

Research science

KHẢO SÁT BIỂU HIỆN LÂM SÀNG VÀ YẾU TỐ NGUY CƠ CHÍNH TRONG DỊCH LỖ MỒM LONG MÓNG TRÊN HEO VÀO ĐẦU NĂM 2011 TẠI HUYỆN CHỢ GẠO, TỈNH TIỀN GIANG

*Nguyễn Thanh Liêm¹, Trần Thị Dân², Nguyễn Ngọc Tuấn²
Thái Quốc Hiếu¹, Nguyễn Văn Hân¹ và Hồ Huỳnh Mai¹*

TÓM TẮT

Thông tin được thu thập từ 2.753 heo bệnh của 170 hộ chăn nuôi trong đợt dịch lở mồm long móng (LMLM) vào đầu năm 2011 tại huyện Chợ Gạo, tỉnh Tiền Giang, từ đó phân tích diễn biến lâm sàng và yếu tố nguy cơ chính liên quan bệnh LMLM.

Virut LMLM được xác định thuộc typ O, topotyp O-PanAsian. Bệnh LMLM xảy ra trên heo ở các lứa tuổi. Bên cạnh các biểu hiện lâm sàng cổ điển như nổi mụn nước ở miệng, chân, mồm và vú, heo bệnh LMLM bị chết nhanh với bệnh tích tim da cộp và tim nhão trên heo ở các lứa tuổi. Tỷ lệ bệnh và tỷ lệ tử vong cao nhất trên heo con theo mẹ và heo sau cai sữa.

Các yếu tố nguy cơ chính đối với dịch LMLM trong mô hình toán hồi quy logistic được liệt kê từ cao đến thấp: không tiêm phòng heo, gần hộ khác có heo bệnh LMLM, nuôi heo gần đường giao thông chính, có thương nhân đến hộ mua heo hoặc thú y viên ra vào khu vực chăn nuôi trong khoảng thời gian 21 ngày trước khi xảy ra bệnh LMLM.

Từ khóa: Heo, Bệnh LMLM, Dịch tễ, Dấu hiệu lâm sàng, Yếu tố nguy cơ, Tỉnh Tiền Giang.

Clinical characteristics and risk factors in foot-and-mouth disease outbreaks of pigs in Cho Gao district, Tien Giang province in early 2011

*Nguyen Thanh Liem, Tran Thi Dan, Nguyen Ngoc Tuan
Thai Quoc Hieu, Nguyen Van Han and Ho Huynh Mai*

SUMMARY

Data were collected from 2,753 ill pigs of 170 households during foot-and-mouth disease (FMD) outbreaks in early 2011 at Cho Gao district, Tien Giang province to investigate clinical characteristics of the ill animals and to identify potential risk factors associated with the occurrence of FMD.

FMD virus in the outbreak was identified as serotype O, topotype PanAsia. FMD occurred in pigs of different ages. Besides the classic clinical manifestations such as vesicular lesions in mouth, on snout, legs and mammary glands, the infected pigs died quickly due probably to virus-induced myocarditis. The gray or yellow streaking in myocardium (the so-called "tiger heart") appeared in fatal pigs of different ages. Morbidity and mortality were highest in suckling and weaned pigs.

¹ Chi cục thú y Tiền Giang; ² Đại học Nông Lâm TP. Hồ Chí Minh.

KHOA HỌC KỸ THUẬT THÚ Y - TẬP XVIII - SỐ 6 - 2011

In a logistic regression model, variables found to be significantly associated to the occurrence of FMD included (1) no FMD vaccination, (2) near FMD-occurred households, (3) close to main roads, (4) traders or animal health workers entering the pig units during the period of 21 days prior to FMD occurrence.

Key words: Pig, FMD, Epidemiology, Clinical characteristics, Risk factors, Tien Giang province

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ở Tiền Giang, chăn nuôi heo được xem là thế mạnh của ngành nông nghiệp, đặc biệt huyện Chợ Gạo - một trong 10 đơn vị của tỉnh có số đầu heo cao nhất với hơn 120.000 con, chiếm 20% tổng đàn. Tuy nhiên, hiện nay chăn nuôi heo ở huyện Chợ Gạo theo hướng gia trại, trang trại còn thấp (dưới 5%), phần lớn chăn nuôi theo truyền thống hộ gia đình. Chính vì thế việc quản lý chăm sóc, thực hiện qui trình chăn nuôi an toàn (VietGAHP) chưa được áp dụng rộng rãi nên nguy cơ xảy ra bệnh là rất lớn, đặc biệt là bệnh lở mồm long móng (LMLM).

Ở huyện Chợ Gạo, vào đầu năm 2011 đã tái bùng phát dịch LMLM trên toàn huyện (19/19 đơn vị xã) với số heo bệnh và tiêu hủy hơn 5.000 con, ước tính thiệt hại khoảng 6 tỉ đồng. Trước tầm quan trọng nêu trên, việc khảo sát một số diễn biến lâm sàng và yếu tố nguy cơ chính liên quan đến bệnh LMLM để có cơ sở khuyến cáo

cho người chăn nuôi cảnh giác với dịch bệnh và thực hiện tốt các biện pháp an toàn sinh học là hết sức cần thiết.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu

Khảo sát được thực hiện trên 2.753 heo mới mắc bệnh của 170 hộ trong ổ dịch tại huyện Chợ Gạo vào đầu năm 2011, theo dõi từ khi heo bắt đầu xuất hiện bất kỳ triệu chứng nào của bệnh LMLM. Số heo nuôi khoảng 5 - 50 con/hộ, đây là quy mô đàn phổ biến ở huyện Chợ Gạo. Thu thập mẫu biểu mô của 9 heo bệnh LMLM và giữ trong dung dịch bảo quản ở nhiệt độ 2 - 8°C trước khi chuyển đến Cơ quan thú y vùng VI xét nghiệm bằng kỹ thuật RT-PCR.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phân tích diễn biến lâm sàng trên heo bệnh LMLM

Bảng 1. Phân bố heo bệnh LMLM được khảo sát và mổ khám

Nhóm heo	Số heo nuôi	Số heo bệnh	Số heo mổ khám
Heo nái *	445	358	11
Heo cái hậu bị	59	39	2
≥ 3T	1.085	591	21
2T - < 3T	738	599	15
1T - < 2T	611	534	19
< 1T	664	632	32
Tổng cộng	3.602	2.753	100

* Heo nái: nái mang thai, nái nuôi con, nái cai sữa; T: tháng tuổi.

Chỉ tiêu theo dõi bao gồm xác định topotyp virut LMLM, tỉ lệ bệnh, tần suất của các biểu

hiện lâm sàng bệnh LMLM, tỉ lệ tử vong theo lứa tuổi và theo ngày bệnh.

2.2.2. Xác định một số yếu tố nguy cơ chính và lập phương trình dự đoán khả năng xuất hiện bệnh

- Khảo sát 330 hộ chăn nuôi heo, trong đó 170 hộ có heo bệnh nêu trên và 160 hộ không có heo bệnh. Các hộ không có heo bệnh được chọn một cách ngẫu nhiên dựa vào danh sách hộ chăn nuôi heo của huyện và phân bố bắt cặp theo tỉ lệ với hộ có heo bệnh ở từng xã.

- Các biến khảo sát gồm kiểm soát người (thương nhân mua heo, khách tham quan, thú y viên) đi vào khu vực chăn nuôi trong khoảng thời gian 21 ngày trước khi xảy ra bệnh LMLM, vị trí hộ chăn nuôi (gần đường giao thông chính, gần hộ khác có heo bệnh LMLM), có hoặc không có tiêm phòng vaccin LMLM.

Tiến hành phỏng vấn và ghi nhận thông tin từ các hộ khảo sát, xác định yếu tố nguy cơ bằng cách tính OR sau khi xem xét phân bố của các biến điều tra ở hộ có heo bệnh và hộ có heo không bệnh trên đơn vị mẫu là hộ

chăn nuôi, sau đó thiết lập hồi quy tuyến tính từ các yếu tố nguy cơ để có phương trình dự đoán khả năng phát sinh bệnh:

$$Y = aX_1 + bX_2 + \dots + nX_n.$$

Trong phương trình, Y là đại lượng biểu thị xác suất xuất hiện bệnh; a, b, ..., n là hệ số chỉ phối của từng yếu tố nguy cơ; $X_1, X_2, \dots, X_n$ là các yếu tố nguy cơ đã tìm được bằng phần mềm SPSS (version 15.0).

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN**3.1. Phân tích diễn biến lâm sàng trên heo bệnh LMLM**

Theo số liệu tổng hợp của Trạm thú y huyện Chợ Gạo, 408 hộ chăn nuôi có heo mắc bệnh trong đợt dịch LMLM đầu năm 2011. Trong số đó, 170 hộ được chọn ngẫu nhiên để khảo sát tỉ lệ bệnh và biểu hiện lâm sàng của heo bệnh (bảng 2 và 3). Kết quả xét nghiệm biểu mô từ 9 heo bệnh LMLM ở huyện Chợ Gạo cho thấy virus thuộc typ O, topotyp O-PanAsian.

3.1.1. Tỉ lệ bệnh và tử vong**Bảng 2. Tỉ lệ bệnh và tử vong ở các nhóm heo trên hộ khảo sát**

Nhóm heo	Số heo nuôi *	Số heo bệnh	Số heo chết	Số heo bệnh được bán và huỷ	Tỉ lệ bệnh (%)	Tỉ lệ tử vong (%)	Tỉ lệ bán và huỷ (%)
Nái	445	358	19	13	80,45 ^a	5,31 ^a	3,63
Cái hậu bị	59	39	3	3	66,10 ^{ab}	7,69 ^a	7,69
≥ 3T	1085	591	94	112	54,47 ^b	15,91 ^b	18,95
2T - < 3T	738	599	185	63	81,17 ^a	30,88 ^c	10,52
1T - < 2T	611	534	204	93	87,40 ^a	38,20 ^d	17,42
< 1T	644	632	414	43	95,18 ^a	65,51 ^e	6,80
Trung bình					76,43	33,38	11,88

* Số heo nuôi của 170 hộ khảo sát; T: tháng tuổi

a, b, c, d, e: số liệu trong cùng một cột với chữ số khác nhau thể hiện sai khác thống kê ($P < 0,05$).

Bảng 2 cho thấy bệnh LMLM hiện diện ở tất cả các nhóm heo với tỉ lệ bệnh trung bình 76,43% trên tổng số heo nuôi. Bệnh lây lan khá mạnh trên heo nái và heo dưới 3 tháng tuổi (trên 80%), đặc biệt heo con dưới 1 tháng tuổi trên 95% ($P < 0,05$).

Tỉ lệ tử vong là 33,38% trên số heo bệnh. Tỉ lệ này giảm dần theo tháng tuổi của heo, trong đó

tỉ lệ tử vong trên heo con dưới 1 tháng tuổi cao hơn các nhóm heo còn lại ($P < 0,05$). Điều này cho thấy, heo càng nhỏ sức đề kháng với bệnh LMLM càng thấp. Kết quả này phù hợp với những khảo sát đã công bố của Canada [2] và Mỹ [3]. Tuy nhiên, cần xem xét ảnh hưởng của các bệnh gây suy giảm miễn dịch, thí dụ PRRS, đối với khả năng kháng bệnh LMLM.

3.1.2. Tần suất của các biểu hiện lâm sàng

Bảng 3. Tần suất của các biểu hiện lâm sàng theo ngày bệnh

Ngày	Xuất hiện mụn nước*								Sứt móng**	
	Miệng		Chân		Mồm		Vú			
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
1	2753	100	2753	100	847	30,77	60	2,18		
2					710	25,79	15	0,54		
3					44	1,60			30	1,09
4									377	13,69
5									498	18,09
6									393	14,28
Tổng	2753	100	2753	100	1601	58,15	75	2,72	1298	47,15

* Các ô trống cho đến ngày 6: heo vẫn có biểu hiện lâm sàng như đã phát hiện trong những ngày đầu.

** Ô trống: heo chưa xuất hiện sứt móng trong 2 ngày đầu của bệnh.

Biểu hiện lâm sàng đặc trưng của bệnh LMLM là nổi mụn nước ở miệng và chân, được ghi nhận vào ngày đầu tiên chủ nuôi phát hiện heo bệnh (100%). Ngoài ra, trong ngày đầu tiên

còn ghi nhận nổi mụn nước ở mồm và ở vú với tỉ lệ lần lượt là 30,77% và 2,18%. Đặc biệt vào ngày thứ 3, có 1,09% heo bệnh bị sứt móng, tỉ lệ này cao nhất ở ngày thứ 5 (18,09%).

Bảng 4. Tần suất của bệnh tích tim

Nhóm heo	Số heo mổ khám	Bệnh tích tim			
		Da cộp		Da cộp và nhão	
		n	(%)	n	(%)
Nái	11	1	9,09	10	90,91 ^a
Cái hậu bị	2	1	50,00	1	50,00 ^{ab}
≥ 3T	21	3	14,29	18	85,71 ^a
2T - < 3T	15	2	13,33	13	86,67 ^a
1T - < 2T	19	8	42,11	11	57,89 ^b
< 1T	32	14	43,75	18	56,25 ^b
Trung bình	100	29	29,00	71	71,00

a, b, c, d, e: số liệu trong cùng một cột với chữ số khác nhau thì sai khác ở $P < 0,05$.

Bảng 4 cho thấy 100% heo bệnh được mổ khám đều có bệnh tích ở tim. Đặc biệt, heo càng lớn tỉ lệ bệnh tích tim da cộp (cơ tim bị viêm hoại tử từng vùng như da cộp) và tim nhão (cơ tim mềm) càng cao, trên 80% heo từ 2 tháng tuổi trở lên có bệnh tích này (ngoại trừ trên heo cái hậu bị do số mẫu ít nên không thể đánh giá). Kết quả này cũng tương đối giống với khảo sát của

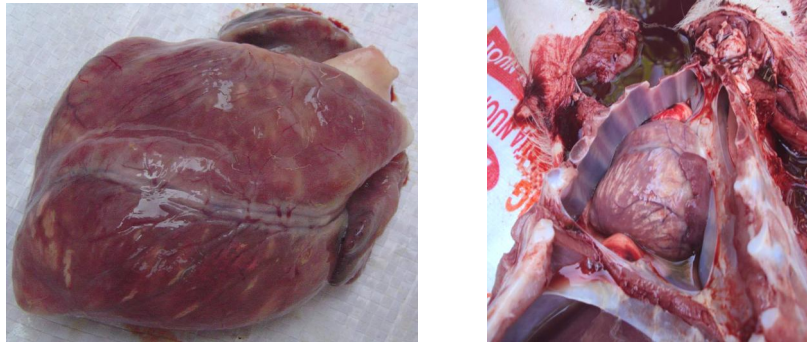
EUFMD WIKI (2007). Tuy nhiên, chúng tôi đã phát hiện bệnh tích tim da cộp và nhão trên tất cả các lứa tuổi trong khi EUFMD WIKI (2007) chỉ mô tả bệnh tích trên heo nhỏ tuổi.

Bệnh tích tim nhão có thể do sự hoạt động quá mức của các cơ tim khỏe nhằm bù đắp lại những tế bào cơ tim bị hư hại do virus tấn công. Qua bảng 2, 4 và 5 cho thấy có sự liên quan giữa

KHOA HỌC KỸ THUẬT THÚ Y - TẬP XVIII - SỐ 6 - 2011

bệnh tích tim nhão và tỉ lệ chết cũng như số ngày bệnh ở các hạng heo. Heo càng lớn thì tỉ lệ tử vong càng thấp (bảng 2) và số ngày bệnh trước khi chết càng kéo dài (bảng 5). Điều này dẫn đến

tim có “cơ hội” hoạt động nhiều hơn và dễ bị nhão hơn (bảng 4). Bệnh tích tim nhão trên heo bệnh LMLM chưa được ghi nhận trong các khảo sát trước đây của các tác giả trong nước.



Hình 1. Tim da cộp và nhão trên heo bệnh LMLM

3.1.3. Tỉ lệ tử vong theo ngày bệnh

Số ngày bệnh trước khi chết và số ngày phục hồi của heo bệnh được giữ lại nuôi thể hiện khả năng lây lan trong đàn. Những heo này được điều trị với các loại kháng sinh chống phụ nhiễm toàn thân, thuốc sát trùng ngoài da, thuốc hạ sốt và vitamin.

Heo chết tập trung vào ngày thứ 2 đến ngày thứ 5, chiếm 84,49% trên tổng số heo chết trong

15 ngày bệnh (bảng 5). Heo càng nhỏ thường chết càng nhanh. Đặc biệt, heo dưới hai tháng tuổi có thể chết ngay vào ngày phát hiện bệnh đầu tiên. Điều này có lẽ do độc lực của virus rất cao hoặc sức đề kháng của heo con kém, hoặc do đồng nhiễm vi sinh vật khác (virus PRRS). Hầu hết những heo này chưa kịp điều trị với bất cứ loại thuốc nào.

Bảng 5. Tỉ lệ tử vong theo ngày bệnh (%)

Nhóm heo	Số heo tử vong	Ngày bệnh							
		1	2	3	4	5	6	7 - 10	11 - 15
Nái	19	0	5,26	10,53	21,05	15,79	5,26	21,05	21,05
Cái hậu bị	3	0	0	33,33	0	66,67	0	0	0
≥ 3T	94	0	11,70	46,81	19,15	8,51	0	13,83	0
2T - < 3T	185	0	10,27	29,19	40,00	3,78	9,73	3,24	3,78
1T - < 2T	204	8,33	24,51	36,76	26,96	2,94	0,49	0	0
< 1T	414	6,28	51,45	31,64	7,25	3,38	0	0	0
Trung bình		2,44	17,20	31,38	19,07	16,85	2,58	6,35	4,14

3.2. Xác định yếu tố nguy cơ và lập phương trình dự đoán khả năng xuất hiện bệnh

Cùng với 170 hộ chăn nuôi có heo bệnh, chúng tôi chọn thêm ngẫu nhiên 160 hộ chăn

nuôi không có heo bệnh để phân tích các yếu tố nguy cơ chính liên quan đến bệnh LMLM. Kết quả được trình bày ở bảng 6 và 7.

Bảng 6. Phân bố số hộ theo các biến khảo sát

Hộ	Kiểm soát con người vào trại						Vị trí nuôi heo				Tiêm phòng vaxxin LMLM (TP)	
	Thú y (TY)		Thương nhân (TN)		Khách tham quan (KTQ)		Gần đường giao thông chính (GT)		Gần hộ có heo bệnh LMLM (B)			
	Có	Không	Có	Không	Có	Không	Có	Không	Có	Không	Có	Không
Bệnh (n=170)	45	125	76	94	33	137	48	122	100	70	18	152
Không bệnh (n=160)	23	137	15	145	10	150	9	151	20	140	139	21

Bảng 7. Kết quả phân tích thống kê các yếu tố nguy cơ

Biến số khảo sát	Hệ số góc	S.E	P	OR	CI của OR với 95% tin cậy	
					Dưới	Trên
TY	1,027	0,464	0,027	2,792	1,125	6,929
TN	2,089	0,501	0,000	8,080	3,029	21,555
KTQ	1,177	0,592	0,047	3,244	1,016	10,354
GT	1,553	0,596	0,009	4,724	1,470	15,179
B	2,437	0,476	0,000	11,444	4,500	29,098
TP	3,656	0,419	0,000	38,723	17,028	88,060
Hằng số	-3,696	0,444	0,000			

Từ kết quả của bảng 7, phương trình hồi quy của yếu tố nguy cơ có dạng:

$$Y = - 3,7 + 1,03 TY + 2,09 TN + 1,18 KTQ + 1,55 GT + 2,44 B + 3,66 TP$$

Trong đợt dịch LMLM đầu năm 2011, các yếu tố nguy cơ chính làm lây lan dịch bệnh LMLM trên diện rộng được sắp xếp từ cao đến thấp như sau: không tiêm phòng heo, ở gần hộ khác có heo bệnh LMLM, thương nhân đến hộ mua heo, hộ chăn nuôi gần đường giao thông chính, có khách tham quan hoặc thú y viên vào khu vực chăn nuôi trong khoảng thời gian 21 ngày trước khi xảy ra bệnh LMLM.

IV. KẾT LUẬN

- Virut LMLM được xác định thuộc typ O, toptotyp O-PanAsian.

- Bệnh LMLM xảy ra trên các nhóm heo. Tỷ lệ bệnh và tỷ lệ tử vong cao nhất trên heo con theo mẹ và heo sau cai sữa. Heo chết tập trung vào ngày thứ 2 đến ngày thứ 5 kể từ khi phát hiện dấu hiệu bệnh đầu tiên ở da.

- Ngoài các biểu hiện lâm sàng cổ điển, heo bệnh LMLM bị chết nhanh, bệnh tích tim da cộp và tím nhão xuất hiện với tần suất cao trên các nhóm heo.

- Bên cạnh các yếu tố nguy cơ về vị trí (khoảng cách so với đường giao thông chính, gần hộ có heo bệnh) thì các yếu tố nguy cơ về trình độ chăn nuôi (kiểm soát xuất nhập người vào trại, tiêm phòng vacxin) cũng liên quan chặt đến bệnh LMLM trên đàn heo.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Agriculture and Agri-Food Canada, 1994. Foot and mouth disease strategy.
2. < http://epix.hazard.net/topics/animal/f_m_d.htm>
3. American Veterinary Medical Association, 2007. Foot and mouth disease.
4. < http://www.avma.org/public_health/fmd_bgnd.asp>
5. EUFMD WIKI, 2007. FMD gross lesions.
6. < http://km.fao.org/eufmd/index.php/FMD_gross_lesions>
7. Pig Health and Welfare Featured Articles, 2001. Foot and mouth disease.
8. <http://www.thepigsite.com/pighealth/article/448/footandmouth-disease-fmd>