

面對豬呼吸道疾病綜合症的挑戰

豬呼吸道疾病綜合症(Porcine respiratory disease complex; PRDC)是一種複雜的疾病，它是由初次亦或二次感染之病毒、細菌性病原加乘所致，通常此病由豬黴漿菌肺炎(*Mycoplasma hyopneumoniae*)、豬生殖與呼吸綜合症(PRRSV)、豬流感病毒(SIV)或豬假性狂犬病毒(Aujeszky's virus)所引起，並伴隨著一些伺機感染的病原，例如：巴斯德桿菌(*Pasteurella multocida*)、鏈球菌(*Streptococcus species*)、副豬嗜血桿菌(*Haemophilus parasuis*)、豬胸膜肺炎放線桿菌(*Actinobacillus Pleuropneumonia*; APP)、豬環狀病毒第二型(PCV-2)及博德氏菌(*Bordetella bronchiseptica*)等。這些病原所造成的經濟損失包括：提高豬隻死亡率、淘汰率及治療所需費用，降低飼料效率和日增重。

其實 PRDC 早已流傳，但導致此疾病的成因卻日益重要，世界各地的疾病問題，也讓此情況變得更複雜。以北美為例，PRRS 目前已妥善的控制住，但離乳豬多系統消耗症(PMWS)的病例卻持續增加。在英國則是 PMWS 已被控制，但 PRRS 的問題卻日益增加。至於其他各國則是此兩種疾病的發生皆呈增加現象。

PRRS 造成幼豬和保育豬呼吸系統的問題，呈現發燒、呼吸困難、食慾降低和死亡率增加；在成豬則是發現部分來自北美的病毒株會造成繁殖障礙；母豬分娩率下降、早產所造成的死產、木乃伊豬、病弱仔豬、保育豬死亡率增加，並引起二次性細菌感染或流產的問題。PRRS 病毒的傳播主要是藉由接觸到罹病豬隻的糞便、尿液及乳汁所致。另外，藉由針頭、蚊子或蒼蠅等昆蟲的傳播則也有可能。

PMWS 的病因至今未明，推測很有可能是豬環狀病毒(PCV2)所引起；因其經常可在感染豬隻的病變區被發現，且 PCV2 在抗原性上和具有高傳染性但無致病性的 PCV1 並不相同。PMWS 通常感染 4~16 週齡的豬隻，因為停止生長或體重減輕而顯得外觀消瘦。PCV2 常可於健康豬隻中分離到，故推測可能有共同因子(co-factor)的存在，才會造成此疾病的發生。

PMWS 的主要臨床症狀包括高燒、無精打采、體重快速下降、毛髮粗剛和外觀瘦弱，有些豬隻則可能呈現蒼白或呼吸困難、輕微咳嗽或下痢，這些臨床症狀都會因為二次性的細菌感染而加劇。一般來說，在欄舍內約有 25% 的豬隻會受到感染，死亡率超過 25%，而此疾病在豬群中的傳播感染大約需要 3 週的時間。

任何多因子造成的疾病，其解決之道便是多方面的對症下藥。以 PRDC 為例，阻礙其發生，便要同時應付細菌性及病毒性的病原。抗生素可用來阻止不論一次性或二次性的細菌感染，國際豬隻協會

(International Pig Industry)批准使用抗生素產品來阻止細菌的增殖，這些產品可供動物使用但很少會出現抗藥性的問題；以 florfenicol 為例，目前已可在世界各地普遍取得，並做為治療或預防性投藥，確實可來控制 PRDC 中的細菌性感染問題。

當病毒發生突變後，疾病的症狀亦會隨之改變，且病毒無法以抗生素來進行治療，故疫苗的使用便顯得十分重要。雖然病毒株的差異以及移行抗體干擾的問題經常存在，仍發展出許多可以使用的疫苗。疫苗的免疫計畫必須針對各牧場不同的疫情、豬隻的流向及作業人力而個別設計。

■控制 PRDC 的管理機制

1. 統進統出(All-in / All-out)：將豬群的移動及豬舍器械的清洗做同步化的處置，以阻斷牧場內豬隻反覆感染的疾病模式。統進統出可依豬欄、農舍甚至是地點(by site)為單位實施。同齡豬群集中飼養，也有助於營養及飼養環境的管理。

2. 早期隔離斷乳(Segregated Early Weaning; SEW)和早期加藥離乳(Medicated Early Weaning; MEW)：可獨自實施或與統進統出一起施行。兩者皆需要使用設備來將豬隻與活動區域及育種區域分開。

SEW 的理論根據是仔豬在出生後最初 3 週，因為具有移行抗體的保護而能抵禦疾病的入侵，但當這些抗體漸漸消失時，豬隻便很可能受到來自於母豬或其他成豬所排出的病原感染。藉由在 18 日齡前的離乳措施，豬隻不但可以得到來自於母豬的移行抗體保護，也可以避免受到母豬所帶病原的傳染。

MEW 則是將小豬在 5 日齡左右進行斷乳及隔離，以避免受到來自於牧場內的細菌傳染。一般來說，母豬在進到分娩舍前會投予抗生素直到仔豬離乳，而仔豬投藥則是從出生至約 10 日齡。

3. 水源的供應：任何干擾到水份攝取的因素，皆可能造成緊迫的增加、進食的減少和黏膜纖毛(mucociliary)的脫水現象。當黏膜纖毛失去擺動作用時，即會造成豬隻呼吸道的清除能力下降，進而增加呼吸道病原感染的可能性。

4. 高品質的飼料：此為豬群維持健康的首要條件。餵料時產生的灰塵可能會破壞豬隻呼吸道的防禦保護，飼料中的黴菌或黴菌毒素也會直接破壞免疫系統。

5. 豬舍內的空氣必須乾淨：體重約 25 公斤的豬隻，平均每分鐘需兩公升的空氣，空氣品質對豬隻的呼吸道造成影響。例如，氨氣會造成黏膜纖毛擺動減緩，濕度太低會導致過多的塵埃進入肺臟，反之溼度超過 75%時則會加速病原菌的生長。通風是影響空氣品質及豬隻抵禦呼吸道疾病中最重要的一項因素，其可促使豬隻不斷地調整自己的代謝機能，以維持適切的體溫，影響豬隻的睡眠與免疫系統的調整。因

此風扇、窗簾、地板及隔音等設備，都必須做適時的調控，以確保正常的通風。

6. 環境衛生：豬場必須盡量確保清潔。即使有許多難纏的病原存在，但多數的病原可以用消毒水或甚至僅以清水沖洗的方式來清除。地方性的疾病(Enzootic disease)通常是導致病原快速增加的原因，故需要減少病原數量來控制疾病。

其他關於控制 PRDC 的建議還有：應隨時注意藥品的存放、使用與儲備，提供衛生及乾燥的墊料，以避免豬隻腳部創傷，控制豬舍內昆蟲及老鼠。

(謝明偉摘譯/林俊宏審 Pig International, 36(4) : 28-29, 2006)