

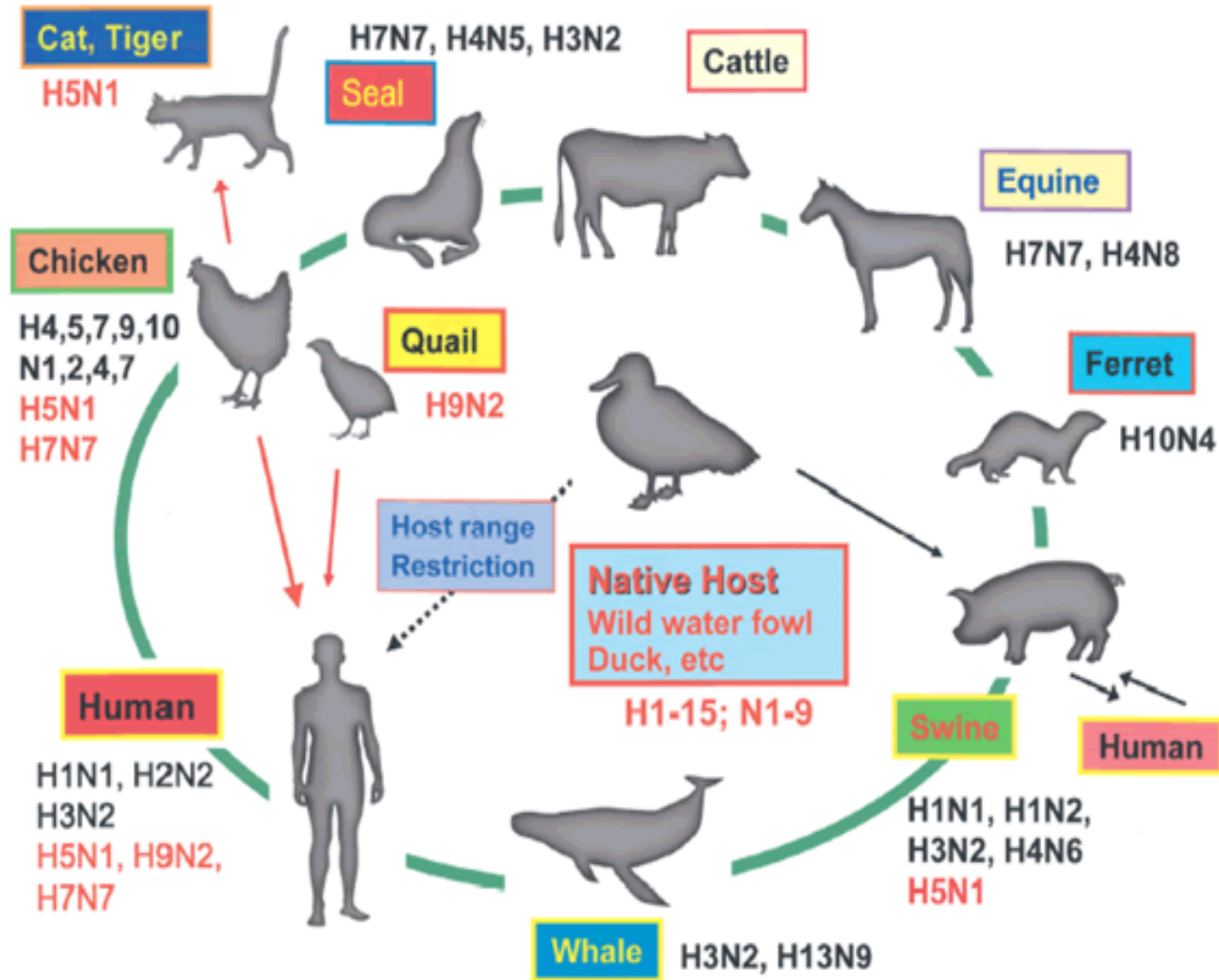
H7N9禽流感病毒 (H7N9 Avian influenza)

敏盛綜合醫院 許銘嘉 醫師

2013. 5. 20

H7N9是禽流感，還不是人流感

流感病毒感染的宿主範圍



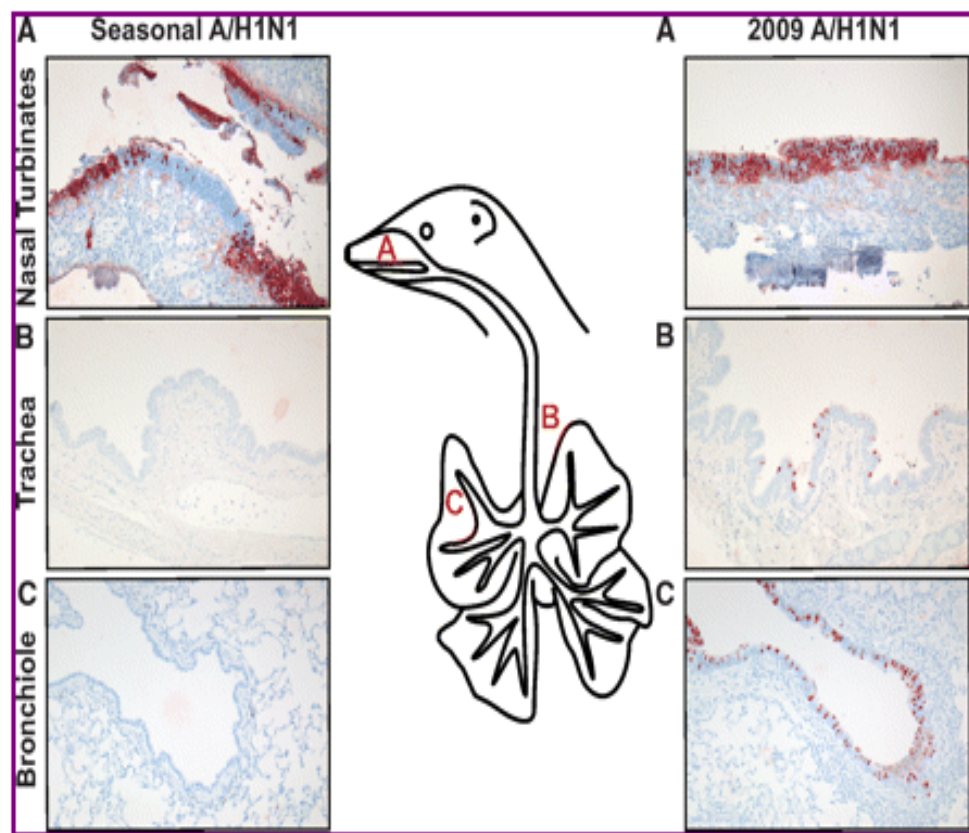


Fig. 2 Immunohistochemical analysis of respiratory tract tissues of ferrets inoculated with seasonal or 2009 A(H1N1) influenza virus, collected at 3 days after inoculation. Tissue sections of the nasal turbinates (A), trachea (B), and bronchi (C) were stained with a monoclonal antibody against influenza A virus nucleoprotein, which is visible as a red-brown staining. In animals inoculated with seasonal influenza virus, only cells in the nasal turbinates stained positive for nucleoprotein, whereas in animals inoculated with 2009 A(H1N1) influenza virus, cells in the nasal turbinates, trachea, and bronchi stained positive. See fig. S2 for data taken at 7 days after inoculation.

禽流感H5N1病毒與人流感H1N1, H3N2病毒辨認的受體不同

- 禽流感H5N1病毒: sialic acid (Sia) α 2-3 galactose (Gal) linkage in the sialyllactosamine structure of sugar chains.
- 人流感H1N1, H3N2病毒: Sia α 2-6 Gal structure

Influenza Virus Electron Micrograph

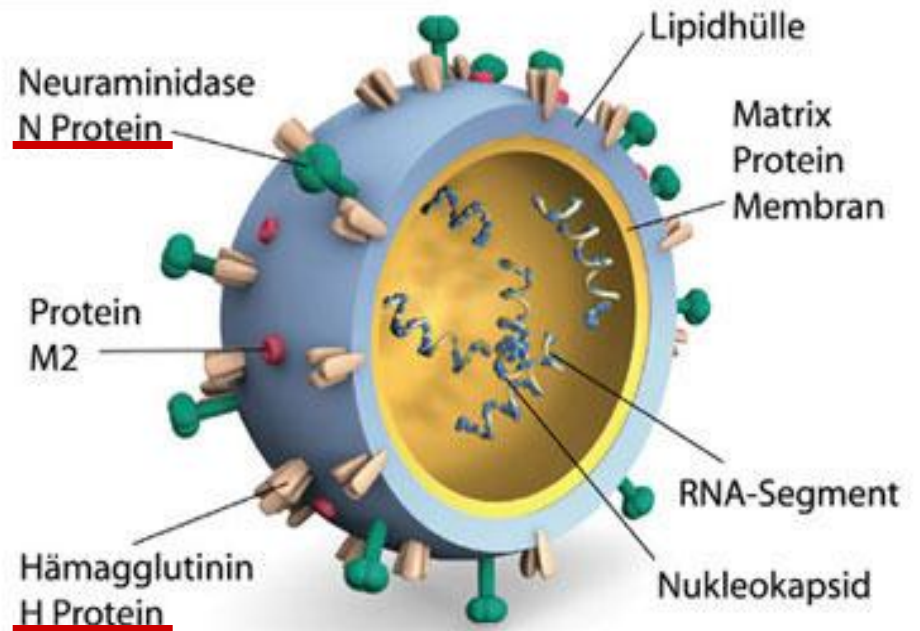
The Influenza virus magnified over 150,000 times normal size.



Close

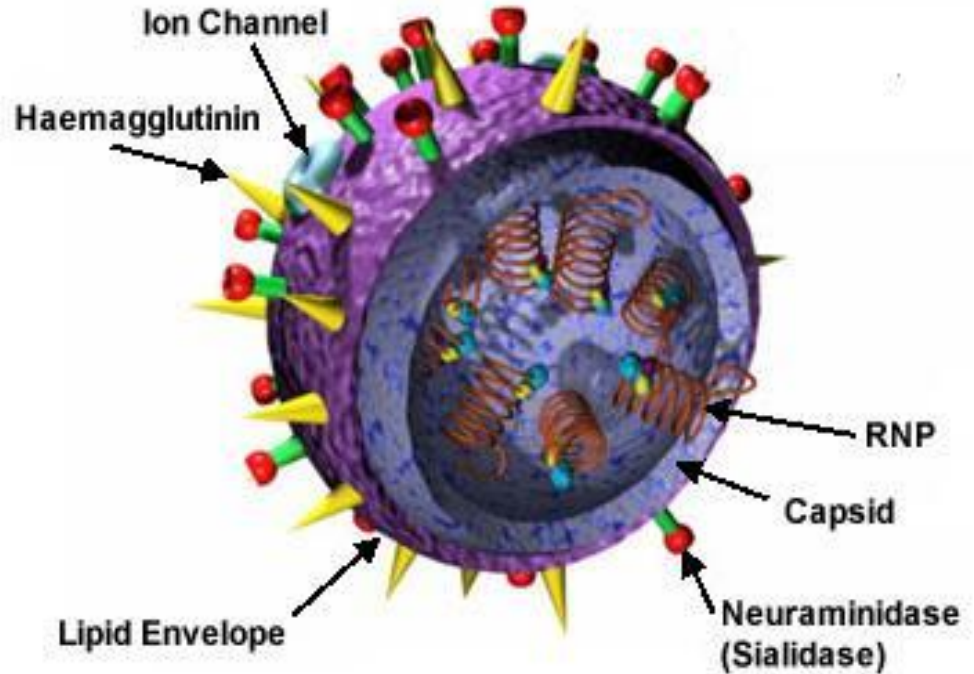
Aufbau des Influenza-Virus

shpigler/ infografikdienst.de



流感病毒

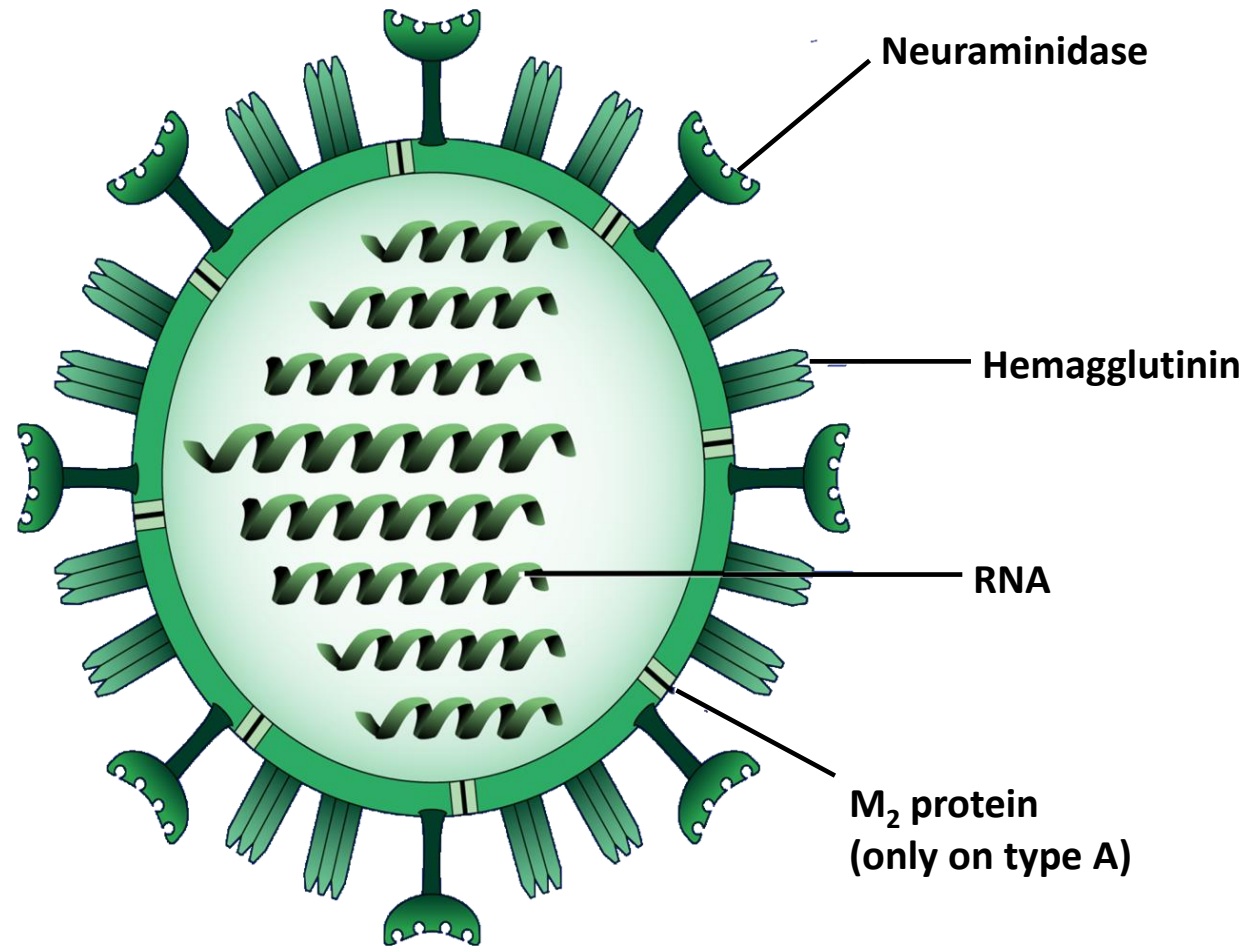
- A型流感病毒
- B型流感病毒
- C型流感病毒























流感病毒的表面抗原

H:1-16
















N:1-9



Hemagglutinin Subtypes of Influenza A Virus

Subtype	Human	Swine	Horse	Bird
H1				
H2				
H3				
H4				
H5				
H6				
H7				
H8				
H9				
H10				
H11				
H12				
H13				
H14				
H15				
H16				

Neuraminidase Subtypes of Influenza A Virus

Subtype	Human	Swine	Horse	Bird
N1				
N2				
N3				
N4				
N5				
N6				
N7				
N8				
N9				

什麼是禽流感？

禽流感是一種由家禽流行性感冒病毒引起的感染，通常只感染鳥類，偶爾跨物種感染給人及豬隻。禽流感病毒可分為**高病原性**和**低病原性**兩種，感染高病原性病毒的鳥類，常在48小時內死亡，且因病毒影響數個器官，死亡率接近100%。

2 forms:

low pathogenic AI (LPAI) 低致病性

highly pathogenic AI (HPAI) 高致病性

(first recognized in Italy in 1878)



Caption: Chicken - Convalescent broiler breeder, HPAI, general condition.

禽鳥感染禽流感的症狀

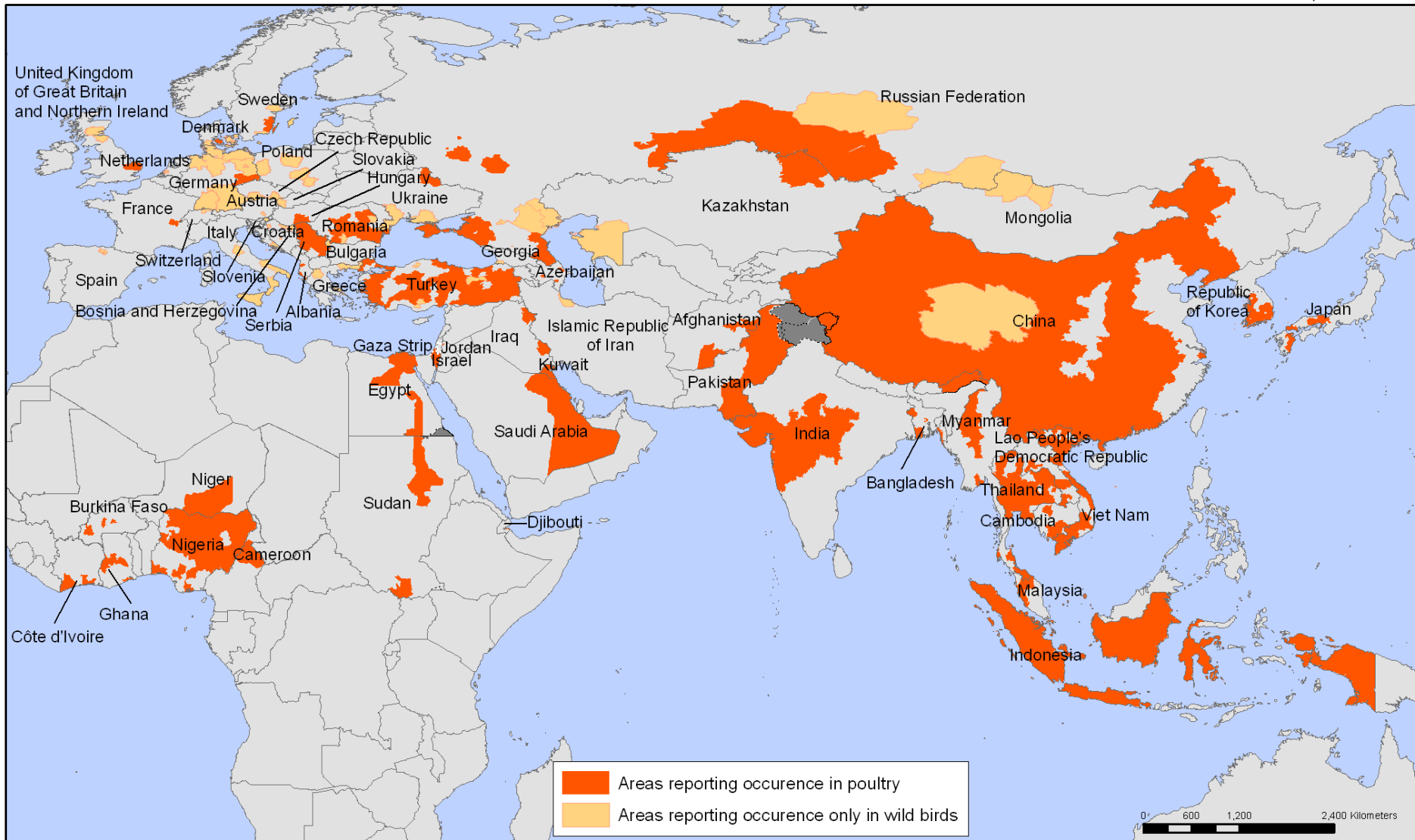
- Sudden death without clinical signs 突然死亡
- Lack of energy and appetite 活動力差, 食慾差
- Decreased egg production 減少下蛋量
- Soft-shelled or misshapen eggs 蛋殼變軟或變形
- Swelling of the head, eyelids, comb, wattles, and hocks 頭部, 雞冠, 眼皮, 關節腫脹
- Purple discoloration of the wattles, combs, and legs 出血斑
- Nasal discharge 流鼻涕
- Coughing, sneezing 咳嗽, 打噴涕
- Lack of coordination 神經不協調
- Diarrhea 腹瀉



Caption: Chicken - Convalescent broiler breeder, HPAI, general condition.

Areas reporting confirmed occurrence of H5N1 avian influenza in poultry and wild birds since 2003

Status as of 8 June 2007
 Latest available update



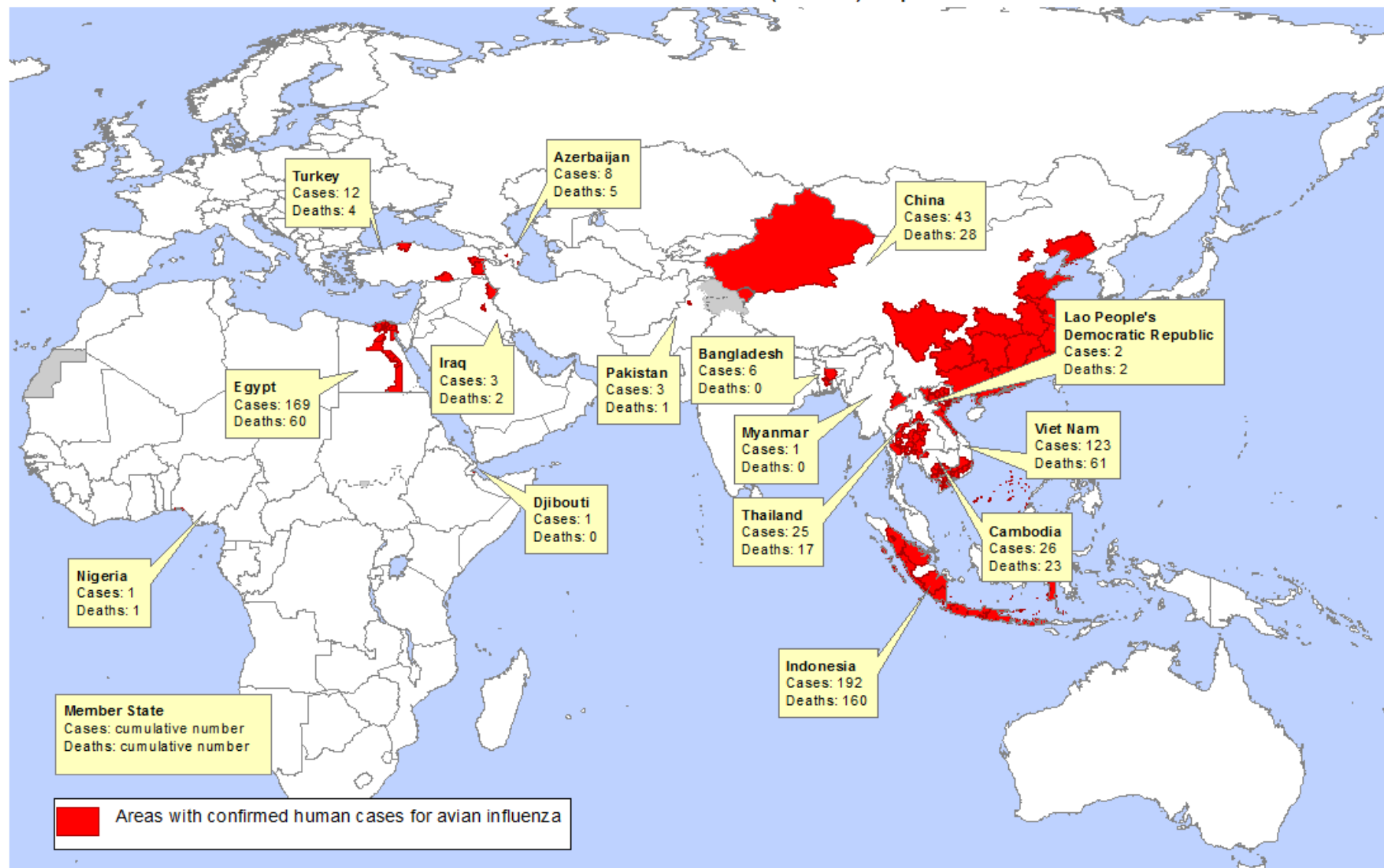
© WHO 2007. All rights reserved

The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data Source: World Organisation for Animal Health (OIE) and national governments

Map Production: Public Health Mapping and GIS
 Communicable Diseases (CDS) World Health Organization

Areas with confirmed human cases for avian influenza A(H5N1) reported to WHO, 2003-2013*



*All dates refer to onset of illness
Data as of 01 February 2013
Source: WHO/HIP

The designations employed and the presentation of the material in this publication do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not be full agreement.
© WHO 2013. All rights reserved.



Cumulative number of confirmed human cases for avian influenza A(H5N1) reported to WHO, 2003-2013

Country	2003-2009*		2010		2011		2012		2013		Total	
	cases	deaths	cases	deaths	cases	deaths	cases	deaths	cases	deaths	cases	deaths
Azerbaijan	8	5	0	0	0	0	0	0	0	0	8	5
Bangladesh	1	0	0	0	2	0	3	0	0	0	6	0
Cambodia	9	7	1	1	8	8	3	3	9	8	30	27
China	38	25	2	1	1	1	2	1	2	2	45	30
Djibouti	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Egypt	90	27	29	13	39	15	11	5	1	1	170	61
Indonesia	162	134	9	7	12	10	9	9	0	0	192	160
Iraq	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2
Lao People's Democratic Republic	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Myanmar	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Nigeria	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Pakistan	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1
Thailand	25	17	0	0	0	0	0	0	0	0	25	17
Turkey	12	4	0	0	0	0	0	0	0	0	12	4
Viet Nam	112	57	7	2	0	0	4	2	0	0	123	61
Total	468	282	48	24	62	34	32	20	12	11	622	371

* 2003-2009 total figures. Breakdowns by year available on next table

Total number of cases includes number of deaths
WHO reports only laboratory cases
All dates refer to onset of illness

Source: WHO/GIP, data in HQ as of 12 March 2013

人類感染禽流感的症狀

- 禽流感的潛伏期較長，約為2-8天，也可能長達17天。目前世界衛生組織建議以10天做為田野調查或個案接觸史的監控。
- 禽流感最初病徵包括高燒（通常 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ）及類流感症狀，部分病患早期也可能出現腹瀉、嘔吐、腹痛、胸痛、鼻子和牙齦出血等症狀。
- 症狀發生約5天後相繼出現呼吸困難，呼吸窘迫。
- 流感個案病程進展快速，在泰國，H5N1個案從發病進展到急性呼吸窘迫僅約6天時間（範圍可從4到13天不等）。在土耳其的重症個案，臨床醫師觀察發現從症狀出現後3到5天即發展為呼吸衰竭。
- 另一個常見表徵為包含腎臟、心臟等多重器官功能障礙。

Continued Global Spread of H1N1 April 2009 - February 2010



April 2009



May 2009 (1 month)



July 2009 (3 months)



September 2009 (5 Months)

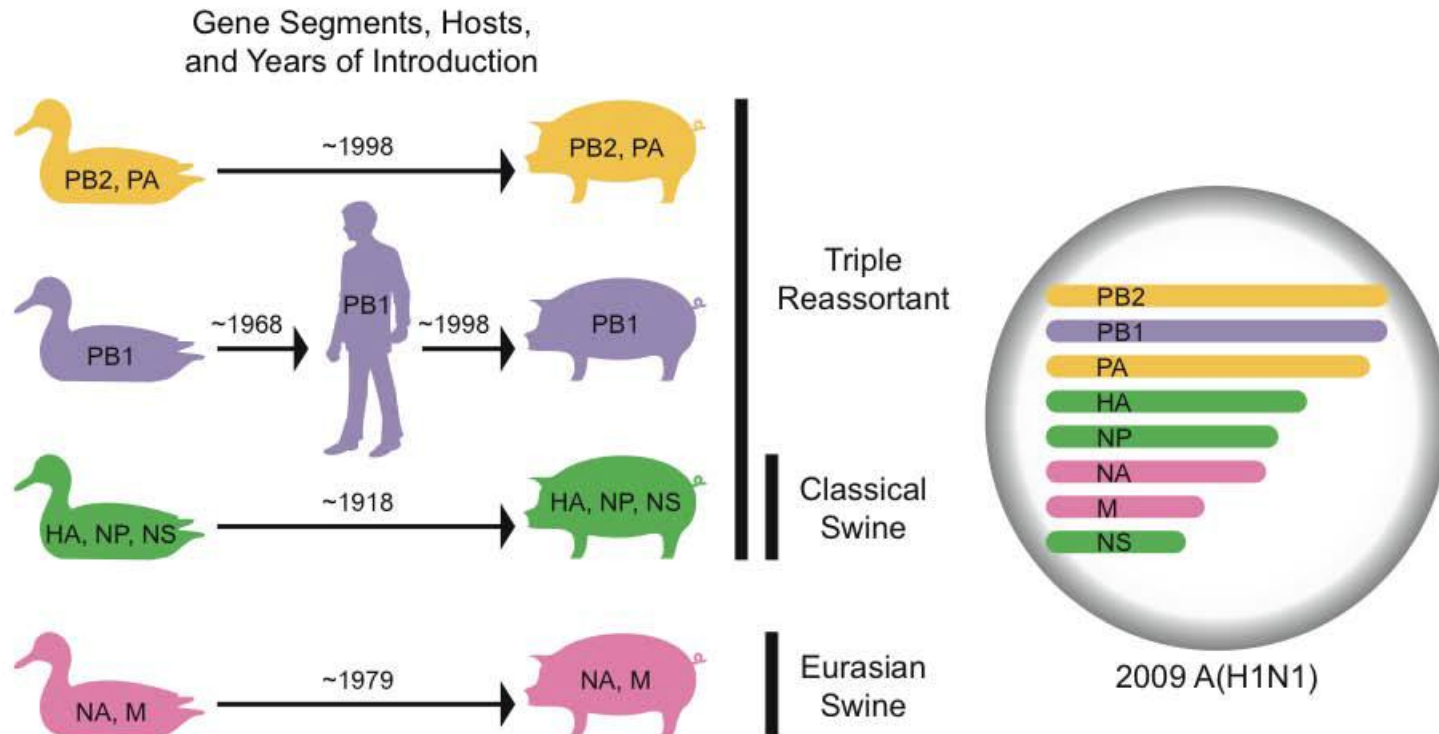


December 2009 (8 months)



February 2010 (10 months)

Origins of gene segments, 2009 A(H1N1) virus



(Garten, et al Science 2009)

人類感染禽流感(H5N1)與人類感染人流感(H1N1)的死亡率 天淵之別

- 人類感染禽流感死亡率：累計死亡率 61%
- 人類感染2009新流感(H1N1)的死亡率：
 - 0.007%–0.045% (Harvard epidemiologist)
 - ~0.75% (CDC data)
 - >1% (WHO data)

H7N9 Virology

- The HA gene is genetically distinct from the HA gene of other H7 viruses.
- The six internal genes are derived from influenza A(H9N2) viruses circulating in **birds** in eastern Asia.
- The NA gene is similar to the NA genes from influenza A(H11N9) viruses detected in **birds** in previous years.

人類禽流感 Influenza Type A (H5N1)

- First appeared in humans in Hong Kong, 1997
- Primarily associated with avian species
- Fatal epidemic among Hong Kong poultry in 1997
- 18 total confirmed cases, with 6 deaths

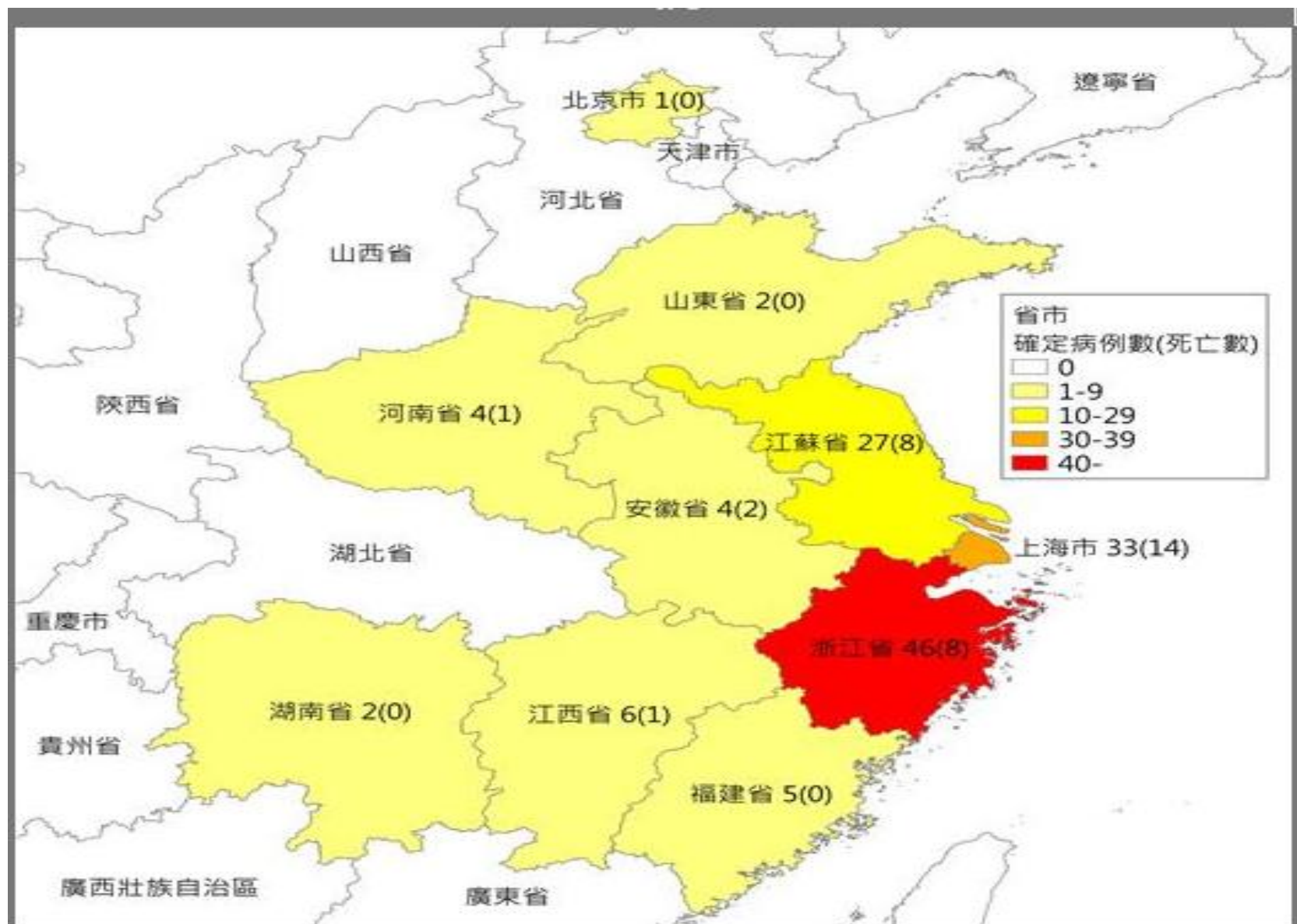
Lee, Mak, Saw. *Public Health and Epidemiology Bulletin*. 1999;8:1-7.



中國大陸疫情現況

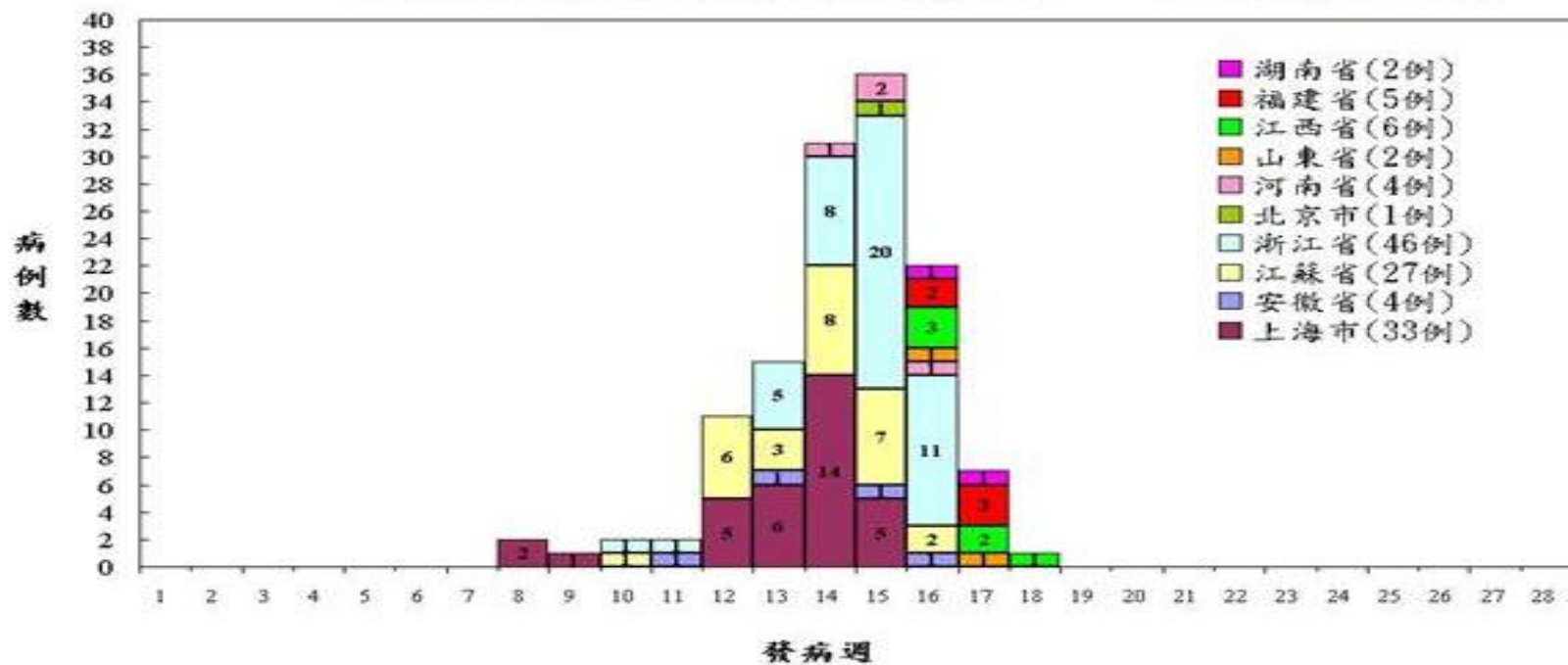
Updated: 2013/5/15

- 中國大陸於3/31起陸續公布人類感染H7N9禽流感病毒病例，截至5/14共確認130例(35例死亡)，疫情流行地區為上海市、江蘇省、浙江省、安徽省、北京市、河南省、山東省、江西省、福建省、湖南省。
- 目前確認病例中，約有六成曾與禽鳥接觸或宰殺活禽；50歲以上個案佔約73%。病例臨床表現多為嚴重肺炎；近期確認之病例逐漸出現輕症個案，亦發現無症狀之病毒帶原者。
- 發生三起家庭群聚，不排除為侷限性的人傳人事件，然無證據顯示有持續性人傳人現象。



中國大陸人類H7N9病例流行趨勢

updated: 2013/5/13 上午9點



國內監測

- 國內出現首例境外移入H7N9流感確定病例。
- 國內自今年4月3日起將「H7N9流感」列為第五類傳染病，迄今累計共373例通報病例，其中1例確定病例，1例檢驗中，餘均排除H7N9感染。(2013.5.15更新)

防H7N9 陸緊急管控禽鳥

- 大陸於4月4日從上海市松江區滬淮農副產品批發市場鴿子樣品中檢測到H7N9禽流感病毒，基因序列結果顯示，該病毒株為低致病性禽流感病毒，與人類分離之H7N9禽流感病毒株高度同源。
- 4月5日再度從上海送檢的樣品中檢測到H7N9禽流感病毒，其中8份(雞7份、環境樣品1份)陽性樣品來自同一市場，所有分離株與前一天從鴿子分離的病毒株高度同源。
- 上海市立即關閉滬淮市場活禽交易區，撲殺區內所有禽鳥，對撲殺的禽鳥類排泄物、被污染飼料、墊料及污水等進行無害化處理。並對市場環境及禽鳥接觸過的物品、交通工具、相關用具進行徹底消毒。

防H7N9 陸緊急管控禽鳥

- 上海市，昨天起禁止活禽進入，全市461家活禽定點零售點暫停活禽交易。
- 杭州市，疾控中心昨天凌晨撲殺檢出H7N9禽流感病毒的上城區中，濱盛農副產品商行的活禽。
- 南京也暫停市外家禽進入南京市場，對市區大型家禽養殖場、鴿子養殖等加強防疫管理工作。
- 北京市政府昨天宣布，全面暫停所有信鴿比賽及放飛活動

中國大陸鳥類病毒監測報告(2013-05-13)

- 中國大陸持續對重點地區進行樣品檢測，從上述樣品中檢出52件H7N9禽流感病毒陽性樣品，均來自9省市17個活禽市場、1個養鴿戶、1個區域（南京市秦淮區）
- 上海市20件、安徽省1件、江蘇省13件、浙江省10件、河南省2件、山東省3件、江西省1件、廣東省1件和福建省1件。
- 31件來自雞、4件鴿子、1件野鴿、3件鴨、13件環境；其餘送檢樣本均未檢出。

動物疫情國內監測報告(2013-05-13)

- 本(102)年至5月13日止，計採樣監測雞298場次、鴨158場次、鵝43場次、寵物鳥496件、養豬場39場次、土雞活禽攤商監測65場次及候鳥排遺2,497件，均未檢出H7N9亞型禽流感抗體或病毒。

H7N9 傳染方式

- 世界衛生組織(WHO)目前仍在調查中。一般來說，禽流感病毒會存在於受感染禽鳥的呼吸道飛沫顆粒及排泄物中，人類主要是透過吸入及接觸禽流感病毒顆粒或受汙染的物體與環境等途徑而感染。

預防方法

1. 近期欲赴中國大陸的民眾，請提高警覺並避免接觸禽鳥類，尤其切勿撿拾禽鳥屍體；食用雞、鴨、鵝（含蛋類）需注意完全熟食。
2. 返國時如出現發燒或類似流感症狀，應告知航空公司人員及機場港口之檢疫人員
3. 返國後如出現上述症狀，應戴上口罩儘速就醫，並告訴醫師旅遊史，俾便醫師提供適切之醫療服務
4. 維持手部清潔
 - 4.1 勤洗手
 - 4.2 咳嗽或打噴嚏後更應立即洗手
 - 4.3 不要用手直接碰觸眼睛、鼻子和嘴巴
5. 注意呼吸道衛生及咳嗽禮節
 - 5.1 有呼吸道症狀時戴口罩，口罩沾到分泌物時立即更換
 - 5.2 打噴嚏時，應用面紙或手帕遮住口鼻，或用衣袖代替
 - 5.3 有呼吸道症狀，與他人交談時，儘可能保持適當距離

目前處理類流感個案須知

- 切記詢問TOCC
 - Travel：旅遊史
 - Occupation：職業史
 - Contact：傳染性病例接觸史或動物接觸史
 - Cluster：群聚史。
- 無特殊發現者，依目前現有流程處理，必要時可用公費克流感
 - 目前台灣與中國社區中仍有A型流感流行（H3N2, H1N1）

個案通報定義

- H7N9流感已列為第五類法定傳染病，疑似個案需在24小時內通報
- 通報定義（任一項）
 - 符合臨床條件與流病條件
 - 符合檢驗條件

臨床條件

- 具有以下任一條件
 - 急性呼吸道感染，臨床症狀至少包括發燒（ $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ）及咳嗽；
 - 臨床、放射線診斷或病理學上顯示肺部實質疾病。

流行病學條件

- 發病前10日內，具有下列任一個條件：
 - 曾經與出現症狀的**確定病例**有密切接觸，包括照護、相處、或有呼吸道分泌物、體液之直接接觸；
 - 曾至有出現 H7N9 流感人類病例地區之**旅遊史或居住史**；
 - 在**實驗室**或其他環境，處理動物或人類之檢體，而該檢體可能含有 H7N9 流感病毒。

檢驗條件

- 具有下列任一條件：
 - 臨床檢體培養分離及鑑定出 H7N9 流感病毒；
 - 分子生物學 H7N9 核酸檢測陽性；
 - 血清學抗體檢測呈現為最近感染。

符合目前公布之通報定義者

- 必要之檢查（血液、生化、X光等），判斷疾病嚴重程度
- 通報為個案
- 採取鼻咽或咽喉病毒拭子與血清，送疾管局檢驗。

不需住院個案

- 考慮給予克流感等抗病毒藥物
- 可返家進行自主健康管理，不需留院
- 檢驗報告約8小時上傳系統
 - 陰性：比照一般類流感疾病處理，仍建議休養以避免病情變化或傳播疾病
 - H7N9陽性：將聯絡病患，轉送至專責醫院處理

需留院觀察或住院個案

- 考慮給予克流感等抗病毒藥物
- 留院時需有適當隔離與防護
- 檢驗報告約8小時上傳系統
 - 陰性：比照一般類流感疾病處理（請注意，檢驗仍有偽陰性可能！）
 - H7N9陽性：將轉送至專責醫院

抗病毒藥物治療及疫苗

- 基因分析中，未發現對oseltamivir或zanamivir抗藥之基因片段，但具有對Amantadine 或Rimantadine抗藥之基因片段
- 臨床上oseltamivir或zanamivir對H5N1及H1N1感染有效，目前推測對H7N9感染有效，但仍須更多資料證實
- 短期內並無疫苗，季節性流感疫苗並無包含此類病毒，推測無交叉保護能力。

公費流感抗病毒藥劑使用對象

- (1)符合H5N1流感調查病例定義者
 - (2)H5N1流感「疑似病例」、「可能病例」或「確定病例」之密切接觸者
 - (3)符合「流感併發重症」通報病例
 - (4)孕婦經評估需及時用藥者
 - (5)伴隨危險徵兆之類流感患者
 - (6)重大傷病、免疫不全或具心肺血管疾病、肝、腎及糖尿病等之類流感患者
 - (7)過度肥胖之類流感患者(BMI \geq 35)
 - (8)經傳染病防治醫療網正/副指揮官認可之類流感群聚事件
 - (9)「高燒持續48小時之類流感患者」
 - (10)「家人/同事/同班同學有類流感發病者」
- 原流感季擴大用藥之2個條件(高燒持續48小時、家人/同事/同班同學有類流感發病者)，適用期間從即日起至102.4.30止。

H7N9 目前還是禽流感，不是人流感

敏盛企業內部網站 - Windows Internet Explorer

http://eip.e-ms.com.tw/eip/

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 我的最愛(A) 工具(T) 說明(H)

★ 我的最愛 敏盛企業內部網站

<p>舊人事系統</p> <p>敏盛問卷調查系統</p> <p>敏盛網站</p> <p>敏盛外部網站</p> <p>福委會網站</p> <p>網路訂餐系統</p> <p>敏盛人才招募</p> <p>敏盛BLOG</p> <p>敏盛討論區</p> <p>資料查詢</p> <p>分機及簡碼表</p> <p>File Server</p> <p>全院規章與表單</p> <p>四月份行事曆</p> <p>四月份學術研討會</p> <p>健保指標系統</p> <p>品質指標系統</p> <p>新醫師職務行使權表</p> <p>個人化藥品資訊查詢</p> <p>學習專區</p>	<p>2013/4/10 社區家庭醫學部通告-102年4月14日『桃園市曙光市民健康檢查』邀請您參加~完全免費!</p> <p>2013/4/9 學術活動通告-中國醫藥大學附設醫院於4/14(星期日)舉辦「以病人為中心的醫療照護及品質改善:美國Mayo Clinic急性心肌梗塞經驗分享」,請同仁踴躍參加。</p> <p>2013/4/9 政令通告-函轉行政院衛生署公告預告修正「人體試驗管理辦法」第五條修正草案總說明及條文對照表各1份,如附件,請查照。</p> <p>2013/4/9 學術活動通告-台灣更年期健康學會舉辦「2013年更年期諮詢師培訓研習會」,請同仁踴躍參加。</p> <p>2013/4/9 護理部通告-護理部優良員工票選活動,請查照。</p> <p>2013/4/9 感染管制室通告-轉知本院及國內、外疫情資訊(2013/03/25至2013/03/31止)如說明,請查照。</p> <p>2013/4/9 感染管制室通告-轉知本院及國內、外疫情資訊(2013/03/18至2013/03/24止)如說明,請查照。</p> <p>2013/4/9 人體試驗委員會通告-公告新版受試者同意書及受訪者同意書,如說明,請查照配合。</p> <p>2013/4/8 感染管制室通告-因應國際H7N9流感疫情,辦理全院性必修『H7N9流感之感染防治』教育訓練如說明,請查照辦理。</p> <p>2013/4/8 感染管制室通告-因應國際H7N9流感疫情,轉知行政院衛生署疾病管制局『H7N9流感醫院感染管制措施』,請全體同仁配合辦理。</p> <p>2013/4/8 感染管制室通告-因應國際H7N9流感疫情,重申院內防護作業如說明,請查照轉知所屬同仁配合辦理。</p> <p>2013/4/8 藥劑科通告-本院藥品Lica變更替代、新增等四種,如說明,請查照。</p> <p>2013/4/8 藥劑科通告-公費克流感擴大適用日期至4/30日,如說明,請查照。</p> <p>2013/4/3 學術活動通告-研華智能股份有限公司舉辦「以病人為中心研華智能醫</p>
---	--

開始 | influenza | 捷徑 - login-2... | Microsoft Powe... | 敏盛企業內部... | 登入程式 | 上午 07:40

公告-資訊 - Windows Internet Explorer

http://eip.e-ms.com.tw/eip/AllMessageShow.aspx?MessageItem=5710

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 我的最愛(A) 工具(T) 說明(H)

★ 我的最愛 公告-資訊

- 首頁
- 歷史公告查詢
- 歷史長官的話
- 台大校友雙月刊專訪敏盛集團楊敏盛總裁
- 婦癌診療指引
- 乳癌診療指引
- 大腸癌診療指引

感染管制室通告-轉知本院及國內、外疫情資訊(2013/03/25至2013/03/31止) 如說明，請查照。

附件：

檔案名稱	檔案大小
敏總(感)通字第20130154號.doc	59 KB

本院法定傳染病通報(含疑似個案) 2013/03/25至2013/03/31止：HIV感染未發病 1例，總通報1例法定傳染病。

一、 國內疫情資訊（摘自疾病管制局新聞稿，疾病管制局<http://www.cdc.gov.tw>）

- 1.新增1例本土登革熱病例-高雄市新增一例本土登革熱病例，為今年第16例確定病例。就醫病患若有出現發燒、頭痛、全身倦怠、後眼窩痛、肌肉痠痛或關節痠痛等疑似登革熱症狀，請醫師提高警覺。
- 2.轉知102年3月25日桃園縣衛生局來文，將傳染病通報疾病退伍軍人病通報檢核條件變更-將傳染病通報退伍軍人病，肺炎設為疾病通報必要條件，退伍軍人病通報臨床條件：“肺炎病人”，並出現倦怠感、畏寒、肌肉酸痛、頭痛、發燒、頭昏、咳嗽、噁心、腹痛、腹瀉及呼吸困難等任一症狀。

二、 國際疫情資訊（摘自疾病管制局新聞稿，疾病管制局<http://www.cdc.gov.tw>）

- 1.中國大陸上海、安徽3人感染H7N9禽流感，疾管局已提升機場港口檢疫等防疫措施，提醒醫界提高警覺-依據中國大陸衛生及計畫生育委員會3月31日發布訊息，其於3月30日確認3人感染H7N9禽流感病毒，其中2人死亡，1人病危，部分個案曾接觸禽類，而3人間未發現有流行病學關聯。疾管局並已發出醫界通函，提醒醫師，對發燒且10日內曾至中國大陸旅遊，並具有禽鳥接觸史者，及對於不明原因嚴重肺炎病例、肺炎群聚、醫護人員感染不明原因肺炎等事件，應通報衛生機關，並加強醫院之感染管制措施。依據農政單位監測資料顯示，台灣禽類H7禽流感病毒株主要為H7N3及H7N7，未曾檢出H7N9流感病毒。
- 2.登革熱-馬來西亞、柬埔寨、寮國、菲律賓、新加坡、
- 3.流感-印度、歐洲、香港、中國大陸、澳洲。
- 4.腸病毒-韓國、日本、澳門。

院長 楊弘仁

開始 | influenza | 捷徑 - login-2... | Microsoft Powe... | 公告-資訊 - Wi... | 登入程式 | 上午 07:41

- 上海 浙江 江蘇 安徽 北京 河南
- 日本
- 沙烏地阿拉伯
- 柬埔寨、寮國
- 高雄

- The end

新流感病毒株可能的演化



EVOLUTION OF NEW INFLUENZA VIRUS HUMAN-HUMAN TRANSMISSION

- 豬同時感染人類與禽類流感病毒
二種病毒基因重組產生新菌株
- 人類也可能直接感染禽類流感病毒

