

印尼在豬身上發現高病原性家禽流行性感冒病毒

印尼的科學家在豬身上發現了肆虐東南亞國家並已造成 51 人死亡之高病原性家禽流行性感冒(禽流感)病毒 H5N1。此消息受到全世界衛生專家的高度重視，由於豬會同時感染禽流感病毒與其他哺乳類動物(包括豬及人)的流感病毒。萬一不同的人流感病毒與高病原性禽流感病毒同時感染一頭豬，並在豬體內發生流感病毒基因重組，變種的流感病毒可能帶有人類免疫系統不認識的家禽流感 HA 抗原，同時此一變種流感病毒仍然保有人傳人的特性，則可能造成人類大流行。

上述的所謂人流感與禽流感病毒的基因重組，仍處於理論上可能會發生的層次，歷史上 1957 年與 1968 年兩次全球人流感大流行，分別造成數百萬人死亡。科學家雖然強烈懷疑是源自人流感與禽流感病毒基因重組的結果，但是並未找到如何及在何處發生的具體科學證據。此外，2005 年 3 月在法國里昂召開的生物安全國際會議中，美國的科學家報告豬隻接種禽流感病毒的研究，初步實驗結果顯示，雖然豬可以感染高病原性禽流感病毒 H5N1，但是並不會傳給其他個體。這一則科技新知減輕了人們對豬隻成為流感病毒混合體的負面印象。事實上，根據本所近 5 年來對台灣地區豬流感病毒的監測，常分離到豬流感病毒如 H1N1 及 H3N2，但是從未在豬隻體內發現屬於家禽的流感病毒，間接證實在自然界中，流感病毒不易跨過動物種別的障礙。

印尼的爪哇是 2004 年春季高病原性禽流感 H5N1 疫情最嚴重的地區，在印尼當局採行撲殺感染場及免疫的措施後，疫情已於 2004 年 10 月獲得控制，當時並未發現任何人類感染 H5N1 病毒的病例。但是爪哇在 2005 年 4 月時又再度發現高病原性禽流感 H5N1 疫情，發生場多屬於後院式之養雞場，印尼的科學家在禽

流感疫區內，一頭豬的喉頭拭子及血液樣本中，分離出高病原性 H5N1 流感病毒，經過基因比對，發現此源自豬之 H5N1 流感病毒分離株，和源自雞與鵝之 H5N1 流感病毒分離株的 HA 核酸序列相似度高達 98%，幾乎可以說是完全一樣，證實在田間的情況下，豬的確會感染高病原性 H5N1 禽流感病毒。

印尼之所以會出現豬隻自然感染禽流感病毒的案例，在於豬與雞混合型農場的普遍存在，這種經營型態的農場也常見於越南與中國南部。這也是豬隻自然感染高病原性禽流感 H5N1 病毒的報告出現在越南(一例)與中國(二例)的主要原因之一。在防止豬感染高病原性禽流感病毒方面，我們無法全面改變豬的基因，使豬不會感染人流感或禽流感病毒。唯有採取管制措施，防止豬與家禽(特別是水禽類)接觸，就可以減少豬感染禽流感病毒的機率，從而降低豬製造新種流感病毒的風險。

(楊平政撰寫/鄭益謙審)