đàn gia cầm khu vực nhiễm bệnh.

Tại Nhật Bản, ngay khi phát hiện cúm gà tại trang trại Yamaguchi làm khoảng 13,700 con gà bị chết, người ta đã tiêu huỷ nhanh chóng số còn lại khoảng 34,600. Tất cả các trang trại trong vòng bán kính 30 km bị cấm xuất gà và trứng để chống lại việc lan truyền bệnh. Các quan chức Nhật Bản nói: Biện pháp này là để giữ cho bệnh không lan truyền".

Đồng thời Nhật Bản ra lệnh cấm nhập khẩu gia cầm từ Thái Lan trong vòng 30 ngày để phòng sự lây lan.

## 7. Hàn Quốc

Khi phát hiện có dịch cúm gà, Hàn Quốc đã quyết định tiêu huỷ toàn bộ số gà và trứng trong vùng bán kính 3 km từ trại có dịch để hạn chế lây lan.

Các cơ quan kiểm dịch cấm vận chuyển gà của các trại gà trong vòng bán kính 10 km từ khu vực trại bị nhiễm virus.

## 8. Hà Lan

Virus cúm gà tại Hà Lan được phát hiện vào tháng 3/2003 và đã lan truyền đến 200 trang trại tại nước này. Ngay khi phát hiện virus cúm gà, Hà Lan đã tiêu huỷ toàn bộ số

gà tại các trang trại này để khống chế sự lây lan của dịch. Theo thông tin đăng trên New Scientist [6], 11 triệu con gà đã bị tiêu hủy, chiếm 1/10 tổng số gia cầm tại nước này.

Bộ Nông nghiệp, quản lý tự nhiên và thủy sản Hà Lan đã ra lệnh cấm vận chuyển gà và trứng gà trong khu vực và ra khỏi khu vực bị ảnh hưởng của virus.

---

<sup>5</sup> Netherlands chicken cull tries to stop bird flu in its tracks / James Randerson, New Scientist, 19/4/2003. Vol. 178, No.2391 .

## 5. Vấn đề phát triển vắc-xin phòng chống cúm gà

### 1. Vắc-xin phòng chống cúm gà ở người

Tổ chức y tế thế giới (WHO) đang tiến hành nghiên cứu sản xuất vắc-xin chống virus cúm gà H5N1 ở người. Những chủng virus gốc để sản xuất vắc-xin đang được chuẩn bị tại những phòng thí nghiệm trong Mạng lưới Cúm toàn cầu của WHO (WHO Global Influenza Network) [6].

Những phòng thí nghiệm ở Hong Kong và Nhật Bản đã phân lập được các chủng virus do những phòng thí nghiệm của Việt Nam cung cấp. Virus hiện đang được phân tích di truyền để tìm hiểu quan hệ của chúng với cúm gà.

Vắc-xin thử nghiệm đã được chế tạo từ năm 2003 tại các phòng thí nghiệm ở London (Anh) và Memphis, Tennessee (Mỹ) để chống lại virus H5N1 gây nên cái chết của 2 người ở Hong Kong tháng 2/2003.

Tuy nhiên, theo tin của VietnamNet [7], có lẽ còn phải chờ một thời gian nữa mới có thể có vắc-xin chống cúm gà cho người. Đại diện của WHO đã thông báo như vậy tại cuộc họp Ban chỉ đạo phòng chống dịch SARS quốc gia. Hiện nay, do những vắc-xin đang sử dụng không có tác dụng chống lại virus cúm gà nên WHO sẽ tiến hành nghiên cứu sản xuất một loại vắc-xin mới có thể kháng được cúm chủng loại H5N1.

WHO đã thông báo việc sản xuất thử vắc-xin cúm gà bất hoạt từ các chủng virus cúm gia cầm [8].

### 2. Vaxcin phòng chống cúm gà ở gà

Hong Kong đã thử nghiệm có hiệu quả vaxcin phòng cúm gà cho gà. Theo báo cáo của Caroline Yuen [9] Chính quyền Hong Kong đã hoàn thành chương trình 1 năm thử nghiệm vắc-xin cúm gà để phòng chống bùng phát dịch cúm gà do virus H5N1 tại Hong Kong. Sau những đợt bùng phát dịch cúm gà vào năm 1997, tháng 5/2001 và tháng 2/2002, Hong Kong phải tiêu huỷ 3 triệu con gà, và Chính quyền Hong Kong phải chi 200 triệu HK\$ bồi thường, Chính quyền đã thử nghiệm chương trình tiêm chủng vắc-xin cho gà. Loại vắc-xin được sử dụng là Nobilis Influenza H5, một loại vắc-xin thương phẩm chứa virus bất hoạt H5N2. 22 trang trại gà ở Hong Kong đã được tiêm thử nghiệm. Sau đợt dịch tháng 12/2002, Chính quyền Hong Kong đã bổ sung thêm 53 trang trại được tiêm thử nghiệm.

Trong chương trình nghiên cứu, các con gà từ 8 đến 55 ngày tuổi đã được tiêm hai liều vắc-xin. Kết quả cho thấy 22 trang trại đầu tiên đã không bị dịch cúm gà. Khoảng 98% số gà đã có phản ứng tốt với vắc-xin và 80% đã tạo được mức kháng thể phù hợp để chống lại virus cúm gà.

Ở 53 trang trại được thử nghiệm ở pha 2, 750.000 con gà đã được tiêm vắc-xin. Kết quả không có trang trại nào bị cúm gà. 70% số gà đã phát triển được lượng kháng thể thích hợp để chống lại virus cúm gà.

<sup>6</sup> WHO. Development of a vaccine effective against avian influenza H5N1 infection in humans - Update 4. 20/1/2004.

<sup>7</sup> VietnamNet, 14/1/2004.

<sup>8</sup> Production of pilot lots of inactivated influenza vaccines from reassortants derived from avian influenza viruses. Interim biosafety risk assessment.

[http://www.who.int/csr/resources/publications/influenza/WHO\\_CDS\\_CSR\\_RMD\\_2003\\_5/en/](http://www.who.int/csr/resources/publications/influenza/WHO_CDS_CSR_RMD_2003_5/en/)

<sup>9</sup> Hong Kong Market Development Reports Evaluation of H5 Avian Influenza Vaccination 2003. GAIN Report #HK3023, 14/7/2003.

Theo đánh giá, Vắc-xin H5N2 có thể:

- Bảo vệ được gà chống lại virus cúm gà H5N1;
- Giảm được một cách đáng kể (>1000 lần) việc thải ra virus cúm gà từ gà được tiêm vắc-xin so với gà không tiêm vắc-xin;
- Tạo ra phản ứng sản xuất kháng thể chống virus cúm H5;
- Bảo vệ được gà và chấm dứt việc thải virus H5N1 từ gà sau 13-18 ngày tiêm vắc-xin trong các thử nghiệm trên hiện trường với virus H5N1.

**Người biên soạn: Cao Minh Kiên, Nguyễn Mạnh Quân**

## DANH MỤC TÀI LIỆU LIÊN QUAN ĐẾN BỆNH CÚM GÀ A (Biên soạn: Phòng Tra cứu chỉ dẫn)

### I. Nghiên cứu về virus H5N1

1. Emergency human vaccine against Hong Kong H5N1 influenza 'Bird Flu' developed ; By: Koy, Sandra W.; DeNoon, Daniel J.; Boyles, Salynn., Vaccine Weekly, 02/16/98-02/23/98, p9, 3p
2. Clinical features and rapid viral diagnosis of human disease associated with avian influenza A H5N1 virus.; By: Yuen, K.Y.; Chan, P.K.S.; Peiris, M.; Tsang, D.N.C.; Que, T.L.; Shortridge, K.F.; Cheung, P.T.; To, W.K.; Ho, E.T.F.; Sung, R.; Cheng, A.F.B., Lancet, 02/14/98, Vol. 351 Issue 9101, p467, 5p, 2 charts, 1c
3. Human influenza A H5N1 virus related to a highly pathogenic avian influenza virus.; By: Claas, Eric C.J.; Osterhaus, Albert D.M.E.; Van Beek, Ruud; De Jong, Jan C.; Rimmelzwaan, Guus F.; Senne, Dennis A.; Krauss, Scott; Shortridge, Kennedy F.; Webster, Robert G., Lancet, 02/14/98, Vol. 351 Issue 9101, p472, 6p, 1 chart, 5 diagrams.
4. Scientists 'terrified' by Hong Kong bird flu: Doherty.; TB & Outbreaks Week, 7/29/2003, p13, 2p.
5. Isolation of Avian Influenza A (H5N1) viruses from humans--Hong Kong, May-December 1997.; MMWR: Morbidity & Mortality Weekly Report, 12/19/97, Vol. 46 Issue 50, p1204, 4p.
6. Characterization of an avian influenza A (H5N1) virus isolated from a child with a fatal respiratory illness.; By: Subbarao, Kanta; Klimov, Alexander; Katz, Jacqueline; Regnery, Helen; Lim, Wilina; Hall, Henrietta; Perdue, Michael; Swayne, David; Bender, Catherine; Huang, Jing; Hemphill, Mark; Rowe, Thomas; Shaw, Michael; Xu, Xiyan; Fukuda, Keiji; Cox, Nancy, Science, 01/16/98, Vol. 279 Issue 5349, p393, 4p, 1 chart, 2 diagrams, 2c.
7. H5N1 influenza investigation eases fears of pandemic.; By: Bonn, Dorothy; McGregor, Alan., Lancet, 01/10/98, Vol. 351 Issue 9096, p115, 1/2p, 1c.
8. Molecular Basis for High Virulence of Hong Kong H5N1 Influenza A Viruses.; By: Hatta, Masato; Peng Gao; Halfmann, Peter; Kawaoka, Yoshihiro., Science, 9/7/2001, Vol. 293 Issue 5536, p1840 3p, 1 chart, 2 diagrams.
9. Genetically modified H5N1 influenza A virus vaccine candidate developed.; Vaccine Weekly, 3/5/2003, p13, 1p.
10. New influenza A (H5N1) virus isolated from duck meat.; Virus Weekly, 4/22/2003, p21, 2p.
11. Single isolation of H5N1 influenza virus in a goose, Hong Kong Special Administrative Region of China.; Weekly Epidemiological Record, 4/2/99, Vol. 74 Issue 13, p102, 1/2p.
12. Update: Isolation of avian influenza A (H5N1) viruses from humans--Hong Kong, 1997-1998. (cover story); By: Saw, T.A.; Lim, W., MMWR: Morbidity & Mortality Weekly Report, 01/09/98, Vol. 46 Issue 52/53, p1245, 3p.
13. New influenza A (H5N1) virus isolated from duck meat.; By: Kohn, Carol; Walton-Brooks, Dominique; Henderson, C.W., Vector & Zoonosis Week, 4/21/2003, p7, 2p.
14. Outbreak of Avian Influenza A(H5N1) Virus Infection in Hong Kong in 1997 By: Chan, Paul K S., Clinical Infectious Diseases, 5/1/2002 Supplement 2, Vol. 34, p58, 7p, 1 chart; (AN 6505938)
15. Lethal H5N1 influenza viruses escape host anti-viral cytokine responses. By: Heui Seo, Sang, Hoffmann, Erich; Webster, Robert G., Nature Medicine, Sep2002, Vol. 8 Issue 9, p950, 5p; (AN 9511701)
16. Hong Kong Bird Flu Virus Strikes Again. Asia-Pacific Biotech News, 3/17/2003, Vol. 7 Issue 6, p240, 12p; (AN 9789320)
17. WHO confirms two more cases of bird flu in Vietnam By: N.A., Healthcare CustomWire, 01/24/2004; (AN CX2004024W5209)
18. Strain of bird flu in Japan, S. Korea, Vietnam similar+ By: N.A., Healthcare CustomWire, 01/20/2004; (AN CX2004020X9255)

19. Vietnam reports four new suspected bird flu cases By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/15/2004; (AN CX2004015W8180)
20. Thailand confirms two cases of bird flu By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/23/2004; (AN CX2004023H1959)
21. South Korea says bird flu of different strain from Vietnam, but unclear if humans vulnerable< ap\_topic:Health;ap\_topic:Genral; By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/26/2004; (AN CX2004026W7625)
22. Thailand confirms two human cases of bird flu as infection spreads through Asia By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/23/2004; (AN CX2004023W3700)
23. Bird flu responsible chicken deaths in Indonesia: daily+ By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/25/2004; (AN CX2004025X5085)
24. Thailand confirms 2 human cases of bird flu as infection spreads through Asia By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/23/2004; (AN CX2004023U0205)
25. HUMANS FREE FROM BIRD FLU: KOREAN INSTITUTE By: N.A.. Healthcare CustomWire, 12/25/2003; (AN CX2003359U1352)
26. Bird flu 'particle' found in Bali: report+ By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/23/2004; (AN CX2004023X3292)
27. Vietnam Bird Flu May Be Linked to Deaths By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/12/2004; (AN CX2004012W2545)
28. Senator says Thailand has its 1st bird flu case+ By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/22/2004; (AN CX2004022X1592)
29. Bird flu "most likely" has been found in Thailand, prime minister says By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/23/2004; (AN CX2004023W3129)
30. Thailand confirms first death of a person suffering from bird flu By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/25/2004; (AN CX2004025W7380).
31. Vietnam reports five more suspected bird flu cases; WHO confirms fourth death< ap\_topic:Health;ap\_topic:Genral; By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/16/2004; (AN CX2004016W2267)
32. Thailand lists 2 more suspected bird flu infection cases By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/25/2004; (AN CX2004025H2522)
33. Indonesia confirms outbreak of bird flu By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/25/2004; (AN CX2004025W6947)
34. Thai boy is bird flu's seventh fatality; Pakistan detects virut in chickens By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/26/2004; (AN CX2004026W7691)
35. Colombia is safe from bird flu By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/17/2004; (AN CX2004017H9240)
36. Thailand confirms first bird flu death, expands crisis zone By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/25/2004; (AN CX2004025H2709)
37. Indonesia confirms outbreak of bird flu By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/25/2004; (AN CX2004025W6757)
38. Little chance of bird flu getting into Australia: Medical expert By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/23/2004; (AN CX2004023J7510)
39. Asian bird flu epidemic expands, one death suspected in Thailand By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/23/2004; (AN CX2004023U1559)
40. Facts about bird flu By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/26/2004; (AN CX2004026W7520)
41. Vietnam reports four new suspected cases of bird flu in humans By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/15/2004; (AN CX2004015U9079)
42. FAO concerned about spread of bird flu in East Asia+ By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/15/2004; (AN CX2004015X4277)

43. Vietnam: nearly 900,000 chickens possibly exposed to bird flu sold to public By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/22/2004; (AN CX2004022U3577)
44. Thailand is the latest bird flu flashpoint as WHO expresses "growing concern" over region-wide chicken infections By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/22/2004; (AN CX2004022W0935)
45. Thailand confirms 2 human cases of bird flu as infection spreads through Asia By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/23/2004; (AN CX2004023U8869)
46. Asian Bird Flu Hits Indonesia By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/25/2004; (AN CX2004025W7092)
47. Influenza H5 virut escape mutants: immune protection and antibody production in mice\*1, Virut Research, Volume 99, Issue 2, February 2004, Pages 205-208  
Yuri A. Smirnov, Asya K. Gitelman, Elena A. Govorkova, Aleksandr S. Lipatov and Nikolai V. Kaverin
48. Influenza, The Lancet, Volume 362, Issue 9397, 22 November 2003, Pages 1733-1745  
Karl G Nicholson, John M Wood and Maria Zambon
49. Neurotropism of the 1997 Hong Kong H5N1 influenza virut in mice, Veterinary Microbiology, Volume 95, Issues 1-2, 29 August 2003, Pages 1-13  
Hiroko Tanaka, Chun-Ho Park, Ai Ninomiya, Hiroichi Ozaki, Ayato Takada, Takashi Umemura and Hiroshi Kida
50. Comparison of nucleic acid-based detection of avian influenza H5N1 with virut isolation, Biochemical and Biophysical Research Communications, Volume 302, Issue 2, 7 March 2003, Pages 377-383  
Songhua Shan, Lung-Sang Ko, Richard A Collins, Zhongliang Wu, Jiahua Chen, Ka-Yun Chan, Jun Xing, Lok-Ting Lau and Albert Cheung-Hoi Yu
51. Induction of proinflammatory cytokines in human macrophages by influenza A (H5N1) virutes: a mechanism for the unusual severity of human disease?, The Lancet, Volume 360, Issue 9348, 7 December 2002, Pages 1831-1837  
C Y Cheung, L L M Poon, A S Lau, W Luk, Y L Lau, K F Shortridge, S Gordon, Y Guan and J S M Peiris
52. Recent Developments in Avian Influenza Research: Epidemiology and Immunoprophylaxis, The Veterinary Journal, Volume 164, Issue 3, November 2002, Pages 202-215  
M. Tollis and L. D. Trani
53. The continued pandemic threat posed by avian influenza virutes in Hong Kong, Trends in Microbiology, Volume 10, Issue 7, 1 July 2002, Pages 340-344  
Masato Hatta and Yoshihiro Kawaoka
54. Influenza activity in China: 1998-1999, Vaccine, Volume 20, Supplement 2, 15 May 2002, Pages S28-S35 Guo Yuanji
55. Influenza A (H5N1) in Hong Kong: an overview, Vaccine, Volume 20, Supplement 2, 15 May 2002, Pages S77-S81 John S. Tam
56. H5N1 influenza in Hong Kong: virut characterizations, Vaccine, Volume 20, Supplement 2, 15 May 2002, Pages S82-S83. D. M. E. Osterhaus, J. C. de Jong, G. F. Rimmelzwaan and E. C. J. Claas
57. H5N1 Influenza Virutes Isolated from Geese in Southeastern China: Evidence for Gentic Reassortment and Interspecies Transmission to Ducks, Virology, Volume 292, Issue 1, 5 January 2002, Pages 16-23 .Y. Guan, M. Peiris, K. F. Kong, K. C. Dyrting, T. M. Ellis, T. Sit, L. J. Zhang and K. F. Shortridge
58. Influenza virut types and subtypes detection by single step single tube multiplex reverse transcription-polymerase chain reaction (RT-PCR) and agarose gel electrophoresis, Journal of Virological Methods, Volume 99, Issues 1-2, January 2002, Pages 63-70 .Saibal K. Poddar
59. Characterization of a human H9N2 influenza virut isolated in Hong Kong, Vaccine, Volume 20, Issues 1-2, 12 October 2001, Pages 125-133 . Takehiko Saito, Wilina Lim, Takashi Suzuki, Yasuhiro Suzuki, Hiroshi Kida, Shin-Ichiro Nishimura and Masato Tashiro

60. Surveillance of influenza viruses in Guangdong Province, China in 1998: a preliminary report, International Congress Series, Volume 1219, October 2001, Pages 123-129. Weishi Chen, Hanzhong Ni, Ping Huang, Huiqiong Zhou and Shaomei Liu
61. Global surveillance of animal influenza for the control of future pandemics, International Congress Series, Volume 1219, October 2001, Pages 169-171. H. Kida, K. Okazaki, A. Takada, H. Ozaki, M. Tashiro, D. K. Lvov, K. F. Shortridge and R. G. Webster
62. Recent examples of human infection by animal and avian influenza viruses in Hong Kong, International Congress Series, Volume 1219, October 2001, Pages 179-185  
Y. P. Lin, W. Lim, V. Gregory, K. Cameron, M. Bennett and A. Hay
63. Two lineages of H9N2 influenza viruses continue to circulate in land-based poultry in southeastern China, International Congress Series, Volume 1219, October 2001, Pages 187-193  
Y. Guan, K. F. Shortridge, S. Krauss, P. S. Chin, K. C. Dyrting, T. M. Ellis, R. G. Webster and M. Peiris
64. Co-circulation of avian H9N2 and human H3N2 viruses in pigs in southern China, International Congress Series, Volume 1219, October 2001, Pages 195-200  
J. S. M. Peiris, Y. Guan, P. Ghose, D. Markwell, S. Krauss, R. G. Webster and K. F. Shortridge
65. Influenza surveillance in poultry market and its inter-species transmission in Taiwan, International Congress Series, Volume 1219, October 2001, Pages 201-211  
H. -L. Yen, M. -C. Cheng, J. L. Liu, C. -L. Kao, S. R. Shih, N. J. Cox, R. G. Webster and C. -C. King
66. Analyses of evolutionary and virulence divergency of Hong Kong H5N1 influenza A viruses isolated from humans, International Congress Series, Volume 1219, October 2001, Pages 213-223. Kuniaki Nerome, Yasuaki Hiromoto, Stephen E. Lindstrom and Shigeo Sugita
67. Molecular correlates of influenza A H5N1 virus pathogenesis in mice, International Congress Series, Volume 1219, October 2001, Pages 595-600  
K. Subbarao, X. Lu, T. M. Tumpey, C. B. Smith, M. W. Shaw and J. M. Katz
68. Cross-protection studies with H5 influenza viruses, International Congress Series, Volume 1219, October 2001, Pages 767-773  
Yuri A. Smirnov, Nikolai V. Kaverin, Elena A. Govorkova, Alexander S. Lipatov, Eric C. J. Claas, Natalia V. Maikarova, Asya K. Gitelman, Robert G. Webster and Dmitri K. Lvov
69. Infection with H9N2 influenza viruses confers immunity against lethal H5N1 infection, International Congress Series, Volume 1219, October 2001, Pages 775-781  
Eduardo O'Neill, Sang H. Seo, David L. Woodland, Kennedy F. Shortridge and Robert G. Webster
70. DNA immunization elicits high HI antibody and protects chicken from AIV challenge, International Congress Series, Volume 1219, October 2001, Pages 917-921  
H. Chen, K. Yu, Y. Jiang and X. Tang
71. Avian flu, Trends in Microbiology, Volume 9, Issue 7, 1 July 2001, Page 311  
Cathel Kerr
72. H9N2 Subtype Influenza A Viruses in Poultry in Pakistan Are Closely Related to the H9N2 Viruses Responsible for Human Infection in Hong Kong, Virology, Volume 278, Issue 1, 5 December 2000, Pages 36-41  
K. R. Cameron, V. Gregory, J. Banks, I. H. Brown, D. J. Alexander, A. J. Hay and Y. P. Lin
73. Characterization of Low Virulent Strains of Highly Pathogenic A/Hong Kong/156/97 (H5N1) Virus Mice after Passage in Embryonated Hens' Eggs, Virology, Volume 272, Issue 2, 5 July 2000, Pages 429-437  
Yasuaki Hiromoto, Takehiko Saito, Stephen Lindstrom and Kuniaki Nerome
74. Interspecies transmission of influenza viruses: H5N1 virus and a Hong Kong SAR perspective, Veterinary Microbiology, Volume 74, Issues 1-2, 22 May 2000, Pages 141-147  
Kennedy F. Shortridge, Peng Gao, Yi Guan, Toshihiro Ito, Yoshihiro Kawaoka, Deborah Markwe



Ayato Takada and Robert G. Webster

75. Characterization of the Pathogenicity of Members of the Newly Established H9N2 Influenza Virut Lineages in Asia, *Virology*, Volume 267, Issue 2, 15 February 2000, Pages 279-288  
Y. J. Guo, S. Krauss, D. A. Senne, I. P. Mo, K. S. Lo, X. P. Xiong, M. Norwood, K. F. Shortridge, R. G. Webster and Y. Guan
76. Gentic Characterization of the Pathogenic Influenza A/Goose/Guangdong/1/96 (H5N1) Virut: Similarity of Its Hemagglutinin Gen to Those of H5N1 Virutes from the 1997 Outbreaks in Hong Kong, *Virology*, Volume 261, Issue 1, 15 August 1999, Pages 15-19  
Xiyan Xu, Kanta Subbarao, Nancy J. Cox and Yuanji Guo
77. Poultry and the influenza H5N1 outbreak in Hong Kong, 1997: Abridged chronology and virut isolation, *Vaccine*, Volume 17, Supplement 1, 30 July 1999, Pages S26-S29  
Kennedy F. Shortridge
78. Characterization of the Surface Proteins of Influenza A (H5N1) Virutes Isolated from Humans in 1997-1998, *Virology*, Volume 254, Issue 1, 1 February 1999, Pages 115-123  
Catherine Bender, Henrietta Hall, Jing Huang, Alexander Klimov, Nancy Cox, Alan Hay, Victoria Gregory, Keith Cameron, Wilina Lim and Kanta Subbarao
79. Characterization of Avian H5N1 Influenza Virutes from Poultry in Hong Kong\*1, *Virology*, Volume 252, Issue 2, 20 December 1998, Pages 331-342  
Kennedy F. Shortridge, Nan Nan Zhou, Yi Guan, Peng Gao, Toshihiro Ito, Yoshihiro Kawaoka, Shantha Kodihalli, Scott Krauss, Deborah Markwell, K. Gopal Murti et al.
80. Human influenza virut A/HongKong/156/97 (H5N1) infection, *Vaccine*, Volume 16, Issues 9-10, May-June 1998, Pages 977-978  
Eric C. J. Claas, Jan C. de Jong, Ruud van Beek, Guus F. Rimmelzwaan and Albert D. M. E. Osterhaus
81. Clinical features and rapid viral diagnosis of human disease associated with avian influenza A H5N1 virut, *The Lancet*, Volume 351, Issue 9101, 14 February 1998, Pages 467-471  
K Y Yuen, P K S Chan, M Peiris, D N C Tsang, T L Que, K F Shortridge, P T Cheung, W K To, E T F Ho, R Sung et al.
82. Human influenza A H5N1 virut related to a highly pathogenic avian influenza virut, *The Lancet*, Volume 351, Issue 9101, 14 February 1998, Pages 472-477  
Eric C J Claas, Albert D M E Osterhaus, Ruud van Beek, Jan C De Jong, Guus F Rimmelzwaan, Dennis A Senne, Scott Krauss, Kennedy F Shortridge and Robert G Webster
83. H5N1 Found in Ducks and Geese,  
[www.who.int/inf-pr-1998/en/pr98-08.html](http://www.who.int/inf-pr-1998/en/pr98-08.html)
84. Isolation of Avian Influenza A(H5N1) Virutes from Humans -- Hong Kong, 1997-1998  
[www.cdc.gov/](http://www.cdc.gov/)

## II. Hậu quả kinh tế, xã hội của bệnh cúm gà

85. Bird flu virut jumped from chickens to human.; By: Key, Sandra W.; DeNoon, Daniel J., Boyles, Salynn., *Vaccine Weekly*, 03/02/98, p10, 4/5p
86. Clinical features and rapid viral diagnosis of human disease associated with avian influenza A H5N1 virut ; By: Yuen, K.Y.; Chan, P.K.S.; Peiris, M.; Tsang, D.N.C.; Que, T.L.; Shortridge, K.F., Cheung, P.T.; To, W.K.; Ho, E.T.F.; Sung, R.; Cheng, A.F.B., *Lancet*, 02/14/98, Vol. 351 Issue 9101, p467, 5p, 2 charts, 1c
87. Induction of proinflammatory cytokines in human macrophages by influenza A (H5N1) virutes: a mechanism for the unusual severity of human disease?; By: Cheung, C Y; Poon, L L M; Lau, A S Luk, W; Lau, Y L; Shortridge, K F; Gordon, S; Guan, Y; Peiris, J S M., *Lancet*, 12/7/2002, Vol. 360 Issue 9348, p1831, 7p, 2 charts, 4 graphs

88. Safety and antigenicity of non-adjuvanted and MF59-adjuvanted influenza A/Duck/Singapore/97 (H5N3) vaccine. a randomised trial of two potential vaccines against H5N1 influenza.; By: Nicholson, Karl G; Colegate, Anthony E; Podda, Audino; Stephenson, Iain; Wood, John; Ypma, Ellen; Zambon, Maria C., *Lancet*, 06/16/2001, Vol. 357 Issue 9272, p1937, 7p, 1 diagram, 1 graph
89. Risk of Influenza A (H5N1) Infection among Health Care Workers Exposed to Patients with Influenza...; By: Buxton Bridges, Carolyn; Katz, Jacqueline M.; Wing Hong Seto; Chan, Paul K.S.; Tsang, Dominic; Ho, William; Mak, K.H.; Lim, Willina; Tam, John S.; Clarke, Matthew; Williams, Seymour G.; Mounts, Anthony W.; Bresee, Joseph S.; Conn, Laura A.; Rowe, Thomas; Hu-Primmer, Jean; Abernathy, Robert A.; Xiuhua Lu; Cox, Nancy J., *Journal of Infectious Diseases*, 1/1/2000, Vol. 181 Issue 1, p344, 5p, 2 charts
90. Case-Control Study of Risk Factors for Avian Influenza A (H5N1) Disease, Hong Kong, 1997.; By: Mounts, Anthony W.; Kwong, Heston; Izurieta, Hector S.; Yuk-yin Ho; Tak-kwong Au; Lee, Miranda; Bridges, Carolyn Buxton; Williams, Seymour W.; Kwok Hang Mak; Katz, Jacqueline M.; Thompson, William W.; Cox, Nancy J.; Fukuda, Keiji., *Journal of Infectious Diseases*, 8/1/99, Vol. 180 Issue 2, 2 charts
91. The first case of H5N1 avian influenza infection in a human with complications of adult respiratory distress syndrome and Reye's syndrome. By: Ku; Chan. *Journal of Paediatrics & Child Health*, Apr99, Vol. 35 Issue 2, p207, 3p; (AN 5167585)
92. Assessing the 'bird flu' threat. By: Cowley, Geoffrey; Underwood, Anne; Gideonse, Theodore. *Newsweek (Atlantic Edition)*, 01/12/98, Vol. 131 Issue 2, p16, 2p, 1 diagram, 1bw; (AN 136778)
93. WHO expert: Bird flu's rapidly changing genetic makeup likely behind its rapid spread By: N.A.. *Healthcare CustomWire*, 01/23/2004; (AN CX2004023W3169)
94. WHO calls for slaughter of poultry in bird flu-hit Asia By: N.A.. *Healthcare CustomWire*, 01/23/2004; (AN CX2004023H1985)
95. BIRD FLU RISK By: N.A.. *Healthcare CustomWire*, 01/23/2004; (AN CX2004023X4623)
96. Bird flu claims another human victim in Vietnam as Taiwan begins culling 35,000 chickens By: N.A.. *Healthcare CustomWire*, 01/17/2004; (AN CX2004017W2435)
97. Deadly bird flu spreads in South Korea; new farm infected By: N.A.. *Healthcare CustomWire*, 12/17/2003; (AN CX2003351U2920)
98. More SKorean bird flu cases confirmed, 1.3 million chickens and ducks marked for slaughter By N.A.. *Healthcare CustomWire*, 12/24/2003; (AN CX2003358W4823)
99. Farmers disappointed Thai gov't failed to contain bird flu+ By: N.A.. *Healthcare CustomWire*, 01/24/2004; (AN CX2004024X5028)
100. WHO confirms fifth death due to bird flu, Asia still has appetite for chicken for Lunar New Year By: N.A. *Healthcare CustomWire*, 01/19/2004; (AN CX2004019W5114)
101. Fifth Bird Flu Death Confirmed in Vietnam By: N.A.. *Healthcare CustomWire*, 01/19/2004; (AN CX2004019W5229)
102. Bird Flu Deaths Prompt Asia Health Alert By: N.A.. *Healthcare CustomWire*, 01/19/2004; (AN CX2004019W5239)
103. Bird flu outbreak in Vietnam possibly linked to deaths of 11 humans By: N.A.. *Healthcare CustomWire*, 01/12/2004; (AN CX2004012U5287)
104. Bird flu should not impact Indonesian tourism: experts By: N.A.. *Healthcare CustomWire*, 01/25/2004; (AN CX2004025H2675)
105. Assessing the 'bird flu' threat. By: Cowley, Geoffrey; Underwood, Anne; Gideonse, Theodore. *Newsweek (Pacific Edition)*, 01/12/98, Vol. 131 Issue 2, p16, 2p, 3c, 1bw; (AN 136857)
106. Vietnam reports four new suspected bird flu cases in people; China halts poultry imports; WHO vows "greater urgency" against the virus By: N.A.. *Healthcare CustomWire*, 01/15/2004; (AN CX2004015W8213)
107. Deadly bird flu spreads in South Korea< ap\_topic:Health;ap\_topic:Genral; By: N.A.. *Healthcare CustomWire*, 12/17/2003; (AN CX2003351W2516)

108. More SKorean bird flu cases confirmed, 1.3 million chickens and ducks marked for slaughter<br/>ap\_topic:Business;ap\_topic:Genral; By: N.A.. Healthcare CustomWire, 12/24/2003; (AN CX2003358W4755)
109. Avian Influenza and human health, Acta Tropica, Volume 83, Issue 1, July 2002, Pages 1-6  
Ilaria Capua and Dennis J. Alexander
110. The importance of animal influenza for human disease, Vaccine, Volume 20, Supplement 2, 15  
May 2002, Pages S16-S20  
Robert G. Webster
111. Avian influenza A(H5N1) in humans - update 12, WHO, 29/1/2004

### **III. Chính sách của các nước đối với bệnh cúm gà**

112. Thai government takes heat for its handling of bird flu. By: Montlake, Simon. Christian Science Monitor, 1/27/2004, Vol. 96 Issue 42, p7, 0p; (AN 12048258)
113. Netherlands' chicken cull tries to stop bird flu virus in its tracks. By: Randerson, James; MacKenzie, Debora. New Scientist, 4/19/2003, Vol. 178 Issue 2391, p10, 1/2p; (AN 9722888)
114. Taiwan to kill 20,000 chickens infected with bird flu By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/15/2004; (AN CX2004015H8068)
115. WHO: bird flu sufferers should be quarantined, but no need for travel bans By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/23/2004; (AN CX2004023W3927)
116. Vietnam to attend international bird flu conference By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/26/2004; (AN CX2004026H3008)
117. WHO Suggests Quarantine for Bird Flu By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/23/2004; (AN CX2004023W4051)
118. Thaksin denies cover-up of bird flu situation By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/24/2004; (AN CX2004024H2303)
119. WHO plans appeal to help Asian poultry cull, worried over bird flu drug resistance By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/25/2004; (AN CX2004025W6749)
120. U.N. Agency Wants Asian Bird Flu Measures By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/15/2004, (AN CX2004015W8386)
121. WHO Says SARS Helped Asia on Bird Flu By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/16/2004; (AN CX2004016W0754)
122. H.K. halts imports of poultry from Taiwan amid bird flu scare+ By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/16/2004; (AN CX2004016X5421)
123. US experts join WHO team in hunting down bird flu; Vietnam continues measures to contain disease in poultry By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/20/2004; (AN CX2004020W6610)
124. SPREAD OF BIRD FLU UNDER CONTROL IN KOREA: GOVT By: N.A.. Healthcare CustomWire, 12/31/2003; (AN CX2003365U2959)
125. Japan supports Vietnam to fight against bird flu By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/24/2004 (AN CX2004024H2244)
126. South Korea to cull nearly one million chickens and ducks to help contain bird flu By: N.A.. Healthcare CustomWire, 12/23/2003; (AN CX2003357W2872)
127. S. Korea marks 1.3 million chickens, ducks for slaughter as bird flu spreads By: N.A.. Healthcare CustomWire, 12/24/2003; (AN CX2003358U6517)
128. Indonesia says no plan to cull chickens over bird flu outbreak+ By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/26/2004; (AN CX2004026X5356)
129. Cambodia culls chickens to prevent bird flu spread+ By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/26/2004; (AN CX2004026X5295)
130. Thai leader denies he tried to cover up bird flu outbreak By: N.A.. Healthcare CustomWire,

- 01/23/2004; (AN CX2004023W5110)
131. Thai prime minister says government suspected bird flu outbreak for weeks By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/25/2004; (AN CX2004025W6512)
  132. WHO says resources needed to help find cure for bird flu By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/26/2004; (AN CX2004026W7716)
  133. China bans poultry from Thailand and Cambodia on bird-flu fears By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/25/2004; (AN CX2004025W6571)
  134. Philippines assures bird flu virus will not enter country By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/16/2004; (AN CX2004016H8597)
  135. Thai parliament urged to probe into bird flu outbreak By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/15/2004; (AN CX2004015H7848)
  136. Japan eyes medical aid to Vietnam on bird flu control By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/20/2004; (AN CX2004020H0730)
  137. Notice issued to prevent bird flu from neighboring countries By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/20/2004; (AN CX2004020H0796)
  138. Japan slaps ban on Indonesian chicken due to bird flu By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/25/2004; (AN CX2004025H2720)
  139. Bird flu hits Indonesia, WHO concerned over drug resistance By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/25/2004; (AN CX2004025W7448)
  140. China's health ministry calls for high vigilance against bird flu By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/15/2004; (AN CX2004015H7999)
  141. Gov't begins studying ways to trace bird flu source, prevent spread+ By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/15/2004; (AN CX2004015X3874)
  142. Asia Rushes to Contain Bird Flu Outbreak By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/20/2004; (AN CX2004020X9220)
  143. China bans poultry from Thailand and Cambodia on bird flu fears By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/25/2004; (AN CX2004025W6574)
  144. Beijing guards against possible outbreak of bird flu By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/16/2004; (AN CX2004016H8918)
  145. China toughens checks against SARS, bird flu heading into Lunar New Year By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/18/2004; (AN CX2004018U8698)
  146. Report: Thai chicken sales plummet over bird flu concerns By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/19/2004; (AN CX2004019W4790)
  147. Thailand to call regional meeting on bird flu By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/24/2004; (AN CX2004024H2315)
  148. Myanmar taking precautionary measures against bird flu By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/25/2004; (AN CX2004025H2724)
  149. Deadly bird flu hits Indonesia, WHO concerned over drug resistance By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/25/2004; (AN CX2004025U4075)
  150. Asian Bird Flu Makes Way to Indonesia By: N.A.. Healthcare CustomWire, 01/25/2004; (AN CX2004025W7160)

#### **IV. Nghiên cứu phòng chống và sản xuất vắc-xin**

151. Emergency human vaccine against Hong Kong H5N1 influenza 'Bird Flu' developed ; By: Key, Sandra W.; DeNoon, Daniel J.; Boyles, Salynn., Vaccine Weekly, 02/16/98-02/23/98, p9, 3p
152. St. Jude develops vaccine against potential pandemic H5N1 using reverse genetics.; Vaccine Weekly, 4/30/2003, p22, 2p
153. Harmless duck flu virus a potential vaccine for bird flu.; By: Henderson, C.W., Vaccine Weekly, 11/01/99, p5, 1/2p

154. Antibody Response in Individuals Infected with Avian Influenza A (H5N1) Viruses and Detection of Anti-H5 Antibody among Household and Social Contacts.; By: Katz, Jacqueline M.; Lim, Wilina; Bridges, C. Buxton; Rowe, Thomas; Hu-Primmer, Jean; Xiuhua Lu; Abernathy, Robert A.; Clarke, Matthew; Conn, Laura; Kwong, Heston; Lee, Miranda; Au, Gareth; Ho, Y. Y.; Mak, K. H.; Cox, Nancy J., *Journal of Infectious Diseases*, 12/1/99, Vol. 180 Issue 6, p1763, 8p, 3 charts, 2 graphs
155. Recombinant Influenza A Virus Vaccines for the Pathogenic Human A/Hong Kong/97 (H5N1) Viruses.; By: Shengqiang Li; Chongguang Liu; Klimov, Alexander; Subbarao, Kanta; Perdue, Michael L.; Mo, Della; Yaying Ji; Woods, Leslie; Hietala, Sharon; Bryant, Martin., *Journal of Infectious Diseases*, 5/1/99, Vol. 179 Issue 5, p1132, 7p
156. Protection of chickens against highly lethal H5N1 and H7N1 avian influenza viruses with a recombinant fowlpox virus co-expressing H5 haemagglutinin and N1 neuraminidase genes. By: Qiao, Chuan-Ling; Yu, Kang-Zhen; Jiang, Yong-Ping; Jia, Yong-Qing; Tian, Guo-Bin; Liu, Ming; Deng, Guo-Hua; Wang, Xiu-Rong; Meng, Qing-Wen; Tang, Xiu-Ying *Avian Pathology*, Feb2003, Vol. 32 Issue 1, p25, 7p; (AN 9090473)
157. DNA Vaccine Expressing Conserved Influenza Virus Proteins Protects against H5N1 Challenge Infection in Mice By: Epstein, Suzanne L.; Tumpey, Terrence M.; Misplon, Julia A.; Chia-Yun Lo; Cooper, Lynn A., Subbarao, Kanta, Renshaw, Mary; Sambhara, Suryaprakash; Katz, Jacqueline M., *Emerging Infectious Diseases*, Aug2002, Vol. 8 Issue 8, p796, 6p, 1 chart, 2 graphs; (AN 7149931)
158. WHO spokesman says bird flu vaccine to take longer than six months By: N.A., *Healthcare CustomWire*, 01/25/2004; (AN CX2004025W6851)
159. Japan to introduce vaccinations against future bird flu epidemic By: N.A., *Healthcare CustomWire*, 01/16/2004; (AN CX2004016H8752)
160. Preparation of a standardized, efficacious agricultural H5N3 vaccine by reverse genetics, *Virology*, Volume 314, Issue 2, 30 September 2003, Pages 580-590  
Ming Liu, John M. Wood, Trevor Ellis, Scott Krauss, Patrick Seiler, Christie Johnson, Erich Hoffmann, Jennifer Humberd, Diane Hulse, Yun Zhang et al.
161. The epidemiology and clinical impact of pandemic influenza, *Vaccine*, Volume 21, Issue 16, 1 May 2003, Pages 1762-1768  
Jonathan S. Nguyen-Van-Tam and Alan W. Hampson
162. Impact of glycosylation on the immunogenicity of a DNA-based influenza H5 HA vaccine, *Virology*, Volume 308, Issue 2, 10 April 2003, Pages 270-278  
Rick A. Bright, Ted M. Ross, Kanta Subbarao, Harriet L. Robinson and Jacqueline M. Katz
163. Boosting immunity to influenza H5N1 with MF59-adjuvanted H5N3 A/Duck/Singapore/97 vaccine in a primed human population, *Vaccine*, Volume 21, Issue 15, 2 April 2003, Pages 1687-1693  
Iain Stephenson, Karl G. Nicholson, Anthony Colegate, Audino Podda, John Wood, Ellen Ypma and Maria Zambon
164. Evaluation of a Genetically Modified Reassortant H5N1 Influenza A Virus Vaccine Candidate Generated by Plasmid-Based Reverse Genetics, *Virology*, Volume 305, Issue 1, 5 January 2003, Pages 192-200  
Kanta Subbarao, Hualan Chen, David Swayne, Louise Mingay, Ervin Fodor, George Brownlee, Xiyan Xu, Xiuhua Lu, Jacqueline Katz, Nancy Cox and Yumiko Matsuoka
165. Preparation of vaccines against H5N1 influenza, *Vaccine*, Volume 20, Supplement 2, 15 May 2002, Pages S84-S87  
J. M. Wood, D. Major, R. W. Newman, U. Dunleavy, C. Nicolson, J. S. Robertson and G. C. Schild
166. Developing vaccines against potential pandemic influenza viruses, *International Congress Series*, Volume 1219, October 2001, Pages 751-759  
J. M. Wood, K. G. Nicholson, M. Zambon, R. Hinton, D. L. Major, R. W. Newman, U. Dunleavy, D. Melzack, J. S. Robertson and G. C. Schild
167. Safety and antigenicity of non-adjuvanted and MF59-adjuvanted influenza A/Duck/Singapore/97 (H5N3) vaccine a randomised trial of two potential vaccines against H5N1 influenza. *The Lancet*,

