

EXPERIMENTING TREATMENT REGIMENS FOR PIGS INFECTED, PIGS CAUSED BY PORCINE *CYSTICERCOSIS* AND THEIR CLINICAL SIGNS IN FIELD RESEARCH

Do Thi Lan Phuong*, Nguyen Manh Cuong, Nguyen Huu Hoa

TNU - University of Agriculture and Forestry

ARTICLE INFO	ABSTRACT
Received: 14/5/2023 Revised: 13/6/2023 Published: 13/6/2023	A study is conducted to test the treatment protocol for <i>Cysticercosis</i> in infected pigs and pigs caused by <i>Cysticercosis</i> in certain districts of Son La and Dien Bien provinces. The study involved a total of 20 experimental pigs, including 15 infected pigs for testing the treatment regimen and 5 control pigs. Serum samples from 24 pigs were tested using the ELISA Kit to determine positive results in the field in Son La and Dien Bien provinces. The efficacy of <i>Cysticercosis</i> treatment regimen was determined by examining the infected pigs through surgery on days 11, 12, 13, 14, and the 15th day after treatment. The viability of larvae in the bovine bile was examined to evaluate the effectiveness of the treatment regimen. The treatment results for the infected pigs showed that in treatment regimens I and II, 4 out of 5 pigs tested negative, and in treatment protocol III, all 5 pigs tested negative, while all 5 pigs in the control group tested positive. After 30 days of treatment, the percentage of pigs with positive serum in Son La province was 81.82%, and it was 90.32% in Dien Bien province.
KEYWORDS Pig Porcine Cysticercosis Experiment Treatment regimen Infection	

THỬ NGHIỆM PHÁC ĐỒ ĐIỀU TRỊ BỆNH GẠO TRÊN LỢN GÂY NHIỄM VÀ LỢN MẮC BỆNH GẠO Ở THỰC ĐỊA TẠI TỈNH SƠN LA VÀ ĐIỆN BIÊN

Đỗ Thị Lan Phương*, Nguyễn Mạnh Cường, Nguyễn Hữu Hòa

Trường Đại học Nông Lâm - ĐHTH Thái Nguyên

THÔNG TIN BÀI BÁO	TÓM TẮT
Ngày nhận bài: 14/5/2023 Ngày hoàn thiện: 13/6/2023 Ngày đăng: 13/6/2023	Nghiên cứu được thực hiện để thử nghiệm phác đồ điều trị bệnh gạo cho lợn gây nhiễm và lợn mắc bệnh gạo ở thực địa tại một số huyện của tỉnh Sơn La và Điện Biên. Tổng 20 lợn thí nghiệm, trong đó 15 lợn gây nhiễm để thử nghiệm thuốc điều trị và 5 lợn đối chứng. Có 24 lợn có huyết thanh dương tính tại thực địa ở 2 tỉnh Sơn La và Điện Biên được kiểm tra bằng bộ Kit ELISA. Xác định hiệu lực của thuốc điều trị bệnh gạo lợn thông qua mổ khám lợn gây nhiễm vào ngày 11, 12, 13, 14 và ngày thứ 15 sau điều trị. Kiểm tra sức sống của ấu trùng trong dịch mật bò để đánh giá hiệu quả của thuốc điều trị. Kết quả điều trị ở lợn gây nhiễm cho thấy, ở phác đồ I và II có 4/5 lợn âm tính, ở phác đồ III có 5/5 lợn âm tính; lô đối chứng 5/5 lợn dương tính. Lợn ở thực địa sau điều trị 30 ngày, tỷ lệ lợn có huyết thanh dương tính tại tỉnh Sơn La là 81,82%; ở tỉnh Điện Biên tỷ lệ lợn có huyết thanh dương tính là 90,32%.
TỪ KHÓA Lợn Bệnh gạo lợn Thử nghiệm Phác đồ Gây nhiễm	

DOI: <https://doi.org/10.34238/tnu-jst.7933>

* Corresponding author. Email: dothilaphuong@tua.f.edu.vn

1. Đặt vấn đề

Bệnh gạo lợn do ấu trùng *Cysticercus cellulosae* (*C. cellulosae*) là một bệnh truyền lây giữa động vật và người. Ở Việt Nam, bệnh do ấu trùng *C. cellulosae* có ở hầu hết các tỉnh, thành trong cả nước, đặc biệt là các tỉnh miền núi phía Bắc. Tỷ lệ lợn nhiễm ấu trùng *C. cellulosae* bình quân ở miền Bắc Việt Nam là 1,0 - 7,2%, ở miền Nam là 4,3% [0], [0]. H. H. Garcia (2014) [3] cũng cho rằng, bệnh do ấu trùng *C. cellulosae* ở lợn phân bố cả ở các vùng nông thôn và thành thị của các nước đang phát triển.

Sán dây *Taenia solium* (*T. solium*) là mối đe dọa không chỉ đối với lợn mà còn là mối đe dọa lớn đối với con người. Ở Việt Nam, tỷ lệ người nhiễm sán dây *T. solium* ở vùng đồng bằng là 0,5 - 2%, ở khu vực trung du miền núi là 2 - 6%. Đặc biệt, tại một số địa điểm của tỉnh Phú Thọ tỷ lệ nhiễm lên tới 7 - 8%, Yên Bái 9%, Bắc Ninh là 12% [4].

Trong những năm gần đây, nghề chăn nuôi lợn rất phát triển ở các tỉnh, thành phố trong cả nước. Tuy nhiên, nhiều hộ gia đình ở miền núi vẫn nuôi lợn theo phương thức nhỏ lẻ, tận dụng và thả rông, nhiều hộ gia đình vẫn chưa có nhà tiêu. Ngoài ra, do tình trạng giết mổ lợn phần lớn thực hiện tại các cơ sở giết mổ nhỏ lẻ hoặc tại hộ gia đình nên việc kiểm soát giết mổ lợn ở các địa phương chưa được thực hiện nghiêm ngặt. Đồng thời, việc kiểm tra, phát hiện người mắc bệnh sán dây để điều trị còn chưa được tiến hành triệt để khiến bệnh vẫn lưu hành ở nhiều địa phương trong cả nước, đặc biệt là ở các tỉnh miền núi, trong đó có tỉnh Sơn La và Điện Biên.

Lợn nhiễm ấu trùng *C. cellulosae* do quản lý đàn lợn không tốt, lợn ăn thức ăn, nước uống có lẫn dốt hoặc trứng sán dây *T. solium* được thải ra theo phân của những người nhiễm sán dây [5]-[8].

Nguyễn Thị Kim Lan (2012) [9] cho biết, nhiều người dân ở các địa phương miền núi thường có tập quán nuôi lợn thả rông, vì vậy lợn ở miền núi dễ mắc bệnh gạo, người miền núi lại hay ăn thịt sống hoặc thịt tái. Tập quán chăn nuôi và thói quen ăn uống như vậy đã tạo điều kiện cho sán dây *T. solium* hoàn thành vòng đời và làm cho bệnh lây truyền dễ dàng giữa lợn và người. Bệnh do ấu trùng *C. cellulosae* của sán dây *T. solium* trên lợn (bệnh gạo lợn) là loại bệnh khó phát hiện, việc chẩn đoán bệnh trên con vật sống rất khó khăn vì triệu chứng bệnh không điển hình, bệnh gây thiệt hại về kinh tế và nguy hiểm hơn là dễ truyền lây sang người.

Những vấn đề trên cho thấy, việc nghiên cứu thử nghiệm phác đồ điều trị bệnh gạo trên lợn do ấu trùng *Cysticercus cellulosae* và biện pháp phòng chống bệnh gạo trên lợn là rất cần thiết. Nghiên cứu này được thực hiện vào năm 2019.

2. Vật liệu, nội dung và phương pháp nghiên cứu

2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Lợn lai F1 (Landrace x Móng Cái), 2 tháng tuổi, khỏe mạnh, có khối lượng từ 17 - 18 kg/con: 20 lợn bố trí thử nghiệm thuốc điều trị bệnh gạo.

Toàn bộ số lợn thí nghiệm được sinh ra từ lợn mẹ khỏe mạnh, nuôi dưỡng trong môi trường đảm bảo vệ sinh thú y, ăn hoàn toàn thức ăn tổng hợp; lợn con sinh ra được quản lý, nuôi dưỡng và vệ sinh thú y nghiêm ngặt, kết quả xét nghiệm huyết thanh âm tính với kháng nguyên của sán dây *T. solium*.

+ Mẫu huyết thanh sử dụng để xác định huyết thanh dương tính với kháng thể kháng kháng nguyên của ấu trùng *C. cellulosae* được thu thập từ những lợn có thể trạng gây yếu ở các địa phương (làm cơ sở cho việc thử nghiệm thuốc điều trị) với số lượng 150 mẫu ở tỉnh Sơn La và 150 mẫu ở tỉnh Điện Biên.

Dụng cụ, thiết bị và hóa chất:

- Đĩa petri, panh, kéo, dao mổ, khay men, xi lanh nhựa 5 ml.

- Bộ kit ELISA *Taenia solium* của hãng Scimedx/Mỹ. Bộ kit này dùng để phát hiện kháng thể IgG kháng với *Taenia solium* có trong huyết thanh lợn bằng kỹ thuật miễn dịch hấp phụ men (ELISA). Theo khuyến cáo của hãng Scimedx/Mỹ, kit ELISA *Taenia solium* có độ nhạy là 88%, độ đặc hiệu là 96%.

- Thuốc điều trị: Praziquantel, albendazole, vitamin C, cafein, dung dịch NaCl 0,9%.

2.2. Nội dung nghiên cứu

- Nghiên cứu hiệu lực của thuốc điều trị bệnh gạo cho lợn gây nhiễm và lợn nhiễm bệnh gạo trên thực địa và biện pháp phòng bệnh gạo cho lợn.
- Triệu chứng lâm sàng của lợn mắc bệnh gạo trên thực địa.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

* Nghiên cứu sức sống của ấu trùng:

Cách kiểm tra ấu trùng còn sống hay đã chết: Cho ấu trùng vào đĩa petri có chứa dịch mật bò (80%) pha với nước sinh lý (20%), để ở tủ ẩm 39 - 40°C khoảng 15 phút. Kết quả cho thấy, màng ngoài của ấu trùng bị phân hủy giải phóng đầu sán dây, nếu thấy đầu sán dây không chuyển động thì ấu trùng đã chết; từ đó xác định được thời gian chết của ấu trùng ở ngoại cảnh [9].

* Nghiên cứu phác đồ điều trị bệnh gạo cho lợn

Thử nghiệm 3 phác đồ điều trị bệnh gạo lợn, gồm: Phác đồ 1 sử dụng thuốc praziquantel; Phác đồ 2 sử dụng thuốc albendazole; Phác đồ 3 sử dụng kết hợp thuốc praziquantel và albendazole. Cả 3 phác đồ đều được sử dụng loại thuốc diệt ấu trùng sán dây nói trên kết hợp với thuốc hỗ trợ điều trị như: vitamin C, cafein.

+ Mẫu huyết thanh sử dụng để xác định huyết thanh dương tính với kháng thể kháng kháng nguyên của ấu trùng *C. cellulosae* được thu thập từ những lợn có thể trạng gầy yếu ở các địa phương (làm cơ sở cho việc thử nghiệm thuốc điều trị) với số lượng 150 mẫu ở tỉnh Sơn La và 150 mẫu ở tỉnh Điện Biên.

- Phương pháp đánh giá hiệu lực của phác đồ điều trị bệnh gạo lợn

+ Đánh giá hiệu lực của phác đồ điều trị bệnh gạo trên lợn gây nhiễm:

Bố trí thí nghiệm trên 20 lợn gây nhiễm ấu trùng *C. cellulosae*. Sau 60 ngày gây nhiễm, dùng bộ kit ELISA *Taenia solium* của hãng Scimedx/Mỹ để xét nghiệm huyết thanh. Kết quả cho thấy, cả 20 lợn đều có huyết thanh dương tính với kháng nguyên của ấu trùng *Cys. cellulosae*. Từ đó, bố trí thử nghiệm phác đồ điều trị bệnh gạo cho lợn gây nhiễm.

Lô I: gồm 5 lợn, sử dụng thuốc praziquantel, liều 20 mg/kg TT/ngày x 2 ngày. Cho uống.

Lô II: gồm 5 lợn, sử dụng thuốc albendazole, liều 15 mg/kg TT/ngày x 3 ngày. Cho uống.

Lô III: gồm 5 lợn, sử dụng thuốc praziquantel, liều 20 mg/kg TT/ngày trong ngày đầu. Sau đó dùng thuốc albendazol, liều 15 mg/kg/ngày trong 2 ngày tiếp theo. Cho uống.

Lô đối chứng: gồm 5 lợn, không dùng thuốc điều trị.

Mô khám lợn ở 3 lô thí nghiệm và lô đối chứng vào các ngày 11, 12, 13, 14 và ngày 15 sau khi dùng thuốc. Mỗi ngày mô khám 1 lợn ở mỗi lô thí nghiệm và 1 lợn ở lô đối chứng (tổng số 4 con), phân lập và kiểm tra sức sống của 30 ấu trùng ký sinh ở các vị trí khác nhau trong mỗi lợn như phương pháp đã trình bày ở trên. Đánh giá hiệu lực thuốc như sau: nếu thấy ấu trùng còn sống thì chứng tỏ thuốc không có hiệu lực diệt ấu trùng; nếu ấu trùng đã chết với số lượng trên 80% thì đánh giá thuốc có hiệu lực diệt ấu trùng tốt.

* Đánh giá độ an toàn của phác đồ điều trị bệnh gạo

Độ an toàn của phác đồ điều trị bệnh gạo lợn được đánh giá bằng kết quả theo dõi trạng thái cơ thể, sự vận động, ăn uống của 15 lợn ở 3 lô thí nghiệm trước và sau khi dùng thuốc điều trị trong vòng 24 giờ.

+ Đánh giá hiệu lực của phác đồ điều trị bệnh gạo lợn trên thực địa

- Xác định những lợn nhiễm ấu trùng *C. cellulosae* để điều trị (thông qua việc xác định những lợn có huyết thanh dương tính - có kháng thể kháng ấu trùng *C. cellulosae*)

Sử dụng bộ kit ELISA *Taenia solium* của hãng Scimedx/Mỹ để xét nghiệm các mẫu huyết thanh của 150 lợn có thể trạng gầy yếu tại Sơn La và 150 lợn có thể trạng gầy yếu ở Điện Biên để phát hiện những lợn có huyết thanh dương tính với kháng nguyên của ấu trùng *C. cellulosae*.

Những lợn có huyết thanh dương tính được coi là những lợn mắc bệnh gạo để sử dụng phác đồ điều trị.

- Theo dõi triệu chứng lâm sàng của những lợn có huyết thanh dương tính trên thực địa

Quan sát triệu chứng lâm sàng của những lợn ở Sơn La và Điện Biên có kết quả xét nghiệm huyết thanh dương tính bằng bộ kit ELISA. Kết hợp các triệu chứng quan sát được trên lợn mắc bệnh gạo tự nhiên với triệu chứng của lợn mắc bệnh gạo do gây nhiễm, từ đó rút ra một số triệu chứng tương đối đặc thù của lợn mắc bệnh gạo để có khuyến cáo phục vụ công tác chẩn đoán, phát hiện lợn mắc bệnh gạo các địa phương thông qua triệu chứng lâm sàng.

- Xác định hiệu lực của phác đồ điều trị bệnh gạo lợn trên thực địa

Điều trị thử nghiệm cho những lợn có huyết thanh dương tính bằng phác đồ có hiệu lực cao nhất (lựa chọn từ kết quả thử nghiệm trên lợn gây nhiễm).

Sau khi dùng thuốc 20 và 30 ngày, lấy mẫu huyết thanh của những lợn điều trị xét nghiệm lại bằng bộ kit ELISA *Taenia solium*, từ đó đánh giá được hiệu lực của phác đồ điều trị bệnh.

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Thử nghiệm phác đồ điều trị bệnh gạo cho lợn

3.1.1. Điều trị thử nghiệm trên lợn gây nhiễm

* **Độ an toàn của các phác đồ điều trị:**

Chúng tôi đã thử nghiệm 3 phác đồ điều trị trên 15 lợn gây nhiễm bệnh gạo và 5 lợn gây nhiễm làm đối chứng (lợn đối chứng cho uống dung dịch NaCl 0,9% và không dùng thuốc). Để có cơ sở đánh giá độ an toàn của phác đồ điều trị, chúng tôi đã theo dõi phản ứng của lợn trước và sau khi sử dụng thuốc 2 giờ rồi so sánh với những lợn đối chứng

Kết quả đánh giá độ an toàn của phác đồ điều trị bệnh gạo cho lợn được trình bày ở bảng 1.

Bảng 1. Độ an toàn của phác đồ điều trị bệnh gạo cho lợn

Phác đồ	Phác đồ và thuốc sử dụng	Số lợn (con)	Số lợn không có phản ứng (con)	Tỷ lệ an toàn (%)
I	Praziquantel 20 mg/kg/ngày x 2 ngày	5	5	100
II	Albendazole 15 mg/kg/ngày x 3 ngày	5	5	100
III	Praziquantel 20 mg/kg trong ngày đầu, albendazole 15 mg/kg/ngày trong 2 ngày tiếp theo	5	5	100
Đối chứng	Dung dịch NaCl 0,9%	5	5	100

Ghi chú: Thuốc và dung dịch NaCl 0,9% đều cho lợn uống.

Kết quả ở bảng 1 cho thấy, sau khi dùng thuốc trong vòng 2 giờ, không lợn nào ở lô I, II và III có phản ứng khác thường so với trước khi sử dụng thuốc. Kết quả này tương tự như lợn ở lô đối chứng. Như vậy, các phác đồ trên đều rất an toàn đối với lợn.

* **Hiệu lực của các phác đồ điều trị:**

Kết quả theo dõi hiệu lực của 3 phác đồ điều trị bệnh gạo cho lợn được trình bày ở bảng 2.

Bảng 2. Hiệu lực của phác đồ điều trị bệnh gạo trên lợn gây nhiễm

Phác đồ	Phác đồ và thuốc sử dụng	STT lợn	Kết quả mổ khám sau điều trị (+/-)					Số lợn (-) (con)
			Ngày 11	Ngày 12	Ngày 13	Ngày 14	Ngày 15	
I	Praziquantel 20 mg/kg/ngày x 2 ngày	1	-					4/5
		2		+				
		3			-			
		4				-		
		5					-	
II	Albendazole 15 mg/kg/ngày	1	+					4/5

Phác đồ	Phác đồ và thuốc sử dụng	STT lợn	Kết quả mổ khám sau điều trị (+/-)					Số lợn (-) (con)
			Ngày 11	Ngày 12	Ngày 13	Ngày 14	Ngày 15	
	x 3 ngày	2		-				
		3			-			
		4				-		
		5					-	
III	Praziquantel 20 mg/kg trong ngày đầu, albendazole 15 mg/kg/ngày trong 2 ngày tiếp theo	1	-					5/5
		2		-				
		3			-			
		4				-		
		5					-	
ĐC	Không dùng thuốc	1	+					0/5
		2		+				
		3			+			
		4				+		
		5					+	

Ghi chú: (+): ấu trùng còn sống, (-): ấu trùng đã chết

Qua bảng 2 cho thấy, phác đồ III sử dụng thuốc praziquantel 20 mg/kg/ngày trong ngày đầu, sau đó dùng albendazole 15 mg/kg/ngày trong 2 ngày tiếp theo, mổ khám lợn vào ngày 11, 12, 13, 14 và ngày thứ 15 sau điều trị, thấy ấu trùng ở cả 5 lợn đều chết hết. Trong khi phác đồ I và II vẫn còn 1 lợn có nhiều ấu trùng chưa chết. Mổ khám lợn ở lô đối chứng thấy ấu trùng ở cả 5 lợn vẫn còn sống bình thường. Như vậy, khi điều trị bệnh gạo cho lợn bằng 1 loại thuốc thì hiệu quả không bằng điều trị kết hợp 2 loại thuốc trong cùng 1 phác đồ.

Assana E. và cộng sự (2010) [10] đã điều trị bệnh ấu trùng *C. cellulosae* bằng thuốc praziquantel (liều 15 mg/ kg thể trọng, liệu trình 30 ngày) trên lợn gây nhiễm trùng *T. solium*. Kết quả mổ khám sau điều trị cho thấy thuốc có tác dụng tốt trong điều trị bệnh cho lợn

Vargas Callal A. và cộng sự (2016) [11] cho biết, thuốc albendazol liều 30 mg /kg TT lặp lại 3 lần được dùng điều trị cho lô thí nghiệm 1; thuốc oxfendazole liều 30 mg /kg một lần duy nhất cho lô thí nghiệm 2. Sau 17 tuần điều trị, lợn được điều trị bằng thuốc oxfendazole với liều duy nhất thấy ấu trùng chết và thoái hóa. Ngược lại, thuốc albendazol liều gấp 3 lần thấy tác dụng diệt ấu trùng kém hơn.

Qua kết quả điều trị bệnh ấu trùng *C. cellulosae* ở lợn của các tác giả trên, chúng tôi thấy, Assana E. và cộng sự (2010) [10] đã sử dụng thuốc praziquantel với liều thấp hơn so với nghiên cứu của chúng tôi và thời gian điều trị dài hơn. A. Vargas - Callal và cộng sự (2016) [11] dùng thuốc albendazol liều 30 mg/kg lặp lại 3 lần, tác dụng diệt ấu trùng kém hơn.

Từ các nghiên cứu trên và theo E. Assana và cộng sự [10], A. Vargas - Callal và cộng sự [11] thì thuốc albendazol và praziquantel đều có tác dụng nhất định trong điều trị bệnh gạo cho lợn. Tuy nhiên, hiệu lực của mỗi phác đồ điều trị khác nhau. Trong nghiên cứu của chúng tôi, phác đồ III sử dụng kết hợp thuốc praziquantel và albendazol có hiệu lực điều trị bệnh gạo cao nhất (100%).

3.1.2. Điều trị thử nghiệm bệnh gạo cho lợn trên thực địa

* Chẩn đoán lợn mắc bệnh trên thực địa bằng bộ kit ELISA *Taenia solium*

Xác định lợn mắc bệnh gạo để điều trị thông qua việc xác định huyết thanh lợn dương tính với kháng nguyên của ấu trùng *C. cellulosae*.

Trước khi điều trị thử nghiệm bệnh gạo cho lợn trên thực địa, chúng tôi đã sử dụng bộ kit ELISA *Taenia solium* của hãng Scimedx/Mỹ để xác định tỷ lệ lợn có huyết thanh dương tính trong 300 con lợn có thể trạng gầy yếu tại tỉnh Sơn La và Điện Biên. Kết quả được trình bày ở bảng 3.

Bảng 3. Tỷ lệ mẫu huyết thanh xét nghiệm ELISA dương tính
(có kháng thể kháng kháng nguyên của ấu trùng *C. cellulosae*)

Địa phương (tỉnh, huyện)	Số lợn xét nghiệm huyết thanh (con)	Tỷ lệ mẫu huyết thanh dương tính	
		Số lợn (con)	Tỷ lệ (%)
* Sơn La	150	11	7,33
Bắc Yên	50	5	10,00 ^a
Mai Sơn	50	2	4,00 ^b
Mường La	50	4	8,00 ^c
* Điện Biên	150	13	8,66
Mường Ảng	50	3	6,00 ^a
Tủa Chùa	50	4	8,00 ^b
Nậm Pồ	50	6	12,00 ^c

Ghi chú: Theo cột dọc, các tỷ lệ mẫu huyết thanh dương tính mang chữ cái khác nhau thì khác nhau có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$).

Qua Bảng 3 cho thấy, ở tỉnh Sơn La, có 11/150 mẫu huyết thanh của lợn dương tính với kháng nguyên của ấu trùng *C. cellulosae*, tỷ lệ dương tính là 7,33%, biến động từ 4 - 10%. Ở tỉnh Điện Biên, có 13/150 mẫu huyết thanh của lợn dương tính với kháng nguyên của ấu trùng *C. cellulosae*, tỷ lệ dương tính là 8,66%, biến động từ 6 - 12%.

Như vậy, bộ kit ELISA đã sử dụng phát hiện được từ 7,33% đến 8,66% số lợn được xét nghiệm trong huyết thanh có kháng thể kháng kháng nguyên của ấu trùng *C. cellulosae*.

*** Kết quả theo dõi triệu chứng lâm sàng của những lợn có huyết thanh dương tính**

Chúng tôi đã quan sát triệu chứng lâm sàng của 11 con lợn ở Sơn La và 13 con lợn ở Điện Biên có kết quả xét nghiệm huyết thanh dương tính bằng bộ kit ELISA, mục đích để có nhận xét chính xác hơn về triệu chứng lâm sàng của bệnh gao lợn, từ đó có những khuyến cáo phục vụ công tác chẩn đoán bệnh ở các địa phương. Kết quả theo dõi biểu hiện của lợn được trình bày ở bảng 4.

Bảng 4. Triệu chứng lâm sàng của lợn có huyết thanh dương tính

Địa phương (tỉnh, huyện)	Số lợn theo dõi (con)	Triệu chứng lâm sàng		
		Các triệu chứng chủ yếu	Số lợn (con)	Tỷ lệ (%)
Sơn La	11 (+)	Sốt, ho	2	18,18
		Tiêu chảy	3	27,27
		Lông gáy dựng, run rẩy	11	100
		Nghiến răng	11	100
		Đi lại khó khăn, tập tễnh	8	72,73
Điện Biên	13 (+)	Sốt, ho	1	7,69
		Tiêu chảy	4	30,77
		Lông gáy dựng, run rẩy	13	100
		Nghiến răng	13	100
		Đi lại khó khăn, tập tễnh	12	92,31

Kết quả tại bảng 4 cho thấy:

Ở tỉnh Sơn La: Theo dõi triệu chứng lâm sàng của 11 lợn dương tính khi sử dụng bộ Kit ELISA, thấy cả 11 lợn có biểu hiện triệu chứng lâm sàng như: lông gáy dựng từng cơn, run rẩy, nghiến răng, đi lại khó khăn, tập tễnh. Tỷ lệ các triệu chứng biến động từ 72,73% đến 100%.

Ở tỉnh Điện Biên: Theo dõi 13 lợn dương tính, thấy lợn cũng có các biểu hiện lâm sàng giống như số lợn theo dõi tại Sơn La. Tỷ lệ các triệu chứng biến động từ 92,31% đến 100%.

Như vậy, những lợn có huyết thanh dương tính với kháng thể kháng ấu trùng *C. cellulosae* đều có triệu chứng lâm sàng. Các triệu chứng này tương tự như các triệu chứng của lợn mắc bệnh gao do gây nhiễm. Đặc biệt, 100% số lợn gây nhiễm và số lợn dương tính trên thực địa đều có

những biểu hiện khá đặc trưng: lông gáy dựng đứng từng cơn nhiều lần trong ngày, mỗi lần như vậy lợn đều run rẩy và nghiêng rặng.

Nguyễn Thị Kim Lan và cộng sự (1999) [11], Phạm Sỹ Lăng và Phan Dịch Lân (2011) [Error! Reference source not found.] cho biết, nếu ấu trùng ký sinh ở cơ chân thì thấy con vật đi lại khó khăn; nếu lợn bị nhiễm nặng, ấu trùng ký sinh ở toàn thân thì con vật ỉa chảy...

Kết quả trên cho phép chúng tôi nhận xét rằng, trong thực tế, để chẩn đoán lợn mắc bệnh gao có thể căn cứ vào các triệu chứng đặc thù trên. Ngoài ra, một số lợn còn bị sốt, ho và tiêu chảy, đi tập tễnh. Đó là các dấu hiệu lâm sàng của bệnh gao lợn mà cán bộ thú y và người chăn nuôi cần lưu ý.

*** Hiệu lực của phác đồ III điều trị bệnh gao cho lợn trên thực địa**

Sau khi điều trị cho lợn gây nhiễm, thầy phác đồ III (dùng thuốc praziquantel, cho uống liều 20mg/ kgTT/ ngày trong ngày đầu, sau đó cho uống thuốc albendazole liều 15mg/ kgTT /ngày trong 2 ngày tiếp theo) cho kết quả điều trị bệnh gao lợn có hiệu lực cao nhất. Vì vậy, chúng tôi đã sử dụng phác đồ III để điều trị cho những lợn có huyết thanh dương tính và có triệu chứng lâm sàng của bệnh gao lợn trên thực địa. Kết quả điều trị thử nghiệm bệnh gao lợn bằng phác đồ III được trình bày ở bảng 5.

Bảng 5. Hiệu lực của phác đồ III điều trị bệnh gao lợn trên thực địa

Địa phương (tỉnh, huyện)	Số lợn điều trị (con)	Kết quả kiểm tra huyết thanh (-)			
		Sau điều trị 20 ngày		Sau điều trị 30 ngày	
		Số lợn (con)	Tỷ lệ (%)	Số lợn (con)	Tỷ lệ (%)
* Sơn La					
Bắc Yên	5	1	20,0	4	80,00 ^b
Mai Sơn	2	0	0,0	2	100 ^a
Mường La	4	0	0,0	3	75,00 ^c
Tính chung	11	1	9,1	9	81,82
* Điện Biên					
Mường Ảng	3	0	0,0	3	100 ^a
Tủa Chùa	4	1	25,0	4	100 ^a
Nậm Pồ	6	1	16,66	5	83,33 ^b
Tính chung	13	2	15,38	12	92,30

Ghi chú: Theo cột dọc, các tỷ lệ mẫu huyết thanh dương tính mang chữ cái khác nhau thì khác nhau có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$).

Số liệu tại Bảng 5 cho thấy:

Ở Sơn La: Sau khi điều trị 20 ngày, kiểm tra các mẫu huyết thanh lợn bằng bộ kit ELISA cho thấy, chỉ có 1/11 lợn âm tính, chiếm 9,1%. Kết quả kiểm tra ở ngày thứ 30 thấy có 9/11 lợn âm tính, chiếm tỷ lệ 81,82%.

Ở tỉnh Điện Biên: Sau khi điều trị 20 ngày, kiểm tra các mẫu huyết thanh lợn bằng bộ kit ELISA cho thấy, chỉ có 2/13 lợn âm tính, chiếm 15,38%. Kết quả kiểm tra ở ngày thứ 30 thấy có 12/13 lợn âm tính, chiếm tỷ lệ 92,3%.

Sau khi điều trị và kiểm tra huyết thanh, chúng tôi đã mổ khám 1 lợn trong số lợn âm tính và 1 lợn trong số lợn còn dương tính của Sơn La và Điện Biên. Kết quả mổ khám cho thấy, ấu trùng ở lợn âm tính đã teo đi, màu đục và vàng, kiểm tra trong dịch mật bò thì ấu trùng không cử động; trong khi ở lợn dương tính thấy ấu trùng vẫn bình thường, kiểm tra trong dịch mật bò ấu trùng vẫn cử động.

Như vậy, phác đồ III sử dụng kết hợp thuốc praziquantel và albendazole theo liệu trình trên đã có tác dụng tương đối tốt trong điều trị bệnh gao cho lợn trên thực địa.

Từ kết quả thử nghiệm điều trị bệnh gao cho lợn, chúng tôi có 2 nhận xét sau: i) Thuốc praziquantel kết hợp với albendazole với liều đã sử dụng có tác dụng tương đối tốt trong điều trị

bệnh gao cho lợn; ii) Sau điều trị 20 ngày, kháng thể kháng ấu trùng *C. cellulosae* vẫn tồn lưu trong huyết thanh của lợn và hết hẳn vào ngày thứ 30 sau điều trị.

4. Kết luận

Nghiên cứu rút ra hai kết luận quan trọng sau:

- Cả 3 phác đồ điều trị bệnh gao lợn đều an toàn đối với lợn. Khi điều trị bệnh gao cho lợn bằng 1 loại thuốc thì không có hiệu quả bằng điều trị kết hợp 2 loại thuốc trong cùng 1 phác đồ.

- Phác đồ III với thuốc praziquantel, cho uống 20 mg/kg/ngày trong ngày đầu, albendazole 15 mg/kg/ngày cho uống trong 2 ngày tiếp theo có hiệu lực điều trị bệnh gao lợn trên thực địa (từ 81,82% đến 92,3%).

TÀI LIỆU THAM KHẢO/ REFERENCES

- [1] N. V. De, “*Taenia* and cysticercosis in Vietnam,” Joint international Medicine Meeting, Bangkok Thailand, 2004.
- [2] N. V. De and T. H. Le, *Taenia/cysticercosis and molecular application (textbook)*, Hanoi, Viet Nam. Medical Publishing House, 2010.
- [3] H. H. Garcia, S. Rodriguez, and J. S. Friedland, “Immunology of *Taenia solium* taeniasis and human cysticercosis,” *Parasite Immunol*, vol. 36, no. 8, pp. 388-396, 2014.
- [4] Ministry of Health, *Summary of the prevention of Parasitic diseases in the period of 2016 - 2018 and action plan for the period of 2020 – 2025*, 2019.
- [5] A. S. De. Aluja, M. J. J. Martinez, and A. N. Villalobos, “*Taenia solium* cysticercosis in young pigs: age at first infection and histological characteristics,” *Vet. Parasitol.*, vol. 76, no. 1-2, pp. 71-79, 1998.
- [6] J. Madinga, K. Kanobana, P. Lukanu, E. Abatih, S. Baloji, S. Linsuke, N. Praet, S. Kapinga, K. Polman, P. Lutumba, N. Speybroeck, P. Dorny, W. Harrison, and S. Gabriel, “Geospatial and age-related patterns of *Taenia solium* taeniasis in the rural health zone of Kimpese,” *Democratic Republic of Congo, Acta. Trop.*, vol. 165, pp. 100-109, 2017.
- [7] B. Bouteille, “Epidemiology of cysticercosis and neurocysticercosis,” *Med. Sante. Trop*, vol. 24, no. 4, pp. 367-374, 2004.
- [8] K. Satyaprakash, W. A. Khan, S. P. Chaudhari, S. V. Shinde, N. V. Kurkure, and S. W. Kolte, “Pathological and molecular identification of porcine cysticercosis in Maharashtra, India,” *Acta Parasitol*, vol. 63, no. 4, pp. 784-790, 2018.
- [9] T. K. L. Nguyen, *Parasitology and veterinary parasitic diseases*. Hanoi Agriculture Publishing House, 2012, pp. 91-94, 116-119.
- [10] E. Assana, F. Amadou, E. Thys, M. W. Lightowers, A. P. Zoli, P. Dorny, and S. Geerts, “Pig-farming systems and porcine cysticercosis in the north of Cameroon,” *J. Helminthol*, vol. 84, no. 4, pp. 441-446, 2010.
- [11] A. Vargas-Calla, L. A. Gomez-Puerta, J. Calcina, O. Gonzales-Viera, C. Gavidia, M. T. Lopez-Urbina, H. H. Garcia, and A. E. Gonzalez, “Evaluation of activity of triclabendazole against *Taenia solium* metacestode in naturally infected pigs,” *Asian Pac. J. Trop. Med.*, vol. 9, no. 1, pp. 23-26, 2016.
- [12] T. K. L. Nguyen, V. Q. Nguyen, and Q. T. Nguyen, *Textbook of veterinary parasitology*. Agricultural Publishing House, Hanoi, 1999, pp. 72-76, 83-85, 115-120.
- [13] S. L. Pham and D. L. Phan, *Parasitic diseases in livestock and preventive measures*. Agriculture Publishing House, Hanoi, 2011.