

呼吸道病毒性病原的控制及治療

病原控制和治療有許多通用原則，在進行控制和治療前必須詳細了解病原。目前，離乳後多系統消耗症(PMWS)相關病原的研究仍不多，獸醫師只能以常識為基礎來建議降低畜群數目，無法提供PMWS之中長期控制建議，對未來重建畜群仍令人憂心。

■ 病毒性病原的治療

病毒性病原感染會讓現存的地方性肺炎情況惡化，使用抗菌劑可減少經濟損失和降低死亡率。許多病毒性病原會造成發熱、疼痛、嗜睡和食慾不振。非類固醇抗發炎藥的使用可改善病豬狀況，特別在面對豬流感病毒(SIV)和豬生殖與呼吸綜合症(PRRS)病毒時，通常建議由飲水投與水溶性柳醋酸(10-30 毫克/公斤)4天。

■ 病毒性病原的控制

各病毒性病原體的控制層次分為四級，需由獸醫師與農場健康團隊一起研究，並了解病原進入農場的路徑(表1)。

表1、豬主要呼吸道病毒性病原之可能感染途徑

感染途徑	Adeno	ASF	AD	CSF	Nipha	PCV2	PC	PMWS	PRCv	PRRS	SIV
訪客	●	●	●	●			●				●
獸醫師	●	●	●	●			●	●		●	●
屠宰或肉品市場	●	●	●	●			●	●		●	●
墊料				●						●	
飼料及飲水										●	
外來動物		●	●	●		??				●	●
不同舍衣物	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●
二手儀器	●	●	●	●		●	●	●		●	●
鄰近主要道路		●	●					●	●	●	●
鄰近豬場	●	●	●			●		●	●	●	●
運輸系統	●	●	●	●			●		●	●	●
處理死豬的人車	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●
肉類製品		●		●		??		●			
其他來源豬隻	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

說明：Adeno-腺病毒；AS-非洲豬瘟；AD-假性狂犬病；CSF-豬瘟；Nipha-立百病毒；PCV2-豬第二型環狀病毒；PC-豬巨大細胞病毒；PMWS-離乳豬多系統消耗症病原；PRCv-豬呼吸道冠狀病毒；PRRS-豬生殖與呼吸綜合症病毒；SIV-豬流感病毒

■ 第一級控制

腺病毒、豬巨大細胞病毒、豬第二型環狀病毒、豬呼吸道冠狀病毒等，可用一般管理改善臨床症狀。基本管理包括生物安全、豬流量管理—統進/統出、用藥、環境(水、飼料、空間、通風)、豬隻管理及飼養管理員素質。

1. 生物安全：

(1)場外安全：如農場至屠宰場之車輛運輸。

(2)女豬：隔離和適應設施應統進/統出。

(3)場內安全：豬舍清潔可降低病原增殖。

2. 豬流量管理—統進/統出：離乳日齡應避免相差七天以上，仔豬應同天進入同豬舍。

3. 用藥管理：適當使用藥物並妥善保存，避免在不同豬群使用同一注射針具。

4. 環境管理：分為飲水、飼料、飼養空間和通風，須減少豬隻緊迫。

(1)飲水：需充足、衛生。

(2)飼料：使用可提高免疫力的飼料，減少飼料黴菌毒素。

(3)空間：飼養密度須適當，地板平坦以免豬隻皮膚和腳受傷，易造成病原侵入，快速轉移其他組織會形成膿腫並損害豬隻肺臟。

(4)通風：通風不良影響豬舍之溫度、賊風、有害氣體濃度、灰塵、濕度，易造成豬隻虛弱、呼吸窘迫。

5. 豬隻管理：離乳對仔豬是很大的緊迫，離乳豬管理須特別注意，減少疾病發生與散播。

6. 飼養管理員素質：豬場須有訓練精良熱心負責的飼養管理員。

■第二級控制

PMWS 無法使用抗菌劑治療，因其可能由病毒性因子引起。若造成豬隻死亡原因為二次性細菌感染，可使用抗菌劑加以治療，但須特別注意，因豬隻免疫系統尚未有效誘發，一旦抗菌劑停用，殘存的病原將快速繁殖並攻擊豬隻免疫系統造成死亡。血清治療在歐洲曾經非常普遍，在 15-40 公斤重豬隻中能有效減少死亡率，但目前已證明血清治療只是將死亡時間往後延到 50 公斤左右的豬隻，反而造成更嚴重的經濟損失，目前已經停止使用血清療法。

母豬暴露在低量 PCV2 病毒下，初乳中的抗 PCV2 抗體也不高，使仔豬無法得到足夠的抗體來抑制病毒，因而造成豬場中 PCV2 持續感染。目前女豬可考慮使用分離自扁桃腺的自家疫苗接種，以增加 PCV2 抗體濃度，商業化的 PCV2 死毒疫苗已開始研發，但效力仍未確認。

■第三級控制

呼吸道病原進入豬群會產生二種結果；由豬隻自行清除或變成豬場常在性病原。

1. 可自行清除的病原：如豬流行性感冒病毒，可引發咳嗽和多種呼吸道症狀，但在開放式豬場，因距離長遠，疾病散佈較慢。

2. 無法自行清除的病原：如豬生殖與呼吸綜合症(PRRS)病毒。

(1)毒株的差異：造成流產的 PRRS 病毒歐洲株並不是最嚴重的問題，具有眾多型別的北美株才令人擔心，因為某些毒株具有高病原性。

(2)PRRS 的控制：必須儘快讓病毒散佈整個豬群，縮短整個豬群感染期。

(3)疫情爆發立即處理：未感染母豬發生陽性反應而流產時，立即處理可使其同時感染，縮短母豬群感染期。

(4)疫情爆發 2-3 週後：對成豬使用商業化的 PRRS 死毒疫苗免疫，可降低新感染豬群排毒的影響。

(5)購買新女豬：未來六個月購入新女豬，最理想的方式為購買整批的女豬，這些女豬進入豬場後應該使用以陽性反應的保育豬扁桃腺所做成的自家疫苗免疫。

■ 第四級控制

清除對經濟造成衝擊的病原有兩種方法，病原清除後一定要採用第一級控制法來管理。

1. 不需降低畜群數目除去病原：先決條件是周圍 1.5 公里內沒有飼養豬場，並取得 PRRS 病毒陰性反應的新女豬來源及精液。科學研究指出，豬場成功清除 PRRS 病毒的條件有：

(1)無帶原的母豬或公豬在場。

(2)PRRS 病毒感染後至少經過 100 天。

(3)初乳抗體至多可保護到出生 14 日齡的仔豬。

(4)PRRS 病毒散佈很難超過 500 公尺。

(5)無其他動物或鳥的出現。

2. 需降低畜群數目除去病原：以 PMWS 為例，通常 PMWS 的控制均需降低畜群數目，許多曾面臨嚴重 PMWS 臨床症狀的豬場在降低畜群數目後復養，PMWS 便不再發。

(林俊宏譯/楊程堯審 The Pig Journal, 58:127-158, 2006)