

CHƯƠNG TRÌNH TẦM SOÁT VÀ GIÁM SÁT BỆNH HÔ HẤP Ở HEO

Trần Thị Dân

Chi hội Thú y văn phòng phía Nam, Hội Thú y Việt Nam

Trước khi trình bày chi tiết các bước cụ thể trong chương trình giám sát bệnh hô hấp, cần nêu lại ba khái niệm. Đó là tầm soát, giám sát và các nhóm chiến lược quản lý sức khỏe đàn.

- Tầm soát (sàng lọc, screening) là các biện pháp và thủ thuật để tìm kiếm các dấu hiệu sớm của một bệnh. Như vậy, tầm soát bệnh được thực hiện trên cá thể hoặc đàn heo. Đối với một quần thể nào đó (đàn heo trong trại, toàn trại, hoặc vùng nuôi heo), tầm soát là chiến lược để nhận diện một bệnh trên những cá thể chưa có dấu hiệu bệnh.

- Giám sát bệnh (surveillance) là những ứng dụng của dịch tễ học để ghi nhận sự lan truyền bệnh sao cho thấy được kiểu diễn biến bệnh. Vai trò của giám sát bệnh là tiên đoán, quan sát/theo dõi, và giảm thiểu nguy hại bởi dịch bệnh cũng như tăng kiến thức về những yếu tố góp phần xảy ra bệnh. Theo dõi từng ca bệnh cũng là bước đầu của giám sát bệnh (FAO, 2012). Giám sát bệnh được thực hiện bởi chủ trang trại và/hoặc cơ quan/tổ chức chuyên môn.

- Chiến lược quản lý sức khỏe ở một trại có thể chia thành 3 nhóm (Friendship, 2014). Nhóm 1 là các chiến lược đối với các bệnh nội vùng. Trong trường hợp này, (bệnh do *Mycoplasma hyopneumonia* - MH, *Streptococcus suis*, *Salmonella*), tác nhân gây bệnh có thể tồn tại trong môi trường và khó loại bỏ, khi ấy phải tăng miễn dịch đàn và giảm thiểu stress; hoặc tác nhân hiện diện rộng rãi trong trại và sẽ gây bệnh khi có thiếu sót về quản lý – môi trường, khi ấy cần chỉnh sửa những thiếu sót thì sức khỏe đàn phục hồi. Nhóm 2 là chiến lược đối với các tác nhân có thể loại bỏ hoàn toàn; thí dụ thanh toán bệnh ghê do *Sarcoptes scabiei* var *suis* bằng cách dùng ivermectin hoặc doramectin, hoặc loại bỏ bệnh viêm dạ dày-ruột truyền nhiễm cũng như bệnh tai xanh (PRRS) bằng cách đóng đàn (không nhập heo từ ngoài vào, chỉ dùng gieo tinh nhân tạo cho heo cái sinh sản) và tạo miễn dịch toàn đàn có chủ đích. Chiến lược này đòi hỏi thời gian dài, và kết quả của chiến lược có thể giúp giảm sử dụng thuốc thú y hoặc vắc-xin. Nhóm 3 là chiến lược ngăn ngừa tác nhân gây bệnh xâm nhập vào trại bằng an toàn sinh học, và khi tăng đàn thì phải bảo đảm đàn không mang mầm bệnh quan trọng đang đối phó. Như thế, chương trình tầm soát và giám sát bệnh phải phục vụ cho chiến lược quản lý sức khỏe đàn heo.

1. Tầm soát bệnh hô hấp

Tầm soát những cá thể hoặc đàn heo chưa có dấu hiệu bệnh nghĩa là theo dõi những con heo thuộc một trong hai trường hợp: mắc bệnh nhưng chưa có triệu chứng, hoặc mắc bệnh nào đó mà chưa có phương pháp phát hiện được.

Trên những heo hoặc đàn heo có nguy cơ mắc bệnh nhưng chưa có triệu chứng, cần ghi chép bệnh sử của mỗi cá thể qua các giai đoạn tuổi, và sử dụng những xét nghiệm có độ nhạy cao trên nhiều mẫu máu. Mẫu máu được thu thập định kỳ theo tuần, tháng hoặc quý tùy theo bệnh cấp hay mạn. Tầm soát bệnh được xem là công việc định kỳ của giám sát bệnh (Wilson và Jungner, 1968) nên các hoạt động này sẽ được trình bày ở phần giám sát bệnh. Theo dõi hành vi ăn uống, lượng thức ăn tiêu thụ hằng ngày và năng suất của mỗi heo cũng góp phần đánh giá heo mắc bệnh chưa có triệu chứng. Lập phiếu theo dõi cá thể và cập nhật diễn biến quản lý tại trại (thông tin về các đợt heo nhập vào trại: ngày, số heo, tuổi và trọng lượng heo, nguồn heo; về nhập nguyên thực liệu...) là các biện pháp hữu ích giúp đánh giá yếu tố nguy cơ trong lây truyền bệnh.

Nếu chưa có phương pháp phát hiện bệnh, cần theo dõi và ghi chép mô tả diễn biến lâm sàng của ca nghi bệnh hoặc chùm ca nghi bệnh trong thời gian dài ở các đàn heo nuôi trong điều kiện khác nhau. Có thể xét nghiệm các bệnh hô hấp khác để loại suy bệnh chưa phát hiện, nhưng tốn kém.

2. Giám sát bệnh

2.1. Mục tiêu và phân loại chương trình giám sát

Như đã nêu trên, giám sát nhằm các mục tiêu: phát hiện bệnh, chứng minh rằng trại không có bệnh, mô tả phân bố bệnh qua không gian và thời gian, đánh giá tiến triển của chương trình kiểm soát bệnh. Trong mục tiêu, phải cho thấy bệnh nào sẽ được khảo sát, lý do khảo sát, và đàn heo nào được khảo sát. Vấn đề này đòi hỏi sự cân nhắc của người chăn nuôi về tầm quan trọng của bệnh được giám sát.

Đầu ra của chương trình giám sát phải được xác định. Thí dụ, kết quả giám sát sẽ là gì, quyết định gì và hành động thế nào sau khi có kết quả giám sát, thông tin nào sẽ hữu ích để hỗ trợ các quyết định về sức khỏe đường hô hấp của đàn thú, kể cả sức khỏe cộng đồng.

Cần xác định kiểu giám sát. Đó là giám sát chủ động, giám sát thụ động, phân tích yếu tố nguy cơ, điều tra trên các mẫu huyết thanh và dịch miệng; hoặc kết hợp 4 loại giám sát này. Dựa vào kiểu giám sát, cách thu thập mẫu sẽ được quyết định. Tuy nhiên, cũng cần xác định thể nào là một ca bệnh dựa trên 3 cách: quan sát thực địa (đặc điểm dịch tễ như tuổi mắc bệnh, số ca mắc bệnh, số ngày bệnh) hoặc theo tiêu chí lâm sàng (kiểu ho hoặc thở khó, chảy nước mũi, sốt, có kèm rối loạn sinh sản không...) hoặc dựa vào kết quả xét nghiệm. Bệnh hô hấp thường ở dạng phức hợp nên đòi hỏi dựa vào nhiều tiêu chí khi xác định ca bệnh. Thí dụ về định nghĩa ca bệnh giả đại dựa vào đặc điểm dịch tễ và lâm sàng: tỷ lệ chết của heo theo mẹ gần 100% với triệu chứng thần kinh, heo nái có dấu hiệu bệnh hô hấp và/hoặc rối loạn sinh sản, và heo cai sữa cũng mắc bệnh hô hấp (với một số triệu chứng thần kinh hoặc tăng tỷ lệ chết).

2.2. Giám sát chủ động

Giám sát chủ động là tìm ra chứng cứ của một bệnh hiện diện hoặc để khẳng định rằng đàn heo hoặc trại không có bệnh. Các công việc của giám sát chủ động có thể là một hoặc kết hợp giữa: ghi nhận các biểu hiện lâm sàng, thu thập mẫu để chẩn đoán, xét nghiệm. Nếu là bác sĩ thú y phụ trách vùng, việc phỏng vấn chủ trại cũng thuộc giám sát chủ động.

Các biện pháp can thiệp (không nuôi chung các loài thú khác nhau trong trại heo, cải thiện quy trình an toàn sinh học và dinh dưỡng, vệ sinh...) có thể được áp dụng khi đã phát hiện biểu hiện lâm sàng (kể cả trước khi có kết quả xét nghiệm khẳng định). Giải

pháp can thiệp đúng cũng góp phần thể hiện sự chính xác của kết quả giám sát.

2.3. Giám sát thụ động

Giám sát thụ động là thu thập thông tin hằng ngày từ các báo cáo tình hình bệnh, từ việc mổ khám heo chết, hoặc từ thông tin về bệnh tích đường hô hấp trên heo hạ thịt ở lò mổ. Kiểu giám sát này tương đối ít chi phí; tuy nhiên, kết quả từ giám sát này thường thấp hơn thực tế vì bệnh tích đường hô hấp thay đổi theo giai đoạn bệnh. Do đó, đòi hỏi người chăn nuôi phải được huấn luyện để nhận diện triệu chứng/bệnh tích và báo cáo qua kênh thông tin hệ thống. Ngoài ra, giám sát thụ động nên được kết hợp với giám sát chủ động, đặc biệt đối với các bệnh đang nổi.

Một thí dụ về giám sát thụ động là nghiên cứu của Eze và ctv (2015) về tần suất bệnh tích phổi heo ở các lò mổ trong 3 chương trình giám sát khác nhau tại các vùng của Anh Quốc. Ba dạng bệnh tích phổi được ghi nhận: gồm bệnh tích giống viêm phổi địa phương (vùng thùy đỉnh và thùy giữa của phổi rắn chắc hoặc cứng, màu đỏ xạm đến hồng tía hơi xám, do vi khuẩn MH hoặc virút bệnh tai xanh), viêm màng phổi (do nhiều tác nhân: vi khuẩn APP, *Pasteurella multocida*, *Haemophilus suis*, MH, virút PRRS, PCV2; và quản lý không tốt cũng là yếu tố nguy cơ), viêm phổi – màng phổi, và ổ mủ (do APP, phụ nhiễm phổi khi heo bị cắn đuôi). Các tác giả ghi nhận sự thay đổi tần suất và điểm bệnh tích giữa 3 chương trình giám sát qua thời gian. Bốn dạng bệnh tích và cách cho điểm ở 3 chương trình khác nhau như sau:

Bệnh tích	Bệnh tích	Điểm bệnh tích ở 3 chương trình giám sát		
		Anh và xứ Wales	Scotland	Bắc Ireland
Tương tự viêm phổi địa phương	Màu xám-rì sét-đỏ và rắn chắc ở vùng thùy đỉnh và thùy giữa (theo từng thùy)	Xác định % phổi rắn chắc. Cho điểm 0 đến 55 theo Goodwin & ctv (1969)	Xác định % phổi rắn chắc. Cho điểm 0 đến 55 (Goodwin & ctv, 1969)	Xác định % phổi rắn chắc. Cho mức điểm 0 đến 55 (Goodwin & ctv, 1969)
Viêm màng phổi	Viêm dính sợi huyết trên phổi hoặc dính phổi với thành ngực	Điểm 0: không có, 1: viêm rải rác, 2: diện tích viêm > 20% của bề mặt phổi (viêm rộng)	Điểm 0 (không có) đến 5. Điểm 1: bệnh tích cũ và nhỏ (25mm). Điểm 5: toàn bộ diện tích phổi	0: không có, 1 (nhẹ): chỉ viêm dính lá tạng, 2 (nặng): viêm dính cả lá thành của màng phổi
Bệnh tích viêm phổi-màng phổi	Các vùng phổi riêng lẻ bị rắn chắc với màng phổi viêm tại đó, thường ở thùy giữa và thùy hoành cách mô	0: không có, 1: viêm cấp hoặc mãn	0: không có, 1: viêm cấp hoặc mãn	0: không có, 1: viêm cấp hoặc mãn
Ổ mủ	Ổ mủ trong phổi	0: không có, 1: có	0: không có, 1: có	0: không có, 1: có

Mặc dù cách cho điểm khác nhau, tần suất và điểm bệnh tích giảm qua thời gian cho thấy tình trạng cải thiện bệnh. Nếu kết quả của các chỉ tiêu này tăng thì cần lưu ý các bệnh đang nổi lên.

2.4. Đánh giá yếu tố nguy cơ

Yếu tố nguy cơ là các yếu tố góp phần thúc đẩy bệnh xảy ra. Nhiều trại hoặc nhiều đợt nuôi trong một trại được so sánh để tìm hiểu yếu tố nguy cơ. Phương pháp khảo sát và cách tính toán để xác định yếu tố nguy cơ đã được trình bày chi tiết trong sách dịch tễ học nên không thảo luận ở đây. Những yếu tố nguy cơ của bệnh hô hấp trên heo có thể là sự thay đổi thời tiết, chênh lệch nhiệt độ chuồng nuôi, nhập heo từ nhiều nguồn...như đã trình bày trong các chương trước.

2.5. Xét nghiệm huyết thanh và dịch miệng

Xét nghiệm huyết thanh hoặc dịch miệng (có kháng thể hoặc vi sinh vật) cho biết trại có nhiễm

hay không, xác định tuổi nhiễm, và tỷ lệ nhiễm ở các lứa tuổi. Mẫu huyết thanh hoặc dịch miệng cần lấy lặp lại với khoảng cách tùy theo thời gian ủ bệnh của mỗi loại bệnh, hoặc lấy định kỳ. Tham khảo các phương pháp tính số lượng mẫu cần thu thập trong sách Dịch tễ học thú y (Trần Thị Dân và Lê Thanh Hiền, 2007) ở 2 trường hợp: tính tỷ lệ huyết thanh dương tính, hoặc chỉ xác định đàn heo bị nhiễm. Một thí dụ đơn giản về số mẫu cần lấy khi muốn biết một đàn heo bị nhiễm hoặc không nhiễm dựa trên ước tính tỷ lệ mẫu huyết thanh dương tính, số heo trong đàn và mức tin cậy thống kê (95% tin cậy): lấy 5 mẫu nếu ước lượng 50% dương tính ở đàn > 40 heo, lấy 10 mẫu nếu ước lượng dương tính 25% trên đàn 40-100 heo hoặc 11 mẫu trên đàn > 120 heo, lấy 25 mẫu (đàn 100 heo), 28 mẫu (đàn 500 heo), 29 mẫu (đàn >1000) (Janke, 1995). Có thể dựa vào tỷ lệ chết và số heo trong đàn để xác định số mẫu lấy sao cho phát hiện ít nhất một heo dương tính (nghĩa là đàn có nhiễm) với 95% tin cậy:

Số heo trong đàn	Tỷ lệ chết		
	50%	25%	10%
10	4	7	10
50	5	10	22
100	5	10	25
250	5	11	27
500	5	11	28
>1000	5	11	29

Gemus (1996) khuyến cáo lấy 30 mẫu ở heo 7-8 tuần tuổi trong trường hợp đàn heo không biểu hiện lâm sàng của bệnh do APP. Nếu có mẫu huyết thanh dương tính, đàn heo 7-8 tuần tuổi có thể ở trong 3 trường hợp: mang APP (thường ở hạch hạnh nhân), đã nhiễm trùng, đang nhiễm trùng. Cũng nghiên cứu về tuổi nhiễm APP ở một trại có 2000 heo nái, Brunier và ctv (2012) xét nghiệm kháng thể trong huyết thanh ở các giai đoạn tuổi (5 mẫu/lứa tuổi, mỗi heo lấy máu một lần); kết quả cho thấy có sự tồn tại của kháng thể mẹ truyền và tuổi nhiễm, có lẽ từ tuần tuổi 15.

Mẫu gộp (3 hoặc 5 mẫu gộp thành 1 mẫu để xét nghiệm) thường được sử dụng trong mục tiêu phát hiện đàn heo có nhiễm hay không. Ưu điểm của mẫu gộp là tăng khả năng phát hiện dương tính, khi ấy chỉ có thể tính tỷ lệ dương tính theo đàn mà không theo cá thể.

Tóm lại, trong phòng chống dịch bệnh tại trại hoặc trong một vùng, các công việc tầm soát và giám sát một bệnh cần được tiến hành với mục tiêu cụ thể và theo kế hoạch hợp lý. Kết quả của tầm soát và giám sát bệnh sẽ được sử dụng trong chiến lược quản lý sức khỏe đàn heo.

Giai đoạn	Tuổi heo (n=5/tuổi)	% dương tính theo tuổi	% trung bình dương tính theo tuổi
Heo nái (n = 20)	Lứa 1-2	80	90,0
	Lứa 3-4	100	
	Lứa 5-6	80	
	Lứa >6	100	
Heo con (n = 30)	4 tuần	100	46,67
	5 tuần	80	
	6 tuần	40	
	7 tuần	20	
	8 tuần	20	
	9 tuần	20	
	10 tuần	0	
Heo thịt (n = 30)	12 tuần	0	3,3
	15 tuần	0	
	18 tuần	20	
	21 tuần	0	
Heo hậu bị (n = 5)	24 tuần	0	80,0
	34 tuần	80	

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Brunier E., Dan TT, Nam NTT, Ninh NTP, Tung LT, and Giang PC, 2012. Cost benefit comparison between vaccinating against APP and using specific antibiotic metaphylaxis program. Proceedings 22nd International Pig Veterinary Society Congress, Korea, p. 607.
- Eze IJ, Correla-Gomes, Borobia-Belsue J, Tucker WA, Sparrow D, Strachan WD and Gunn JG, 2015. Comparison of respiratory disease prevalence among voluntary monitoring systems for pig health and welfare in the UK. PLoS ONE 10(5):e0128137.doi:10.1371/journal.pone.0128137.
- FAO, 2012. Swine health management. Volume 1: Handbook on swine health field surveillance. RAP Publication 2012/27.
- Friendship MR, 2014. Overview of health-management interaction: pigs. Veterinary Merck.
- Gemus EM, 1996. Treatment and control of swine respiratory disease. Proceedings of the North Carolina Healthy Hogs Seminar.
- Janke HB, 1995. Diagnosis of viral respiratory disease in swine. Swine health and production 3(3):116-120.
- Trần Thị Dân và Lê Thanh Hiền, 2007. Dịch tễ học thú y. NXB Nông nghiệp.
- Wilson GMJ and Jungner G, 1968. Principles and practice of screening for disease. WHO.