



# 禽流感疫苗的最新發展

近日，一名女嬰證實感染H9N2禽流感，女嬰已被送往醫院作進一步觀察。雖然H9N2病毒的毒性較弱，出現大規模爆發的風險較低，但流感病毒基因的變異速度很快。如果禽流感病毒和人類流感病毒同時感染人類或動物，這兩種病毒的基因可能會互相交換而產生新病毒，這種新病毒將會有人與人之間傳播的能力，而人類對這種病毒是完全沒有免疫力的，在這情況下可能會觸發一場流感大流行。



撰文：  
香港大學李嘉誠醫學院  
藥理學系名譽副教授  
暨臨床試驗中心名譽副教授  
崔俊明

## 流感疫苗可對抗病毒

截至2007年1月，世界各地共有265人感染H5N1病毒，當中愈半數人因此而死亡。雖然大部分個案都是從禽鳥身上感染的，但當中有可能是人傳人的個案，引起公眾對禽流感的關注。

疫苗和抗病毒藥並不相同。流感疫苗是一種預防流感的方法，注射疫苗後身體便會產生免疫力。當身體再次接觸到此病毒感染時，身體產生的抗體便能有效地對抗病毒。抗病毒藥卻只有預防或治療的用途，不能對抗病毒。

## H5N1疫苗與季節性流感疫苗並不相同

季節性流感疫苗是由兩種最流行的人類A型流感病毒和一種最流行的B型流感病毒所組成。而H5N1疫苗主要成分為A型H5N1禽流感病毒。這種A型H5N1病毒主要來自禽鳥及其他小動物，對禽鳥及人類都是高致病性的。而H5N1或H9N2疫苗本身並不會引起流行性感冒。

## 禽流感疫苗的研究

美國國家衛生研究院國家過敏與感染疾病研究所(National

Institute of Allergy and Infectious Diseases, 簡稱「NIAID」)於2004年發出了兩份生產及臨床測試對抗H5N1病毒疫苗的合約。

在此合約下，全球有兩間藥廠分別將8,000劑及1,000劑疫苗送到這研究所，以進行測試。此外，美國國家過敏與感染疾病研究所亦指示其中一間藥廠製造40,000劑H9N2實驗疫苗，因為全球有兩名兒童在1990年曾感染此病毒。

首個臨床研究在2005年4月開始進行，此臨床研究是測試其中一間藥廠所生產的H5N1疫苗，對象是年齡介乎18至64歲的健康人士，一共有451人接受此測試。

臨床研究已完成，疫苗的安全及產生免疫力的能力已被評估。報告刊登於2006年3月的新英倫醫學雜誌(The New England of Medicine)，指出兩劑90微克H5N1測試疫苗能有效增強免疫力。

另外，此藥廠在2005年10月開始為旗下的H5N1疫苗的安全性及其效用進行測試，是次對象是65歲或以上人士。在2006年1月，類似的評估試驗亦在2至9歲的兒童進行，預計在2007年上旬得到這些試驗結果的數據。

另一間指定藥廠的H9N2疫

苗亦在健康成年人身上進行評估試驗，以確定疫苗的安全性及其效用；而疫苗附有的輔助藥也能改善免疫系統對疫苗的反應。

此報告刊登於2006年11月的臨床傳染性疾病 (Clinical Infectious Disease)，指出最低劑量而含附有輔助藥的H9N2疫苗能產生理想的免疫反應。研究亦顯示接受單劑量附有輔助藥的H9N2疫苗所帶來的功效，相等於接受兩劑量不含輔助藥的H9N2疫苗。

這些臨床試驗的主要目的是評估H5N1或H9N2疫苗所產生的免疫力，而保護作用是取決於身體內抗體的數量是否達致科學家認為的水平。

## 首個基因疫苗研究

在2006年12月，美國國家過敏與感染疾病研究所推出了首個基因疫苗研究。此基因疫苗用於預防H5N1禽流感。

傳統流感疫苗的主要成分是一些已被減弱或不再有傳染力的病毒，而科學家所研製的基因疫苗不含有傳染力的物質，只含有部分的流感病毒的基因物質。當這些基因物質進入人體後，便指示人體細胞製造蛋白質，可對抗流感病毒。

## 減少疫苗的劑量以保持供應量

美國國家過敏與感染疾病研究所正找尋不同方案，以增加疫苗供應量。研究所就其中一間指定藥廠 H5N1疫苗，完成了疫苗的第一期研究；研究的目的是要證明皮下注射較低劑量的疫苗，與肌肉注射較高劑量的疫苗出現相同功效。

此外，研究所正在進行H5N1及H9N2疫苗加入輔助藥的研究，希望可減少劑量以保持疫苗的供應量。

## 如果H5N1病毒出現突變需發展新疫苗

流感病毒的表面抗原容易變異，這些輕微的改變稱為抗原漂移(Antigenic drift)。在2004年上旬，H5流感病毒的個案不斷上升，所以政府便即時採取行動，挑選其中一種人類H5病毒，以作生產流感疫苗之用。如果發現新病毒，現有的疫苗便失效，需要製造新的疫苗。雖然如此，現時製造疫苗的技術對日後製造新品種H5N1疫苗，有莫大的幫助。要預防禽流感的發生，需要政府及市民齊心合力；常注意個人衛生，避免與禽鳥有緊密接觸，食物要徹底煮熟，均可減少感染的機會。