

文／林再添



# 可怕的隱形殺手 禽流感

家禽流行性感冒 (Avian Influenza) 簡稱「禽流感」(AI)，已經進入相當危急的階段。在疫情不明朗的現在，對付「新型禽流感」最關鍵的工作是監測及國際性合作。一旦有了疫情，屆時包括在SARS期間，針對飛機航班，鐵公路乘客及公共場所進出人員的健康追蹤及隔離等工作可能重演。不過這些防煞經驗，可能派不上用場，因為依照東南亞幾起疑似病例經驗顯示，「新禽流感」很可能在發燒，出現症狀前就有傳染力，等到發燒再隔離已來不及了。現階段我們必須充分準備抗「流感病毒」疫苗或藥物，讓民眾知道有藥可醫，以減少恐慌。目前我國已投資幾億元及聘請專家研發「禽流感」疫苗。

## 頭號的殺手

在人類與各種傳染病奮戰的漫長歷史中，流行性感冒 (流感) 雖不像黑死病、天花及愛滋病那麼惡名昭彰，但其對人類文明與社會的衝擊來衡量，「流感」絕對是人類的頭號殺手。在「承平」時期，全球每年仍有100萬至150萬人死於「流感」。尤其在1918年至1919年爆發的「西班牙大流感」奪走了5千萬至1億人的生命，成為人類醫學史上最慘痛的一場浩劫。

流行性感冒、病毒可分成A、B、C、D四型 (D型又被稱為副流感病毒I型)，其中B與C型主要感染對象為哺乳類及人，而「禽流感」病毒屬於A型流行性感冒病毒。對此型病毒其感受性之動物種類很多，其中以人及禽類為主。此病毒與其他病毒最不同的地方，在於其遺傳基因 (RNA) 套組分成明確的八段 (或片斷)，具囊膜 (capsule membrane) 的粒子大小為90~120nm球狀或長圓形，最具特徵的表面突出物，其中一段專司製造H抗原 (Hemagglutinine) (又稱血球凝集

蛋白)，另一段RNA則專司製造N抗原 (Neuraminidase)。

不同的RNA序列，導致不一樣的H抗原型，所以A型禽流感病毒可根據H抗原型分成H1至H16等16種亞型，事實上除了這16種以外還有一些無法鑑定的亞型。至於N抗原又有9種亞型 (可能還有第十種)。各種H與N亞型可組合出上百種禽流感病毒。

這些病毒最可怕之處，就是很容易「變異」，人類或動物感染過其中一種病毒後，對另外亞種或變異後的「病株」缺乏免疫力。如不及時控制，很容易引爆成大流行。例如1933~1945年A型流感病毒到1946~1957年就變異為A1，1957~1968年變異成A2 (亞洲型)，到了1972年上海地區的A2病毒和1968年香港A2的病毒有了不同的變異。在台灣及日本出現的H5N2病毒不會侵犯人類，如果有一天最有名的H5N1病毒從中南半島或香港傳入台灣的話，則台灣人因感染禽流感而致死的新聞將不再是新聞。

## 原產北極圈

禽流感是如何爆發的？全世界禽流感病毒的原產地，不是熱帶雨林，而竟是在冰天雪地的北極圈。這種病毒和源自熱帶雨林的愛滋病、狂牛病、立百病毒 (Nipah Virus) 及很多可怕的傳染病不一樣。其病毒在零下溫度可以存活幾百年之久，美日科學家曾在候鳥玩耍的湖邊鑽取冰水，以研究冰水年份及分析病毒的序列。他們發現，當秋天來臨，天氣變冷時，候鳥開始南遷，在南飛的過程中，沿途歇息、排泄，不僅留下其攜帶自西伯利亞的禽流感病毒，也將沿途所攜帶的病毒散布到其他地方。到了春天候鳥北飛時，又把各地的病毒帶回北方。因此這些候鳥，尤其

是水禽類候鳥，就成為此病毒最主要的「帶原及散播者」。從綠頭鴨與小水鴨等水禽候鳥身上可以分離得到各種H及N亞型病毒即可證明。

禽流感病毒絕大部分沒有毒力或是「低病原性禽流感病毒」(LPAI, Low pathogenic avian influenza)，

光從這些候鳥的外觀，看起來都還是那麼健康活潑，無法判斷牠們是否帶有病毒。萬一這些候鳥將其病毒傳給我們飼養的鴨、鵝等水禽時，這些水禽一般都不發病，然而一旦傳給雞、火雞及鵝鶩等陸禽時，這些病毒往往就會產生重組或部分突變。可喜的是，並非所有H型都會變成「高病原性禽流感病毒」(HPAI, High pathogenic avian influenza)，檢視近50多年的記錄發現，也只有H5和H7亞型曾經轉變成高病原性禽流感，而導致禽類重大死亡之案例。

禽流感（或流感）病毒要入侵動物細胞，它的HA（Hemagglutinine）蛋白質一定要被切割成HA 1和HA 2兩段後才能感染細胞，引起病毒增殖並出現臨床症狀。然而HA切割位置需帶有鹼性胺基酸才能讓蛋白酶將其切開成HA 1及HA 2。換言之，鹼性胺基酸的多寡就是致病力強弱的重要條件。也就是說，鹼性胺基酸愈多，就會有更多種的蛋白酶就可以切割它。例如「低病原性禽流感病毒」，切割位置之鹼性胺基酸較少，只有胰蛋白酶這類酶才有辦法切割它。因此只能感染上呼吸道及卵巢，但臨床症狀並不太明顯。相對地，「高病毒性禽流感病毒」之HA切割位置具有多個鹼性胺基酸，體內各種蛋白酶都可以切割它而造成嚴重的全身性感染，以至很短時間內死亡。

禽流感病毒要直接感染人類，其實並沒有那麼簡單，然而1997年香港爆發的H5N1禽流感病毒，剛開始的病毒只帶有4個鹼性胺基酸就已造成禽類重大損失。到了引起人員感染致死時，H5N1病毒已帶有6個鹼性胺基酸。台灣發現的H5N2只帶有3個鹼性胺基酸，只要再增加1個，此病毒的殺傷力將會大幅提昇。

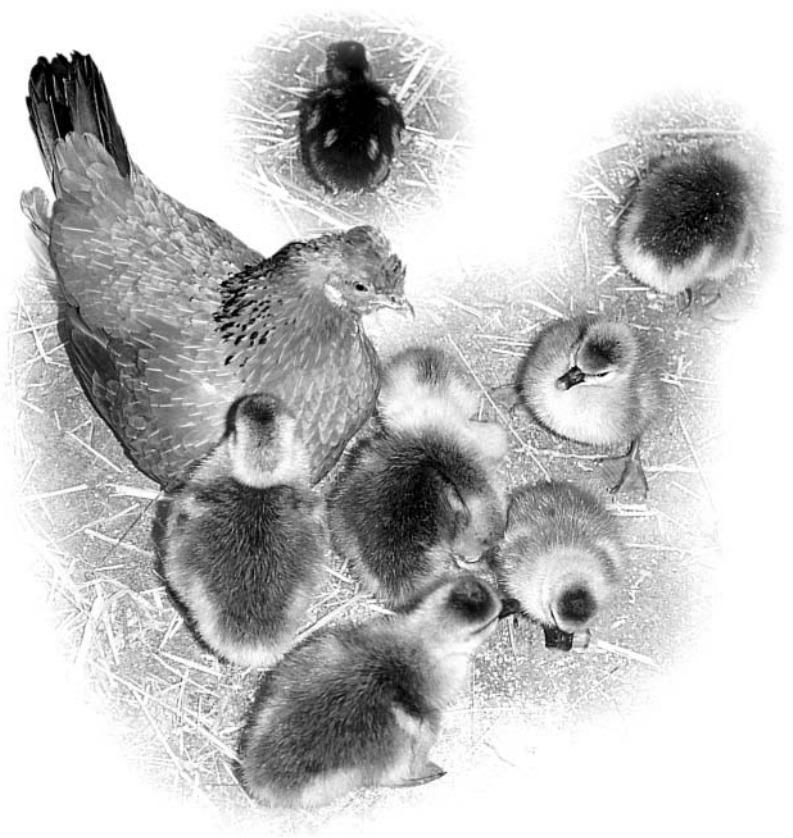


回顧1997年香港的H5N1病毒經過七、八年的演變，到最近造成泰國、越南及中南半島許多國家重大疫情的H5N1病毒，其鹼性胺基酸已變成7個，其感染力更強，早期香港的H5N1病毒沒有「人傳人」的案例，但在泰國、越南

則出現家人互傳的案例，這是個不祥的警訊。因為1967年與1968年亞洲型流感大流行的病毒，便是經由禽類與人類流感病毒基因交換重組而產生的。許多學者也相信：1918年大流行的病毒，也源自禽流感病毒透過持續不斷地感染人類，而逐漸演變，變成可以「人傳人」而蔓延擴大開來，成為人類醫學史上最大的浩劫。

## 致命的人傳人

各國醫療專家最擔心的「人傳人」流感病毒產生的模式，大致有下列3種：第一就是以豬為重組病毒的動物，因為豬的細胞能同時接受禽流感和人流感病毒的感染，一旦同時感染到



文／洪建德 本刊特約健康顧問·陽明院區新陳代謝科主任

# 醫師的心病要自己防治

醫師在各國的平均餘命都不高，令許多看到這則消息的讀者相當驚訝，為何保健知識最高的醫師會死得早？

通常醫師抽煙、酗酒較少，意外死亡又不太大，營養也均衡，也應有運動的觀念，為何會早死？其實那是心病始然。

心病來自於長期的競爭，一波又一波的競爭；每天看到的都是愁眉苦臉的病人，所以更容易患了心病。醫師得病之後，又怕被人知道，也較少求醫，所以常常死得早。

醫師如何減少心病？可能與現在說的EQ不謀而合。不與同儕比較，自己有自己的專業，把心放在照顧病人的品質上來自我激勵；也不必貪得高官厚祿，平時吸收生活資訊，培養興趣。當一個人內心的世界豐富到能夠讓靈魂悠遊自在、無憂無慮時，生命自然綺麗起來，職場中的不滿也就不會進入內心世界。

因此，醫師除了治療病人的病，還要治療病人的心，讓他們的心靈注入了活水、輸入了元氣，滲入了歡悅，並且與病人共享這成就。下了

班後，培養人文的興趣，繪畫、雕塑、音樂、寫作、旅遊、品茗、收藏、戲劇，藉以充實內心世界的桃花源，而職務上的沉浮再也不是那麼重要了。

個人在大學時代從英文的書學習德文，同時就涉入了日耳曼語系的時光隧道，比較古英文及古德文。水平上進入了各北、東、西各語區，再與現代北歐文及現代荷蘭文、英文、德文，倘佯飛躍，從中穿梭著歷史與現實旅遊及留學開會的交流，直到今天。

由於有著語文的基礎，所以更容易涉入美術的世界，從建築、博物館到畫冊，美的知識不斷累積能量，所以在40歲那年，京都禪室的瞬間，爆出了能量，開始了繪畫之旅。而繪畫看似與醫學毫不相關的學問，其實是相通且相輔相成的。內心追求真善美留學的經驗。自小的興趣，雖然蟄伏了30年，但仍有一些威力，這些威力來自於內心無處發洩的能量，經過沉澱留下而昇華。

豬隻時，就有可能出現重組的新病毒。第二種模式是人類感染了流感病毒後，卻又經常與帶有「高病源性禽流感病毒」的禽類接觸，那麼人類就有可能扮演豬的角色而讓病毒重組。第三種模式，也就是目前在香港、泰國及越南的致病方式：因為病毒持續存在禽類體內而逐漸變異，並在禽和人之間散布，逐漸適應而感染人類，最後演變成「人傳人」。這些模式都不是我們願意見到的，但實際上已在暗中默默的演變中…。

人類浩劫和禽類病毒息息相關，回想在SARS爆發期間，喜悅能量智者翁老師曾警告我們：SARS並不可怕，以後還有更可怕、更有「智慧」的病毒會對人類大反撲。因為人類對待動物不仁道，這些有智慧的病毒或負面的能量，便伺機而動，找不仁道的人類來較量來開刀。莫非禽流感正好印證了翁老師的預言！

自九七年香港禽流感爆發以來，人們一聽到禽流感，市場上禽肉乏人問津，害慘養禽業者。其實家禽只要感染到「高病源性禽流感病毒」，不是很快致死，就是外觀及雞冠呈紫色及皮下出血，根本沒人會買。而禽流感病毒不耐高溫，80°C以上只要1~2分鐘病毒就被消滅。所以只要煮熟，就可以放心吃！

至於常出國的人，如果到了發生禽流感的國家，要做好旅行的保健工作，避免接觸染病的雞鴨等禽類，避免與患者接觸，避免食用未煮熟的禽肉。要注意個人衛生，不要把病毒帶回國內。

(本文參考中國畜牧、農牧旬刊、現代養豬等雜誌的報導及信毅公司，謝快樂教授等專文。希望喚起非畜牧界朋友重視禽流感的危險性，及早做好防疫措施。)