

賓州大學：對抗禽流感有DNA新武器

編譯■吳萃慧 審校■蔡麗伶

美國賓州大學（University of Pennsylvania）醫學院研究人員發明了一種對抗禽流感（avian influenza）的疫苗注射新方法，這種疫苗會誘騙人體免疫系統，發動對抗這種疾病多種病毒株（strains）的廣泛性免疫反應，包括對抗一些免疫系統從未接觸過的病毒株。

在他們的實驗中，接受過疫苗注射的獼猴、老鼠及雪貂在暴露在禽流感之後，都能受到保護而免於罹病及死亡。

如果這在人類身上也能證明有效，這項研究就能夠為有效準備對抗大規模禽流感爆發發來鋪路。

全世界的衛生官員都在擔心H5N1禽流感病毒會突變成人直接傳人的模式而啟動流感大流行。

最近從2003年開始爆發的禽流感疫情中，人類感染H5N1的案例在15個國家被記錄下來，資料由世界衛生組織（World Health Organization, WHO）進行彙整，結果顯示曾經發生385個人類感染案例，其中有243人死亡。

這種新的疫苗注射方式透過合成的DNA（也稱為去氧核糖核酸，deoxyribonucleic acid）來傳遞疫苗。這種遺傳物質帶有所有已知生命體發育及功能運作的遺傳程序。傳統的疫苗是將一種規劃過的特定流感病毒株暴露在生物體，使生物體能產生免疫反應來對抗那種特定的病毒株。

但是現在有一種DNA疫苗能成為生物體細胞的一部份，讓細胞擁有製造抗原所需的藍

圖，這種抗原能夠誘發生物體產生對抗許多種大規模流感病毒株的免疫反應。研究人員表示，因為這些合成的DNA疫苗能夠有效地對抗多重交叉感染的病毒株，疫苗可以在大流行之前被生產及庫存起來，並在疫情爆發之時快速地被送達。

賓州大學病理學及實驗室醫學（pathology and laboratory medicine）教授衛訥（David Weiner）博士表示：「這是第一個顯示一種疫苗就能夠在包括靈長類的許多動物模式中誘發對抗大規模流感病毒株的研究。運用這種疫苗，我們就能產生一個單一組合且可以給予更多保護效果的大規模流感疫苗。」

衛訥指出，禽流感是非常詭譎多變的，它不僅致死率高，也突變得很快，能夠產生許多種病毒株來躲避針對一種特殊病毒株的免疫反應。因此，要以活的或死的病毒來預先準備有效疫苗，以因應單株或少數交叉感染病毒株的大規模流感，是非常困難的。如何預測哪種禽流感病毒株會出現，在任何時間點都是困難的。衛訥提醒說：「我們在製造那種有效對抗特定病毒株的腳步上常常都是落後的。」

根據世界衛生組織WHO，流感病毒通常是高度物種專一性的，意思是感染單一物種（例如人類、某些種鳥類、豬隻、馬及海豹）的病毒，原則上只會感染那一種物種，僅有很少數跨種感染的例子。其中一個例外便是高致病性的H5N1禽流感病毒。

（環境新聞通訊社）