

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM BỆNH LÝ, LÂM SÀNG CỦA BỆNH GIUN PHỔI TRÊN LỢN BẢN ĐỊA TẠI TỈNH ĐIỆN BIÊN

Nguyễn Văn Tuyền¹,
Nguyễn Thị Kim Lan², Nguyễn Thị Ngân²

TÓM TẮT

Nghiên cứu đặc điểm bệnh lý và lâm sàng của bệnh giun phổi trên lợn bản địa tại tỉnh Điện Biên được thực hiện trên 5 lợn gây nhiễm thực nghiệm trong năm 2018 - 2019. Kết quả nghiên cứu cho thấy thời gian hoàn thành vòng đời của giun phổi ở lợn gây nhiễm là 31 - 36 ngày. Kể từ khi giun phổi hoàn thành vòng đời trong cơ thể lợn, chúng liên tục thải trứng theo phân ra ngoài môi trường và đạt số lượng trứng cao nhất ở ngày thứ 50 - 56, sau đó giảm dần. Về triệu chứng lâm sàng, lợn gây nhiễm có triệu chứng gầy còm, da khô, ho khan và ho kéo dài; tốc độ tăng trọng giảm 30% so với lợn không mắc bệnh. Trên tiêu bản mô bệnh học đã quan sát thấy tổ chức phổi của lợn nhiễm giun *Metastrongylus* spp. cứng, rắn chắc và có màu xám hoặc trắng; phổi bị khí thũng, lòng phế nang tăng cường tiết dịch, có hiện tượng xâm nhập tế bào viêm, mô phổi sung huyết, phế quản giãn, nhiều phế nang phổi bị rách cùng với sự tăng sinh của các tế bào lympho, đại thực bào, nhất là bạch cầu ái toan. Bề mặt gan có u hạt lớn trong thùy, gan có hiện tượng cứng và vàng; cơ tim phì đại, xuất huyết.

Từ khóa: Bệnh tích, giun phổi lợn, lợn bản địa, triệu chứng, tỉnh Điện Biên.

Pathological and clinical characteristics of experimentally infected local pigs with lungworm in Dien Bien province

Nguyen Van Tuyen,
Nguyen Thi Kim Lan, Nguyen Thi Ngan

SUMMARY

Study on pathological and clinical characteristics of lungworm disease in the local pigs in Dien Bien province was conducted on 5 experimental infection pigs in 2018 - 2019. The studied results showed that the life cycle completion time of lungworms in the infection pigs was 31 - 36 days. Since the life cycle completion in the infection pigs, the lungworms continually discharged their eggs in the feces to the environment and reached the highest number of eggs on the day 50th - 56th then gradually declined. The clinical manifestations of the infection pigs included weakness, dry skin, dry cough and prolonged cough. The rate of weight gain decreased by 30% compared to the healthy pigs. Observation on the histological lesions under microscope indicated that the lung organization of the infection pigs became hard, solid and presenting gray or white colours, lung with emphysema, in alveolars enhanced fluid secretion, inflammatory cell infiltration, congestive lung tissues, dilated bronchus, with proliferation of lymphocytes and macrophages cells, especially eosinophils, liver surface with large granulomas in lobes, liver with hard and yellow phenomenon, heart muscle hypertrophy, hemorrhage.

Keywords: Lesions, lungworm, local pigs, symptom, Dien Bien province.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh do giun tròn *Metastrongylus* spp. gây ra ở lợn là bệnh tương đối phổ biến và gây tác

hại lớn cho lợn ở nhiều nước trên thế giới, trong đó có Việt Nam. Với đặc điểm là tỉnh miền núi, Điện Biên gặp rất nhiều khó khăn trong phát triển kinh tế nông nghiệp, đặc biệt là phát triển chăn nuôi lợn do mặt bằng dân trí thấp, chăn

¹ Trường Cao đẳng Kinh tế - Kỹ thuật Điện Biên

² Trường Đại học Nông Lâm - Đại học Thái Nguyên

nuôi lợn vẫn mang tính chất quảng canh, tận dụng, chủ yếu theo phương thức nhỏ lẻ, một vài con tại các hộ gia đình, việc áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật vào sản xuất trong chăn nuôi còn nhiều hạn chế. Hơn nữa, tập quán chăn nuôi lợn của người dân ở vùng này chủ yếu là nuôi thả rông, ý thức vệ sinh môi trường không tốt là điều kiện thuận lợi cho các loại giun sán hoàn thành vòng đời và khiến bệnh phát triển mạnh hơn. Một trong số đó là bệnh do giun phổi *Metastrongylus* spp. Khi bị nhiễm giun *Metastrongylus* spp., lợn sinh trưởng chậm, tăng tiêu tốn thức ăn, gây thiệt hại đáng kể về kinh tế cho người chăn nuôi.

Theo Phạm Sỹ Lăng và cs. (2006), giun *Metastrongylus* spp. gây các tổn thương ở đường hô hấp, gây viêm phế quản, viêm phổi, làm giảm tăng trọng so với lợn không mắc bệnh và dễ chết nếu không được điều trị kịp thời. Để có cơ sở chẩn đoán và phòng trị bệnh, từ năm 2018 - 2019, chúng tôi đã nghiên cứu một số đặc điểm bệnh lý, lâm sàng của bệnh giun phổi trên lợn bản địa gây nhiễm giun phổi tại tỉnh Điện Biên.

II. NỘI DUNG, NGUYÊN LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Nội dung nghiên cứu

- Xác định thời gian hoàn thành vòng đời của giun phổi *Metastrongylus* spp. trong cơ thể lợn bản địa gây nhiễm

- Diễn biến thải trứng giun của lợn sau gây nhiễm

- Diễn biến lâm sàng của lợn sau gây nhiễm

- Tổn thương đại thể và vi thể của lợn mắc bệnh giun phổi do gây nhiễm.

2.2. Nguyên vật liệu nghiên cứu

- Giun đất đã được gây nhiễm trứng giun phổi *Metastrongylus* spp.

- Lợn bản địa 2,5 tháng tuổi khỏe mạnh, không nhiễm giun, sán: 10 con.

- Bệnh phẩm của lợn sau khi đã gây nhiễm

giun *Metastrongylus* spp. (khí quản, chi nhánh khí quản, phổi, tim, ruột).

- Kính hiển vi quang học, máy cắt tế bào Microtom, thuốc nhuộm Hematoxylin - Eosin, các hóa chất và dụng cụ thí nghiệm khác.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

- Cách gây nhiễm trứng giun *Metastrongylus* spp. cho giun đất: Thu thập giun phổi lợn còn sống từ lợn mổ khám, nuôi trong dung dịch NaCl 0,9%. Trong dung dịch nước muối sinh lý, giun cái tiếp tục thải trứng. Sau 24 giờ, loại bỏ giun, ly tâm lấy cặn. Kiểm tra trứng giun phổi trong cặn. Khi thu được số trứng giun phổi nhiều, tưới dung dịch nước muối sinh lý chứa trứng giun phổi vào một ít rom mục, trộn với đất ẩm, xốp và đặt vào hộp nuôi giun đất. Hộp nuôi giun đất được đặt trong phòng thí nghiệm, hàng ngày theo dõi độ ẩm, không để đất khô hoặc quá ướt.

- Sau khi gây nhiễm trứng giun *Metastrongylus* spp. cho giun đất, kiểm tra thấy ấu trùng giun phổi trong tất cả các mẫu giun đất, ấu trùng giun phổi có sức gây bệnh có hình cong lưỡi liềm, chóp đuôi tù hoặc có điểm dày giống nút áo. Chúng tôi đã thu thập giun đất, nghiền và cho vào dung dịch nước muối sinh lý với tỷ lệ 1:10 (1 gram giun đất: 10ml dung dịch NaCl 0,9%), cho một số viên bi vào rồi đưa lên máy lắc khoảng 30 phút cho tan giun đất, lọc qua lưới lọc có đường kính lỗ lọc 0,5mm để bỏ cặn thô. Nước lọc được ly tâm 2.500 vòng/phút trong 2 phút, gạn bỏ nước trong bên trên, lấy cặn; cặn được cho vào ống nghiệm chứa dung dịch Ringer's, ly tâm tiếp 2 lần ở 2.500 vòng/phút trong 2 phút, lấy cặn và đưa lên buồng đếm Mc. Master để đếm số lượng ấu trùng, tập trung số ấu trùng trên vào 1 cốc thủy tinh chứa 50 ml nước muối sinh lý, đảm bảo trong 1 ml chứa khoảng 100 ấu trùng giun phổi có sức gây bệnh, từ đó tính liều ấu trùng để gây nhiễm cho lợn.

- 10 con lợn bản địa 2,5 tháng tuổi, khỏe mạnh, mỗi lợn được nhốt riêng trong một lồng và được chia thành 2 lô: lô thí nghiệm 5 lợn, lô đối chứng 5 lợn. Nuôi cách ly 5 lợn lô thí nghiệm và 5 lợn lô đối chứng, dùng thuốc tẩy

giun sán cho lợn ở cả 2 lô. Sau đó xét nghiệm phân lợn trong 2 tuần trước khi thí nghiệm để chắc chắn lợn đã sạch giun, sán.

Tiến hành gây nhiễm ấu trùng giun phổi có sức gây bệnh cho lợn ở lô thí nghiệm qua đường miệng (lợn số 1: 1.500 ấu trùng, lợn số 2: 1.200 ấu trùng, lợn số 3: 900 ấu trùng, lợn số 4: 600 ấu trùng, lợn số 5: 300 ấu trùng). Lợn ở lô đối

chứng không gây nhiễm. Nuôi tách riêng từng lợn, cùng chế độ chăm sóc, nuôi dưỡng.

- Sau 20 ngày gây nhiễm, mỗi ngày lấy 5 mẫu phân mới thải của mỗi lợn để xét nghiệm tìm trứng giun phổi trong phân bằng phương pháp Cherbovich với dung dịch $MgSO_4$ bão hòa, đếm số trứng trong 1 gram phân bằng buồng đếm Mc. Master và tính theo công thức:

$$\text{Số trứng/1 gram phân} = \frac{\text{Tổng số trứng đếm được ở 2 buồng đếm} \times 60}{4}$$

Ghi lại thời gian lợn bắt đầu thải trứng giun và số lượng trứng/gram phân/ngày.

- Quan sát biểu hiện lâm sàng của từng lợn sau khi xuất hiện trứng giun phổi trong phân: vừa quan sát kết hợp hoạt động của thành ngực, thành bụng và cánh mũi vừa đặt tay trước mũi lợn, cảm nhận luồng hơi thở ra vào lòng bàn tay trong 15 giây rồi nhân với 4 để xác định tần số hô hấp, dùng ống nghe để nghe và xác định tần số tim đập. Các thông số trên được xác định 1 lần/ngày vào mỗi buổi sáng, trong 5 ngày liên tục. Quan sát triệu chứng, quay clip, chụp ảnh, ghi chép số liệu của từng cá thể lợn.

- Phương pháp mổ khám: mổ khám toàn bộ lợn ở lô gây nhiễm và lô đối chứng ở ngày thứ 64, 65 và 66 sau gây nhiễm bằng phương pháp mổ khám không toàn diện (Skrjabin K.I., 1963). Lợn được cố định trên bàn mổ, mổ khám bộc lộ tất cả các khí quan để quan sát và phát hiện những biến đổi đại thể, chụp ảnh các tổn thương đại thể điển hình (nếu có).

- Phương pháp xác định tổn thương vi thể: làm tiêu bản bệnh phẩm theo quy trình tẩm đục parafin, nhuộm Hematoxylin - Eosin (HE), quan sát dưới kính hiển vi quang học, độ phóng đại 200 - 400 lần.

- Phương pháp xử lý số liệu: Các số liệu thu thập được xử lý bằng phần mềm Excel 2007 và Minitab 16.0.

- Thời gian nghiên cứu: 2018 - 2019.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Thời gian giun phổi hoàn thành vòng đời và diễn biến thải trứng ở lợn gây nhiễm

Bảng 1 cho thấy sau khi gây nhiễm, lợn bắt đầu thải trứng giun từ ngày 31 - 36, nghĩa là thời gian hoàn thành vòng đời của giun phổi *Metastrongylus* spp. trong cơ thể lợn bản địa là 31 - 36 ngày.

Antipov A. A. và cs. (2018) cho biết, giun đất là ký chủ trung gian của các loài giun phổi (*Metastrongylidae*).

Theo Nguyễn Thị Kim Lan (2012), Diana Gassó và cs. (2014), thời gian hoàn thành vòng đời của các loài giun phổi ở lợn là 25 - 30 ngày.

Sau khi gây nhiễm giun phổi cho lợn nuôi tại một số tỉnh miền Trung Việt Nam, Nguyễn Đức Tân (1996) nhận xét giun phổi lợn cần 35 - 37 ngày để hoàn thành vòng đời.

Như vậy, thời gian giun phổi hoàn thành vòng đời trong cơ thể lợn bản địa nuôi ở Điện Biên cũng nằm trong khoảng thời gian mà tác giả Nguyễn Đức Tân (1996) đã xác định.

Kết quả theo dõi về sự thải trứng của giun phổi phù hợp với mô tả của Dunn D. R. (1956), Humbert J. F. (1992). Ngoài ra, lợn gây nhiễm ấu trùng giun *Metastrongylus* spp. với liều ấu trùng càng cao thì số lượng trứng thải ra càng lớn và ngược lại. Điều này chứng tỏ, số ấu trùng gây nhiễm càng nhiều thì số lượng cá thể giun phát triển được đến giai đoạn trưởng thành càng lớn và từ đó số lượng trứng giun thải ra càng nhiều.

Bảng 1. Thời gian giun phổi hoàn thành vòng đời và diễn biến thải trứng ở lợn gây nhiễm

Lô	Số TT lợn gây nhiễm	Số ấu trùng gây nhiễm	Ngày đầu xuất hiện trứng giun phổi trong phân lợn	Số trứng/gram phân/ngày sau gây nhiễm ($\bar{X} \pm m_x$)				
				Ngày thứ 31 - 36	Ngày thứ 37 - 42	Ngày thứ 43 - 49	Ngày thứ 50 - 56	Ngày thứ 57 - 63
Thí nghiệm	1	1.500	32	2076,0 ± 28,3	2404,5 ± 12,8	2739,4 ± 20,6	3132,9 ± 24,5	2343,9 ± 61,2
	2	1.200	31	1842,5 ± 22,1	2167,5 ± 22,4	2473,3 ± 18,6	2901,4 ± 27,4	2146,7 ± 84,5
	3	900	3	1597,5 ± 22,8	1647,5 ± 10,1	1896,4 ± 13,2	2531,1 ± 15,9	1774,3 ± 50,6
	4	600	32	1394,4 ± 12,2	1569,5 ± 6,1	1628,6 ± 16,2	2203,3 ± 29,4	1478,6 ± 64,8
	5	300		1026,0 ± 7,65	1274,5 ± 14,9	1467,9 ± 11,6	1740,4 ± 20,6	1277,1 ± 35,0
Đối chứng	5 lợn	-	-	-	-	-	-	-

3.2. Kết quả nghiên cứu một số chỉ tiêu lâm sàng của lợn bản địa sau gây nhiễm giun phổi

Sau khi gây nhiễm ấu trùng giun phổi cho

5 lợn bản địa 2,5 tháng tuổi, chúng tôi đã theo dõi các biểu hiện lâm sàng, cân khối lượng của lợn gây nhiễm và lợn đối chứng trước và sau thí nghiệm. Kết quả được trình bày ở bảng 2.

Bảng 2. Diễn biến lâm sàng của lợn bản địa sau gây nhiễm giun phổi

Lô	STT lợn gây nhiễm	Biểu hiện lâm sàng	Số trứng giun/lần thải phân ($\bar{X} \pm m_x$)
Thí nghiệm	1	Thân nhiệt tăng, ăn kém, gầy, lông xù, ho khan nhiều, khó thở, ít vận động, chảy nước mũi	2572,5 ± 32,6
	2	Thân nhiệt tăng, ăn ít, ho khan nhiều, hay nằm, gầy, da khô, lông xù, chảy nước mũi	2324,5 ± 34,3
	3	Chảy nước mũi, ho khi vận động, ít đi lại, phân nhão	1925,4 ± 30,3
	4	Ăn ít, gầy, lông xù, thỉnh thoảng ho khan	1673,8 ± 28,0
	5	Ăn ít, gầy, lông xù, thỉnh thoảng ho khan	1431,1 ± 20,4
Đối chứng	5	Lợn khỏe mạnh, lông mượt, ăn uống bình thường	0

Bảng 2 cho thấy những lợn có số trứng giun phổi trong phân nhiều hơn thì triệu chứng lâm sàng của bệnh giun phổi rõ rệt hơn. Những biểu hiện triệu chứng như: lợn gầy, da khô, lông xù, chảy nước mũi, ho khan, đặc biệt ho nhiều khi lợn vận động. Thời gian đầu sau khi gây nhiễm,

lợn vẫn ăn uống bình thường nhưng gầy dần, về sau lợn ăn ít dần, có những bữa bỏ ăn, lười vận động, hay nằm, mệt mỏi.

Những triệu chứng trên thấy ở cả 5 lợn gây nhiễm nhưng với mức độ khác nhau. Cả 5 lợn đối chứng đều không thấy có bất cứ triệu chứng

lâm sàng nào. Vì vậy, ở những nơi không có điều kiện xét nghiệm phân thì có thể căn cứ vào những triệu chứng trên để chẩn đoán bệnh giun phổi cho lợn. Tuy nhiên, khi lợn bị viêm đường

hô hấp cũng có thể có những triệu chứng này. Do vậy, để chẩn đoán chính xác bệnh thì cần xét nghiệm phân hoặc dịch mũi lợn để tìm trứng giun phổi.

Bảng 3. Sự thay đổi tần số hô hấp, nhịp tim và khối lượng lợn gây nhiễm

Lô	STT lợn gây nhiễm	Tần số hô hấp (lần/phút)	Nhịp tim (lần/phút)	Khối lượng lợn (kg)	
				Trước gây nhiễm	63 ngày sau gây nhiễm
Thí nghiệm	1	77,6 ± 0,98	146,4 ± 2,99	6,8	17,6
	2	67,2 ± 1,50	131,2 ± 1,50	5,8	18,2
	3	57,6 ± 0,98	124,8 ± 1,50	6,0	18,9
	4	46,4 ± 0,98	119,2 ± 1,50	6,3	19,5
	5	39,2 ± 2,33	100,0 ± 1,79	6,2	19,8
Tính chung		57,60^a ± 2,88	124,32^a ± 3,20	6,22^a ± 0,17	18,80^b ± 0,41
Đối chứng	5 lợn	22,56 ^b ± 0,61	83,36 ^b ± 0,72	6,20 ^a ± 0,15	25,26 ^a ± 0,38

Ghi chú: Theo hàng dọc, các chữ cái khác nhau thì khác nhau có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$)

Kết quả ở bảng 3 cho thấy lợn gây nhiễm có sự thay đổi một số chỉ tiêu lâm sàng so với lợn khỏe mạnh ở lô đối chứng, tần số hô hấp và nhịp tim của lợn bệnh đều tăng cao rõ rệt so với lợn đối chứng. Sau 63 ngày gây nhiễm, lợn ở lô đối chứng có khối lượng tăng hơn 30% so với lợn ở lô thí nghiệm ($P < 0,05$).

Các tác giả Skrjabin và Petrov (1963), Nguyễn Thị Kim Lan (2012) đều cho biết lợn nhiễm giun phổi nhẹ có triệu chứng không rõ ràng; khi bị nặng, con vật gầy còm, suy dinh dưỡng, ho. Hiện tượng ho rõ nhất vào sáng sớm và buổi tối. Giai đoạn đầu con vật vẫn ăn bình thường nhưng gầy dần, mệt mỏi, ít cử động. Giai đoạn cuối, con vật thở khó và suy nhược. Nếu không điều trị kịp thời và nuôi dưỡng chăm sóc chu đáo thì tỷ lệ chết cao (khoảng 15 - 30%).

Nguyễn Đức Tân (1996) nhận xét lợn nhiễm giun phổi tự nhiên cũng như nhân tạo thường thấy các biểu hiện ho nhiều, tần số và cường độ hô hấp tăng cao, có tiếng ran của phổi. Tuy nhiên, mức độ biểu hiện của bệnh còn phụ thuộc vào một số yếu tố như tuổi của lợn (lợn con thường nặng hơn lợn trưởng thành), cường độ nhiễm giun cao hoặc thấp và mức độ chăm sóc,

nuôi dưỡng,... Nhìn chung, khi lợn mắc bệnh giun phổi; da, lông khô cứng, kém bóng mượt, khả năng tăng trọng rất chậm.

Kết quả theo dõi những triệu chứng lâm sàng của lợn bản địa bị bệnh do gây nhiễm giun phổi trong nghiên cứu này phù hợp với mô tả của các tác giả trên.

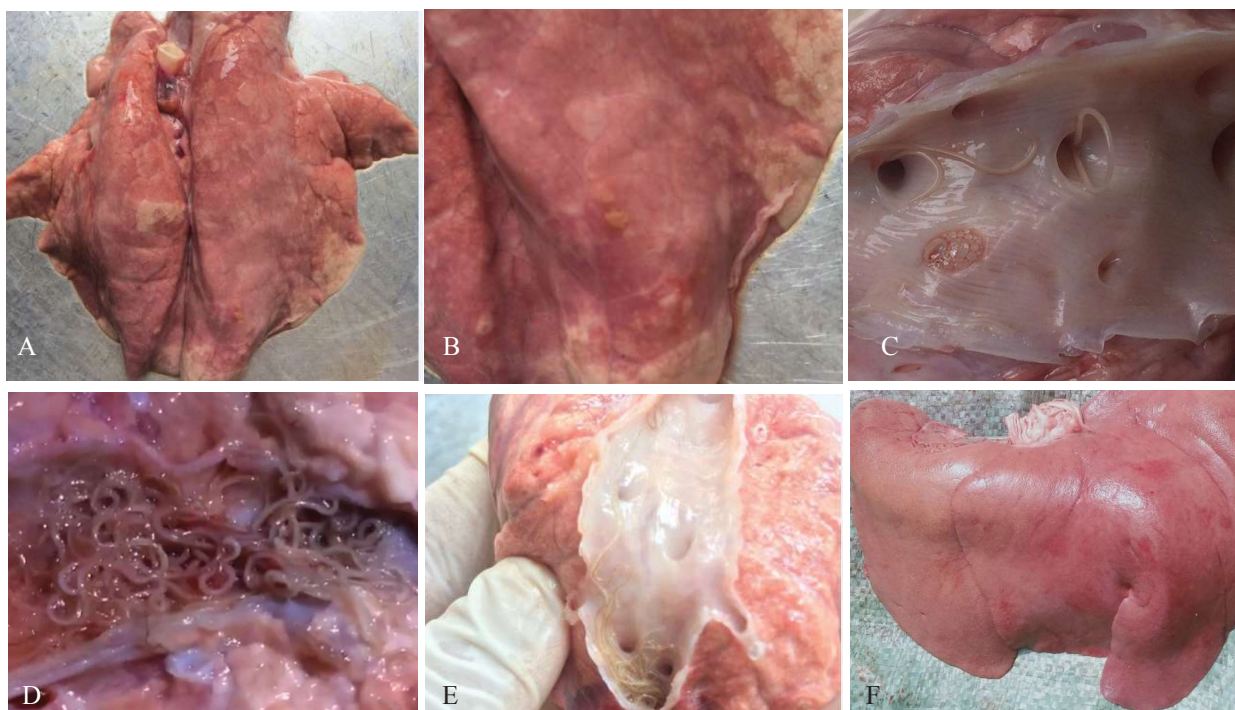
3.3. Tổn thương đại thể của lợn mắc bệnh giun phổi do gây nhiễm

Kết quả bảng 4 cho thấy: cả 5 lợn thí nghiệm khi mổ khám đều có giun phổi ký sinh ở hai bên chi nhánh khí quản, song số lượng giun ở mỗi lợn khác nhau và bệnh tích đại thể cũng thể hiện ở mức độ khác nhau. Bệnh tích chủ yếu ở lợn mắc bệnh giun phổi là bề mặt phổi có nhiều đốm trắng, bề mặt phổi mất trơn láng, nhất là vùng rìa và thùy dưới phổi; có vùng phổi bị gan hóa, sung huyết, xuất huyết; hạch lâm ba phổi sưng, lòng khí quản có chứa niêm dịch; gan có hiện tượng sưng, cứng và vàng.

Các biến đổi bệnh lý ở lợn gây nhiễm trong thí nghiệm của chúng tôi tương đồng với nghiên cứu của các tác giả Patra G. và cs. (2013), Lechner B. và cs. (2016).

Bảng 4. Tổn thương đại thể của lợn mắc bệnh giun phổi do gây nhiễm

Thứ tự lợn mổ khám	Thời gian mổ khám sau gây nhiễm (ngày)	Những tổn thương đại thể chủ yếu	Số giun phổi/lợn (con)
1	64	Bề mặt phổi có nhiều đốm trắng, bề mặt phổi mất trơn láng, nhất là vùng rìa và thùy dưới phổi; có vùng phổi bị gan hóa, sung huyết, xuất huyết; lòng khí quản có chứa niêm dịch màu vàng sẫm, nhớt, quánh, lẫn bọt khí. Bề mặt gan vàng, sưng và cứng hơn bình thường.	357
2	64	Bề mặt phổi xuất hiện các đốm trắng, xuất huyết từng đám, lòng khí quản có dịch nhầy, nhớt, màu vàng lẫn bọt khí. Gan hơi sưng và có màu vàng nhạt.	272
3	6	Bề mặt phổi có những điểm xuất huyết, lòng khí quản có lẫn dịch nhầy màu vàng và bọt khí. Bề mặt gan màu vàng nhạt.	198
4	6	Bề mặt phổi có các điểm xuất huyết, lòng khí quản có ít dịch nhầy, màu vàng và bọt khí. Gan hơi vàng.	126
5	65	Bề mặt phổi có một số điểm xuất huyết nhẹ. Bề mặt gan có biểu hiện không rõ ràng.	89
Đối chứng	-	Không có bệnh tích	0

**Hình 1. Tổn thương đại thể ở lợn bị bệnh giun phổi do gây nhiễm**

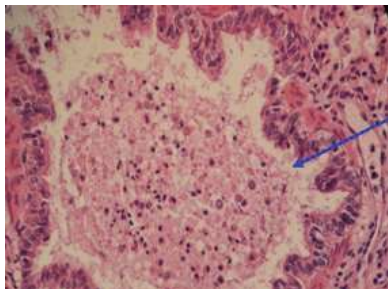
A. Bề mặt phổi có nhiều đốm trắng, xuất huyết; B. Phổi bị gan hóa, sung huyết, xuất huyết;
C, D, E. Giun phổi trưởng thành ký sinh ở chi nhánh khí quản; F. Bề mặt gan hơi sưng, cứng và vàng

3.4. Tổn thương vi thể ở lợn bản địa bị bệnh giun phổi do *Metastrongylus* spp. do gây nhiễm

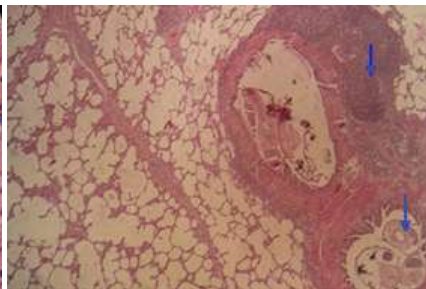
Kết quả nghiên cứu tổn thương vi thể cho thấy: Lòng phế nang tăng cường tiết dịch, có

Bảng 5. Tổn thương vi thể ở lợn bản địa gây nhiễm

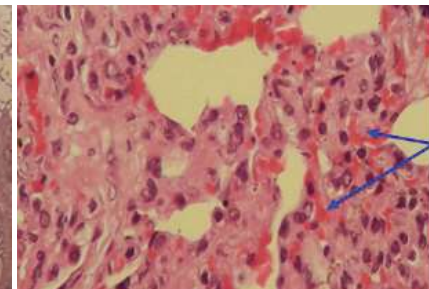
Số tiêu bản	Tổn thương vi thể chủ yếu	Tiêu bản có tổn thương	Tỷ lệ (%)
15 tiêu bản phổi	Nhu mô phổi sung huyết, xuất huyết	15	100
	Phế nang rách, giãn rộng, ứ dịch viêm	13	86,67
	Lòng phế nang tăng tiết dịch, xâm nhập tế bào viêm	12	80,00
	Lát cắt phế quản có giun phổi	10	66,67
	Lympho bào xâm nhập mô phổi tạo thành các nang lympho	8	53,33
	Thâm nhiễm tế bào viêm(chủ yếu là bạch cầu ái toan) ở lớp biểu mô lót phế nang	5	33,33
15 tiêu bản gan	Nhu mô gan bị phá hủy, tăng sinh, tái tạo các tiểu thùy	9	60,00
	Tế bào viêm chủ yếu là bạch cầu ái toan thâm nhiễm tổ chức gan	7	46,67
15 tiêu bản cơ tim	Màng tim phù, xuất huyết	6	40,00
	Tim xuất huyết, cơ tim giãn, thoái hóa; các sợi cơ, bó cơ phì đại, tách xa nhau	5	33,33
15 tiêu bản khí quản	Khí quản có nhiều tế bào viêm thâm nhiễm	4	26,67
	Trứng giun phổi nằm trong tổ chức liên kết giữa các tấm sụn khí quản	3	20,00
15 tiêu bản phế quản	Thâm nhiễm tế bào viêm mạn tính ở phế quản	5	33,33
15 tiêu bản ruột non	Ruột non có ổ hoại tử	5	33,33
	Mô ruột xâm nhập nhiều tế bào viêm, chủ yếu lympho bào và bạch cầu ái toan	3	20,00
	Niêm mạc ruột thoái hóa, long tróc, xâm nhập nhiều tế bào viêm	3	20,00



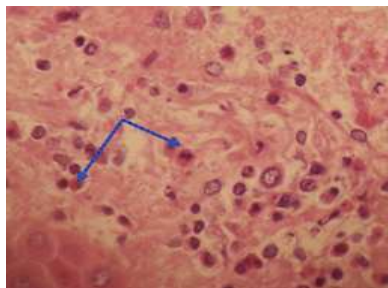
Hình 2. Lòng phế nang tăng tiết dịch, xâm nhập tế bào viêm (nhuộm HE, x 400 lần)



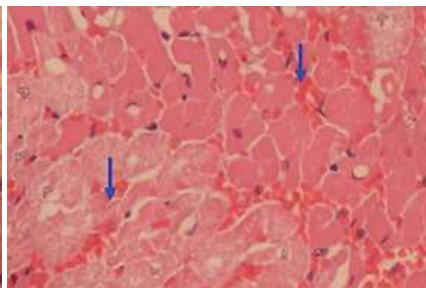
Hình 3. Giun trong lòng phế nang, xung quanh là tình trạng xâm nhập tế bào viêm mạn tính mạnh (nhuộm HE, x 200 lần)



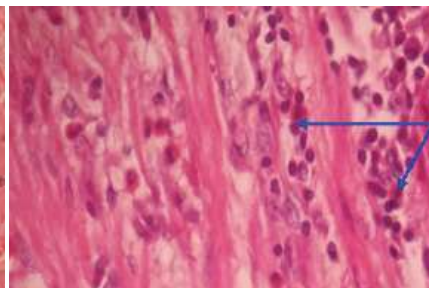
Hình 4. Mô phổi sung huyết, xuất huyết (nhuộm HE, x 400 lần)



Hình 5. Tế bào viêm xâm nhập tổ chức gan, xuất hiện nhiều bạch cầu ái toan (nhuộm HE, x 400 lần)



Hình 6. Lớp cơ tim thoái hóa, xuất huyết mạnh (nhuộm HE, x 400 lần)



Hình 7. Mô ruột xâm nhập nhiều tế bào viêm, lympho bào và bạch cầu ái toan xuất hiện nhiều (nhuộm HE, x 200 lần)

hiện tượng xâm nhập tế bào viêm; mô phổi sung huyết, xuất huyết; phế quản bị giãn, nhiều phế nang phổi bị rách cùng với sự tăng sinh của các tế bào lympho, đại thực bào, nhất là bạch cầu ái toan. Ngoài ra, trong quá trình ấu trùng giun phổi di hành và xâm nhập vào ruột non của lợn, sau đó xâm nhập vào hạch lympho, màng treo ruột nên trong mô ruột của lợn có hiện tượng xâm nhập nhiều tế bào viêm.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với kết quả nghiên cứu của Humbert J. F. (1992), Yoshihara S. (2004), Patra G. và cs. (2013), Lechner B. và cs. (2016).

IV. KẾT LUẬN

Thời gian hoàn thành vòng đời của giun phổi *Metastrongylus* spp. ở lợn bản địa gây nhiễm là 31 - 36 ngày.

Liều gây nhiễm ấu trùng giun phổi càng cao thì số lượng trứng thải ra theo phân càng nhiều, biểu hiện lâm sàng cũng như mức độ tổn thương đại thể và vi thể càng rõ và ngược lại.

Lợn nhiễm giun phổi gây, ho, khó thở, tần số hô hấp và nhịp tim tăng cao, tốc độ tăng trọng giảm.

Bề mặt phổi lợn gây nhiễm *Metastrongylus* spp. có nhiều đốm trắng, không phẳng, nhất là vùng rìa và thùy dưới phổi; phổi bị sung huyết, xuất huyết, có những vùng gan hóa; hạch lâm ba phổi sưng, lòng khí quản có chứa niêm dịch; gan có hiện tượng sưng, cứng và màu vàng.

Tổn thương vi thể tập trung chủ yếu ở phổi: phế nang tăng cường tiết dịch, có hiện tượng xâm nhập tế bào viêm; mô phổi sung huyết, xuất huyết; phế quản giãn, nhiều phế nang phổi bị rách, có sự tăng sinh mạnh các tế bào lympho, đại thực bào, nhất là bạch cầu ái toan.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Antipov A. A., Bakhur T. I., Feshchenko D. V., Romanishina T. A., Avramenko N. V., Goncharenko V. P., Zghozinska O. A., Solovyova L. M., Koziy N. V., Pidborska R. V., Shahanenko V. S., Dzhmil V. I., Tyshkivska N. V., 2018. Earthworms (*Lumbricidae*) as intermediate hosts of lung Nematodes (*Metastrongylidae*) of swine in Kyiv and Zhytomyr Regions of Ukraine. *Vestnik Zoologii*, 52(1): 59 - 64.
- Diana Gassó, Luca Rossi, Gregorio Mentaberre, Encarna Casas, Roser Velarde, Pawel Nosal, Emmanuel Serrano, Joaquim Segales, Pedro Fernandez - Llarío, Carles Feliu, 2014. An identification key for the five most common species of *Metastrongylus*. *Parasitol Res*, 113: 3495 - 3500.
- Dunn D. R., 1956. Studies on the pig lungworm (*Metastrongylus* spp.). II. Experimental infection of pigs with *M. apri*. *British Veterinary Journal*, 112(8), 327 - 337.
- Humbert J. F., 1992. Histopathologic study of the host - parasite relationship: the earthworm, wild boar - metastrongyle model. *Rev Sci Tech*, 11(4): 1063 - 70.
- Nguyễn Thị Kim Lan, 2012. Ký sinh trùng và bệnh ký sinh trùng thú y. *Nxb Nông nghiệp*, Hà Nội, tr. 187 - 189.
- Phạm Sỹ Lăng, Nguyễn Thị Kim Lan, Nguyễn Văn Thọ, 2006. Các bệnh ký sinh trùng và bệnh nội sản khoa thường gặp ở lợn và biện pháp phòng trị. *Nxb Nông nghiệp*, Hà Nội.
- Lechner B., Hinney B., Duscher G., Joachim A., 2016. High lungworm burden in enclosed wild boar from Eastern Austria. *Jacobs Journal of Veterinary Science and Research* (2), 1, 28 - 28.
- Patra G., Prasad H., Jonathan Lalsiamthara, Kataria J. L., David Malsawmkima, Lalrinkima H., 2013. Lungworm infestation in piglets in different parts of Mizoram, India. *Research Journal of Parasitology*, 8: 37 - 44.
- Nguyễn Đức Tân, 1996. *Vòng đời giun phổi Metastrongylus và đặc điểm dịch tễ học bệnh giun phổi lợn ở một số tỉnh miền Trung cùng biện pháp phòng trừ*. Luận án Phó Tiến sĩ Khoa học Nông nghiệp, Viện Thú y.
- Skrjabin K. I., Petrov A. M., 1963. Nguyên lý môn giun tròn thú y (tập 1) (Bùi Lập, Đoàn Thị Băng Tâm và Tạ Thị Vĩnh dịch từ bản tiếng Nga). *Nxb Khoa học - Kỹ thuật*.
- Yoshihara S., 2004. Lesions in the liver of guinea - pigs infected with the swine lungworm, *Metastrongylus apri*. *Journal of Helminthology*, 78(3): 285 - 286.

Ngày nhận 15-4-2020

Ngày phản biện 1-5-2020

Ngày đăng 1-11-2020