

TỶ LỆ NHIỄM *TOXOCARA CANIS* CỦA CHÓ ĐƯỢC NUÔI TẠI THÀNH PHỐ HUẾ VÀ HIỆU QUẢ ĐIỀU TRỊ CỦA HAI DẠNG THUỐC IVERMECTIN

Nguyễn Thị Hoa, Trần Thị Na*, Hồ Thị Dung, Trần Quang Vui

Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế

*Tác giả liên hệ: tranthina@huaf.edu.vn

Nhận bài: 20/10/2022 Hoàn thành phản biện: 01/12/2022 Chấp nhận bài: 26/12/2022

TÓM TẮT

Nghiên cứu này nhằm điều tra tỷ lệ nhiễm giun đũa trên chó nuôi tại thành phố Huế và đánh giá hiệu quả điều trị của hai dạng thuốc ivermectin. Mẫu phân chó được xét nghiệm bằng phương pháp phủ nổi Darling. Kết quả cho thấy, tỷ lệ nhiễm giun đũa trên chó nuôi tại thành phố Huế là 12,22%. Tỷ lệ nhiễm ở vùng ven nội thành cao gấp 3,96 lần so với vùng trung tâm, lần lượt là 17,65% và 5,13%. Tỷ lệ nhiễm giun đũa chó giảm dần theo lứa tuổi. Chó từ 0 - 6 tháng tuổi có tỷ lệ nhiễm cao nhất (23,68%), tiếp đến chó từ 6 - 12 tháng tuổi (14,17%) và thấp nhất là chó từ trên 12 tháng tuổi (7,41%). Việc tẩy ký sinh trùng định kỳ làm giảm 67% khả năng nhiễm giun đũa và vệ sinh bằng tắm chải sẽ làm giảm đến 74% nguy cơ nhiễm giun đũa cho chó. Các yếu tố nguy cơ còn lại gồm giống chó, phương thức nuôi, hiểu biết của người nuôi đối với sự lây nhiễm ký sinh trùng từ chó và việc xử lý phân đều cho kết quả tỷ lệ nhiễm sai khác không có ý nghĩa về mặt thống kê ($p < 0,05$). Điều trị cho chó bị nhiễm *Toxocara canis* bằng tiêm ivermectin và nhỏ thuốc ivermectin đều cho kết quả tỷ lệ khỏi bệnh 100%.

Từ khóa: Thành phố Huế, Giun đũa chó, Ivermectin

PREVALENCE OF *TOXOCARA CANIS* INFECTION IN DOGS IN HUE CITY AND THE TREATMENT EFFECTIVENESS OF TWO FORMS OF IVERMECTIN

Nguyen Thi Hoa, Tran Thi Na*, Ho Thi Dung, Tran Quang Vui

University of Agriculture and Forestry, Hue University

ABSTRACT

This study was conducted to investigate the prevalence of *Toxocara canis* infection in domestic dogs in Hue city and evaluate the treatment efficacy of two forms of Ivermectin. Fecal samples from dogs were tested by flotation technique with the Darling's solution. Results showed that the overall rate of *T. canis* infection of dogs raised in Hue city was 12.22%. The infection rate in peripheral areas was 3.96 times higher than that in central areas. Dogs of any ages may be infected with *T. canis*. Dogs from 0 to 6 months old showed the highest infection rate (23.68%), followed by dogs at 6 months to 12 months (14.17%) and over 12 months old (7.41%). Periodic deworming reduced the risk of roundworm infection by 67%, and cleaning dogs reduced the risk of *T. canis* infection by 74%. There was no statistically significant difference ($p < 0.05$) among infection rates of the risk factors (dog breed, breeding method, awareness of dog owners, handling feces). Treating dogs infected with *T. canis* with ivermectin injection and ivermectin drops both resulted in a 100% cure rate.

Keywords: Hue city, Dogs, *Toxocara canis*, Ivermectin

1. MỞ ĐẦU

Bệnh ký sinh trùng (KST) trên chó là vấn đề khó kiểm soát, không những làm tổn chi phí điều trị cho vật nuôi mà còn ảnh hưởng đến sức khỏe của vật nuôi cũng như con người. Trong đó, giun đũa là ký sinh trùng khá phổ biến có thể truyền lây chung giữa động vật và con người, có vòng đời không qua vật chủ trung gian nên khả năng gây nhiễm cho chó cũng như cho người là rất cao. Lượng trứng ký sinh trùng thải ra từ phân chó rất nhiều, một ký sinh trùng *Toxocara canis* (*T. canis*) cái có thể đẻ lên đến 200.000 trứng mỗi ngày (Glickman và cs., 1981, Fan và cs., 2013). Trứng theo phân ra ngoài nếu có khả năng phát triển trong môi trường có thể được coi là mối đe dọa tiềm tàng đối với sức khỏe của con vật cũng như sức khỏe của cộng đồng. Ấu trùng di hành làm tổn thương một số cơ quan, tổ chức (gan, phổi, mạch máu...). Ấu trùng giun còn mang vi khuẩn đến các cơ quan, tổ chức gây viêm. Nếu nhiều giun trưởng thành ký sinh thì gây tắc ruột, có khi thủng ruột. Giun chui vào ống dẫn mật làm tắc ống dẫn mật, chó có thể chết. (Nguyễn Thị Kim Lan, 2017).

Bệnh ấu trùng giun đũa chó thuộc nhóm bệnh lây chung giữa người và động vật. Người bị nhiễm do tình cờ nuốt trứng có ấu trùng của giun đũa nhiễm trong đất, nước, hoặc thức ăn do chất phóng uế bừa bãi của những con chó bị nhiễm bệnh. Các ấu trùng đi vào trong ruột, di chuyển đến nội tạng, nơi đây chúng có thể sống nhiều năm ở dạng tự do hay hóa kén nhưng không bao giờ phát triển thành giun trưởng thành. Quan trọng nhất là ấu trùng giun đũa chó di hành khắp nơi trong cơ thể người và có thể đến các cơ quan như: não, mắt, gan, phổi... gây ra một số triệu chứng nguy hiểm như động kinh (ký sinh ở não), giảm thị lực hoặc mù (ký sinh ở mắt) (Bộ Y tế, 2021).

Tại Việt Nam đã có một số nghiên cứu về sự lưu hành của giun đũa chó ở một số địa phương. Theo kết quả nghiên cứu của Dương Đức Hiếu và cs. (2014), 20% chó tại xã Cẩm Khê (Phú Thọ) bị nhiễm giun đũa. Tại An Giang có 31,67% chó nhiễm trứng giun đũa (Vũ Ngọc Hoài 2021). Các nghiên cứu trước đây chủ yếu tập trung ở khu vực Nam Bộ và Bắc Bộ. Trong khi đó, khu vực miền trung Việt Nam với khí hậu đặc thù mưa nhiều, độ ẩm cao thuận lợi cho sự phát triển của trứng giun đũa ngoài môi trường chưa được tập trung nghiên cứu. Người dân ở thành phố Huế nuôi chó ngày càng nhiều nhưng chủ yếu nuôi chó theo phương thức thả rông và bán thả rông để giữ nhà, chó đi vệ sinh bừa bãi, đi trực tiếp ra vườn hoặc phân chó không được xử lý bị đổ ra vườn là điều kiện thuận lợi cho việc phát tán mầm bệnh. Mặt khác, có rất ít nghiên cứu về hiệu quả điều trị giun đũa của một số thuốc đang sử dụng trên thị trường. Trong đó, thuốc ivermectin dạng nhỏ gáy rất thuận tiện cho việc sử dụng nhưng chưa được nhiều người biết đến. Vì vậy, chúng tôi thực hiện đề tài này để xác định tỷ lệ nhiễm trứng giun đũa (*T. canis*) trên chó nuôi tại địa bàn thành phố Huế, từ đó phân tích một số yếu tố nguy cơ có thể ảnh hưởng đến tỷ lệ nhiễm giun đũa trên chó và đánh giá hiệu quả điều trị của hai dạng thuốc ivermectin.

2. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Các nội dung nghiên cứu bao gồm: i) Xác định tỷ lệ nhiễm trứng *T. canis* trong phân chó. ii) Phân tích một số yếu tố liên quan đến tỷ lệ nhiễm trứng *T. canis* trên chó. iii) Theo dõi hiệu quả khi thử nghiệm điều trị *T. canis* bằng hai dạng thuốc ivermectin tiêm và nhỏ gáy.

2.1. Phương pháp chọn mẫu và địa điểm lấy mẫu

Địa điểm lấy mẫu: Đây là nghiên cứu cắt ngang được thực hiện trên 4 phường tại

thành phố Huế. Chúng tôi chia thành phố Huế làm 2 khu vực, mỗi khu vực chọn 2 phường đại diện gồm: Khu vực trung tâm (phường Tây Lộc và phường Đông Ba), khu vực ven thành phố (phường Hương An và phường An Tây). Tại mỗi phường, các hộ nuôi chó được lựa chọn ngẫu nhiên. Tại mỗi hộ gia đình chọn ngẫu nhiên 1 con chó để lấy mẫu và kết hợp điều tra các thông tin liên quan bằng bảng hỏi.

Dung lượng mẫu được tính theo công thức: $N = 1,96^2 \times p(1-p)/e^2$

Trong đó: N là số lượng mẫu tối thiểu cần cho nghiên cứu; p là tỷ lệ hiện mắc của bệnh này trong quần thể đã được báo cáo, Trong nghiên cứu này chúng tôi tham khảo theo báo cáo của Nguyễn Thị Quỳnh Anh và cs., năm 2021 về sự lưu hành của giun tròn đường tiêu hóa trên chó nuôi tại thành phố Huế, cho thấy tỷ lệ nhiễm trùng *T. canis* là 8,39%; e là khoảng tin cậy 95% của tỉ lệ được quan sát, $e = 0,05$. Như vậy, dung lượng mẫu phân tối thiểu cần thiết trong nghiên cứu này là 120 mẫu.

Mẫu phân (khoảng 5 - 10 gram) được lấy trực tiếp từ trực tràng hoặc phân mới được thải ra. Mẫu được cho vào thùng xốp để bảo quản lạnh và đưa về phòng thí nghiệm ký sinh trùng của Khoa Chăn nuôi thú y, Trường Đại học Nông Lâm Huế để xét nghiệm.

2.2. Phương pháp xét nghiệm trứng giun đũa

Mẫu phân được xét nghiệm bằng phương pháp phù nổi Darling, cụ thể như sau: Hoà tan 5 - 10 gam phân với nước máy, lọc qua rây thép bỏ cặn, rồi ly tâm hỗn dịch trong vòng 10 phút ở 1500 vòng/phút và gạn bỏ nước giữ lại cặn. Cho dung dịch nước muối bão hòa vào đủ 60ml khuấy đều và ly tâm ở 2000 vòng/phút trong 10 phút. Đổ dung dịch vào 3 lọ tiêu bản (lọ penicillin) đến cổ lọ thì dừng lại, sau đó dùng ống hút hút dung dịch còn lại cho vào lọ đến khi hơi vòng lên trên miệng lọ để lam kính tiếp xúc được. Để lam kính lên miệng lọ trong thời gian 30-60 phút. Kiểm tra lam kính dưới kính hiển vi ở độ phóng đại 100 - 400 lần để tìm trứng giun đũa.

2.3. Phương pháp điều trị

Tiến hành chọn ngẫu nhiên dạng thuốc (tiêm hoặc nhỏ gáy) để điều trị cho chó bị nhiễm *T. canis*. Sau 10 ngày kể từ thời điểm tiêm hoặc nhỏ thuốc, thu thập mẫu phân từ những con chó được điều trị và tiến hành xét nghiệm lại. Nếu trong phân không tìm thấy trứng *T. canis* thì cho rằng con chó đó đã khỏi bệnh và ngược lại nếu vẫn tìm thấy trứng ở trong phân thì kết luận chó đó chưa khỏi bệnh.

Thông tin của thuốc được sử dụng

	Thuốc ivermectin dạng tiêm	Thuốc ivermectin dạng nhỏ gáy
Tên thuốc	Vimectin	Ivermectin MH
Thành phần	Trong 1 ml chứa 3 mg ivermectin	Trong 1ml chứa 5 mg ivermectin
Công dụng	Trị nội, ngoại ký sinh trùng	Trị nội, ngoại ký sinh trùng
Cách dùng	Tiêm bắp hay tiêm dưới da khi phát hiện bệnh.	Vạch lông nhỏ dọc sống lưng
Liều lượng	Chó: 1 ml/12-15 kg trọng lượng cơ thể	Chó: 1ml/ 10kg TT tương đương 2-3 giọt/1kg TT

2.4. Xử lý thống kê

Số liệu thu thập được trong quá trình nghiên cứu được quản lý bằng Excel và xử lý bằng phần mềm IBM SPSS Statistics modeler 18.0.

Phương pháp kiểm định Chi – square hoặc Fisher's exact được sử dụng để phân tích sự sai khác về tỷ lệ nhiễm của bệnh đối với các biến định tính. Ngoài ra, phân tích hồi quy logistic đa biến với tỉ số odds (OR)

được sử dụng để kiểm tra mối tương quan giữa các biến này và tỷ lệ nhiễm trùng giun đũa. Với $p < 0,05$ thì sự sai khác có ý nghĩa thống kê.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Bảng 1. Tỷ lệ nhiễm giun đũa trên chó nuôi tại địa bàn thành phố Huế

Chi tiêu	Số mẫu kiểm tra	Số mẫu nhiễm (con)	Tỷ lệ nhiễm (%)	p	OR	95% CI
Vùng						
Nội thành	78	4	5,13	0,011	1	
Ven nội thành	102	18	17,65		3,96	1,28-12,24
Giống						
Ngoại	25	3	12,00	0,99	1	
Cò	114	14	12,28		1,03	0,27-3,88
Lai	41	5	12,20		1,02	0,22-4,69
Tuổi						
>12 tháng	108	8	7,41 ^b	0,008	1	
6-12 tháng	34	5	14,71 ^{ab}		1,8	0,54-6,03
0-<6 tháng	38	9	23,68 ^a		3,88	1,37-10,96
Phương thức nuôi						
Bán thả rông	101	8	7,92	0,136	1	
Thả rông	46	8	17,39		2,45	0,32-3,26
Nuôi nhốt	33	6	18,18		2,58	0,38-6,87
Tẩy ký sinh trùng						
Không tẩy kst	76	14	18,42	0,038	1	
Có tẩy kst	104	8	7,41		0,33	0,12-0,94
Hiếu biết						
Không	141	17	12,06	0,897	1	
Có	39	5	12,82		1,07	0,37-3,12
Vệ sinh cho chó						
Không	23	7	30,43	0,026	1	
Có	157	15	9,55		0,26	0,08-0,85
Xử lý phân						
Không	144	17	11,81	0,733	1	
Có	36	5	13,89		1,21	0,41-3,52
Tổng số	180	22	12,22			(7,81-17,23)

^{a,b} các chữ cái khác nhau trong cùng một cột biểu thị mức sai khác có ý nghĩa thống kê ở mức $\alpha=0,05$. KST- ký sinh trùng

3.1. Tỷ lệ nhiễm trùng giun đũa trên chó tại địa bàn thành phố Huế

Kết quả xét nghiệm phân và mối tương quan giữa tỷ lệ nhiễm giun đũa với các yếu tố nguy cơ được thể hiện ở Bảng 1.

Kết quả Bảng 1 cho thấy tỷ lệ nhiễm giun đũa trên chó được nuôi ở thành phố Huế là 12,22 % (95% CI: 7,81-17,23). Tỷ lệ nhiễm giun đũa trên chó ở nghiên cứu này cao hơn so với công bố của Nguyễn Thị Quỳnh Anh và cs., năm 2021 là 8,39%. Nghiên cứu của Nguyễn Thị Quỳnh Anh và cs. được công bố năm 2021 nhưng được thực hiện trong năm 2020 tại thời điểm thành phố Huế chưa được điều chỉnh địa giới để mở rộng thành phố Huế. Địa bàn nghiên cứu của chúng tôi có thêm phường Hương An là một phường vùng ven mới được sát nhập vào thành phố Huế năm 2021 (Nghị quyết số 15-NQ/TU ngày 17/04/2020). Theo chúng tôi đây là nguyên nhân dẫn đến điều này. Một số tác giả khi kiểm tra tại các địa bàn khác cho tỷ lệ nhiễm cao hơn, chẳng hạn chó nuôi tại xã Cẩm Khê (Phú Thọ) nhiễm *T.canis* 20% (Dương Đức Hiếu và cs., 2014) và ở An Giang có 31,67% chó nhiễm trứng giun đũa (Vũ Ngọc Hoài 2021). Nguyễn Thị Vân Anh và Nguyễn Ngọc Đình (2021) nghiên cứu tại thành phố Buôn Ma Thuột, tỉnh Đắk Lắk cho kết quả 23,6% mẫu phân chó dương tính với *T.canis*. Nguyên nhân về sự khác biệt của các tỷ lệ nhiễm này có thể do địa bàn nghiên cứu của mỗi tác giả khác nhau.

Sau khi chúng tôi kiểm tra 78 con chó nuôi ở vùng nội thành của thành phố Huế chỉ có 4 (5,13 %) con chó bị nhiễm giun đũa nhưng có đến 17,65% (18/102 con) chó được kiểm tra ở vùng ven nội thành nhiễm giun đũa ($p < 0,05$). Ngoài ra, tỉ số odds cho thấy chó nuôi ở vùng ven nội thành có khả năng nhiễm giun đũa cao gấp 3,96 lần so với chó nuôi ở vùng nội thành ($OR = 3,96$, 95% $CI = 1,28-12,24$). Nghiên cứu của Rostami và cs., năm 2020 cũng cho kết quả tương tự, tỷ lệ chó nhiễm giun đũa ở khu vực nông thôn cao hơn thành thị, lần lượt là 20,1% và 14,3%. Nguyễn Phi Bằng và cs., năm 2015 cũng khẳng định rằng tỷ lệ nhiễm giun sán

cao tại địa bàn phường/xã vùng ngoại ô. Theo chúng tôi, sự khác biệt tỷ lệ nhiễm giữa vùng nội thành và vùng ven thành phố Huế có thể do các nguyên nhân sau. Đầu tiên, vùng trung tâm thành phố tập trung nhiều phòng khám thú y là điều kiện thuận tiện cho người dân nuôi chó trong việc tẩy KST hơn vùng ven thành phố. Chó được nuôi ở vùng ven đại đa số đều được thả rông và tự do phóng uế, phân chứa trứng giun đũa được phát tán ra ngoài môi trường làm tăng khả năng lây lan. Thêm vào đó, trong quá trình lấy mẫu, chúng tôi nhận thấy vùng ven thành phố có nhiều cây cỏ, có nhiều đất vườn thích hợp cho việc duy trì và phát triển của trứng giun đũa.

Chó nhiễm giun đũa ở mọi lứa tuổi. Tuy nhiên, chó ở các lứa tuổi khác nhau có tỷ lệ nhiễm khác nhau. Chó từ 0 đến 6 tháng tuổi có tỷ lệ nhiễm cao nhất (23,68%), tiếp đến là chó từ 6 tháng đến 12 tháng tuổi (14,17%) và thấp nhất là chó từ trên 12 tháng tuổi (7,41%). Sự khác biệt giữa hai nhóm tuổi 0 - 6 tháng và nhóm trên 12 tháng tuổi có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Phân tích hồi quy logistic đa biến cho thấy chó ở nhóm tuổi 0-6 tháng tuổi có khả năng nhiễm giun đũa gấp 3,88 lần so với nhóm chó trên 12 tháng tuổi ($OR=3,88$, 95% $CI=1,37-10,96$). Theo nghiên cứu của Võ Thị Hải Lê và Nguyễn Văn Thọ ở thành phố Thanh Hóa năm 2015 cũng cho thấy, tỷ lệ chó nhiễm *T. canis* thấp nhất ở chó tuổi > 12 tháng (7,50%) và cao nhất ở chó từ 2 - 6 tháng tuổi (41,17%). Rostami và cs., năm 2020 cũng cho rằng tỷ lệ nhiễm giun đũa ở nhóm chó ≤ 12 tháng tuổi (28,7%) cao hơn nhóm chó >12 tháng tuổi (12,9%). Như vậy, kết quả của chúng tôi tương đồng với hầu hết các nghiên cứu trước đó, chó con có tỷ lệ nhiễm giun đũa cao hơn chó trưởng thành (Abdel Aziz và cs., 2019 ; Mohamed và cs., 2009; Moro và Abah, 2019). Chó giai đoạn dưới 6 tháng tuổi thường được thả tự do dễ nhiễm mầm bệnh, đồng thời sức đề kháng của cơ

thể còn thấp nên tỷ lệ nhiễm giun đũa cao ; chó trên 12 tháng tuổi có sức đề kháng cao nên tính cảm thụ với giun đũa thấp hơn. Ngoài ra, ấu trùng giun đũa có khả năng xâm nhập qua hệ tuần hoàn của chó mẹ vào bào thai, do đó chó con sau khi được sinh ra có khả năng đã mang sẵn mầm bệnh, đến 21 ngày tuổi, giun đã có thể gây bệnh nặng cho chó (Glickman và Schantz, 1981).

Chó không được tẩy KST định kỳ có tỷ lệ nhiễm giun đũa cao chiếm 18,42% trong khi chó có tẩy KST định kỳ có tỷ lệ nhiễm giun đũa chỉ 7,41% ($p=0,038$, $OR=0,33$, 95% $CI=0,12-0,94$). Việc tẩy KST định kỳ sẽ làm giảm khả năng nhiễm giun đũa của chó. Đa số chó sau khi nhiễm giun sán bài thải nhiều trứng giun sán trong phân, do đó, nguy cơ bị tự nhiễm và tái nhiễm có thể xảy ra. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với các nghiên cứu trước đây việc tẩy giun sán định kỳ 3-4 tháng/lần là biện pháp hữu hiệu nhất giúp khống chế bệnh do giun sán gây ra trên chó từ đó có thể làm giảm tỷ lệ bệnh từ động vật lây sang người (Nguyễn Văn Đề và Phạm Văn Khuê, 2009). Tẩy giun sán định kỳ ngoài lợi ích tiêu diệt được các giun sán trưởng thành trong cơ thể vật chủ, bảo đảm sức khỏe vật chủ, còn làm giảm số lượng trứng, ấu trùng thải ra môi trường bên ngoài đóng góp tích cực cho vệ sinh thú y và sức khỏe cộng đồng

Việc tắm, vệ sinh cho chó ảnh hưởng lớn đến sức khỏe của chúng. Tỷ lệ nhiễm giun đũa của chó được vệ sinh, tắm chải thấp, chỉ chiếm 9,55%. Trong khi đó 23 con chó không được tắm có đến 7 con bị nhiễm giun đũa chiếm 30,43%. Kết quả này có ý nghĩa thống kê ở mức $p<0,05$. Sau khi phân tích hồi quy logistic đa biến thấy ($OR=0,26$, 95% $CI=0,08-0,85$) có mối tương quan giữa việc vệ sinh, tắm chải cho chó với tỷ lệ nhiễm giun đũa. Việc vệ sinh, tắm chải sẽ làm giảm đến 74% nguy cơ nhiễm giun đũa cho chó. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Lương Bằng và cs., năm

2016 cho rằng tỷ lệ nhiễm giun sán của chó được vệ sinh tắm chải nhiều hơn ba lần một tuần (> 3 lần/tuần) là thấp nhất chiếm 57,73%, kể đến là 1 đến 3 lần một tuần chiếm 69,63%, cao nhất là ít hơn 1 lần trong một tuần. Kết quả của chúng tôi phù hợp với nhận định của Foroutan và cs., (2019) các chương trình chăm sóc, tẩy KST và vệ sinh môi trường ảnh hưởng rất lớn đến tỷ lệ nhiễm giun sán của vật nuôi. Sờ dĩ có sự khác biệt này do trứng giun đũa, ấu trùng thường hay bám dính vào lông, da của chó và chó thường có thói quen dùng miệng cắn vào chỗ ngứa ngứa khó chịu nên rất dễ bị nuốt phải trứng và ấu trùng giun sán vào hệ tiêu hoá. Việc tắm chải vệ sinh gia súc định kỳ có ý nghĩa lớn trong việc loại thải và ngăn chặn sự lây nhiễm, tự nhiễm, tái nhiễm bệnh giun đũa, giúp loại bớt phần nào yếu tố gây bệnh (trứng, ấu trùng) ra khỏi bề mặt cơ thể chó. Với tình hình nhiễm giun đũa khá cao như hiện nay thì vệ sinh, tắm chải cũng là biện pháp hữu ích giúp người nuôi bảo vệ thú cưng, một cách tích cực để hạn chế bệnh do giun đũa gây ra.

Kết quả phân tích các yếu tố nguy cơ còn lại : giống chó, phương thức nuôi, hiểu biết của người nuôi đối với sự lây nhiễm KST từ chó, việc xử lý phân đều cho kết quả sai khác không có ý nghĩa thống kê với mức $p<0,05$. Tỷ lệ nhiễm giun đũa của chó cỏ, chó lai và chó ngoại lần lượt là 12,28%, 12,2% và 12%. Chó nuôi bán thả rộng nhiễm thấp nhất 7,92%, tiếp đến chó nuôi thả rộng nhiễm 17,39% và cao nhất là nhóm chó nuôi nhốt 18,18%. Nhưng theo kết quả nghiên cứu của Nguyễn Phi Bằng (2016), phương thức chăn nuôi ảnh hưởng rất lớn đến tỉ lệ nhiễm giun sán trên chó, chó nuôi thả rộng có tỉ lệ nhiễm giun sán (88,05%) cao hơn nhiều so với chó nuôi nhốt (51,53%). Trong địa bàn nghiên cứu của chúng tôi chó được nuôi nhốt chủ yếu để giữ nhà và ít được quan tâm chăm sóc, vệ sinh và thường rất hung dữ nên việc tẩy KST cho

chúng cũng gặp nhiều khó khăn. Vì vậy khả năng chúng có nguy cơ bị nhiễm, tái nhiễm giun đũa rất lớn một phần do giun đũa không cần qua vật chủ trung gian. Nhóm chó nuôi thả rông tự do chúng có cơ hội tiếp xúc, giao tiếp, cắn nhau, gần gũi nhiều chó khác nhau nên cơ hội lây nhiễm và lây truyền chéo bệnh giun sán cho nhau rất lớn, ngoài ra chó còn có tập tính liếm và ăn các vật lạ, côn trùng, loài gặm nhấm... nên chúng có nguy cơ bị nhiễm giun đũa qua đường tiêu hoá nếu các vật đó có nhiễm ấu trùng giun đũa. Hiện tại, phần lớn chó ở thành phố Huế được nuôi bán thả rông hay thả rông có kiểm soát. Chó thường được thả ở trong nhà hoặc vườn nhà vào ban ngày và sẽ được nhốt vào ban đêm. Chúng được quan tâm, chăm sóc, nuôi dưỡng, có thể bảo đảm kiểm soát được vấn đề vệ sinh thú y tốt hơn và giảm cơ hội tiếp xúc, giao tiếp, cắn nhau, gần gũi nhiều chó khác nhau nên nguy cơ lây nhiễm bệnh giun đũa cũng giảm.

Trong 180 hộ nuôi chó được điều tra chỉ có 39 hộ có biết đến sự lây nhiễm của KST từ chó qua cho người chiếm 21,67%. Bên cạnh đó, chỉ có 36 hộ trong các hộ được

điều tra có xử lý phân chó là cho phân vào nhà vệ sinh hoặc cho vào bì nylon trước khi cho vào thùng rác, còn lại 144 hộ (80 %) không xử lý phân mà đổ trực tiếp ra đường, vườn hoặc vứt xuống ao, hồ. Qua đây chúng ta thấy được ý thức và hiểu biết của người dân về các bệnh KST lây chung giữa người và động vật còn thấp và ý thức về việc phòng tránh chúng rất chủ quan. Theo chúng tôi đây có thể cũng là nguyên nhân để cho tỷ lệ nhiễm KST trên chó cũng như trên người chưa được kiểm soát tốt. Vì vậy việc tuyên truyền kiến thức và vận động người dân thực hiện các biện pháp thích hợp để giảm được các nguy cơ lây nhiễm KST là thực sự cần thiết.

3.2. Kết quả hiệu quả điều trị

Sau khi xác định được những con chó bị nhiễm giun đũa qua kết quả xét nghiệm phân, chúng tôi tiến hành sử dụng thuốc ivermectin ở 2 dạng tiêm và nhỏ gáy để điều trị (22 con chó). Thu phân và kiểm tra sau 10 ngày điều trị, kết quả thu được thể hiện ở Bảng 2.

Bảng 2. Hiệu quả điều trị của hai dạng thuốc ivermectin

Dạng thuốc ivermectin	Số con điều trị	Số con khỏi	Tỷ lệ khỏi bệnh (%)
Dạng tiêm	11	11	100
Dạng nhỏ gáy	11	11	100
Tổng	22	22	100

Bảng trên cho thấy cả 22 con chó được điều trị bằng thuốc ivermectin dạng tiêm hoặc dạng nhỏ gáy đều cho kết quả khỏi bệnh. Kết quả Hoàng Minh Đức và Nguyễn Thị Kim Lan (2008) đã sử dụng thuốc Levamisol để tẩy giun đũa cho chó, thuốc có hiệu lực tẩy đạt 86,66% và dùng thuốc Sanpet hiệu lực tẩy giun đũa và các giun tròn khác đạt 93,33%.

Ivermectin là dẫn chất bán tổng hợp của một trong số avermectin, nhóm chất có cấu trúc lacton vòng lớn, phân lập từ sự lên men *Streptomyces avermitilis*. Ivermectin có phổ hoạt tính rộng trên các giun tròn như

giun lươn, giun tóc, giun kim, giun đũa, giun móc và giun chỉ *Wuchereria bancrofti*. Thuốc gây ra tác động trực tiếp, làm bất động và thải trừ ấu trùng qua đường bạch huyết. Ivermectin kích thích tiết chất dẫn truyền thần kinh là acid gama-amino butyric (GABA). Ở các giun nhạy cảm, thuốc tác động bằng cách tăng cường sự giải phóng GABA ở sau sinap của khớp thần kinh cơ làm cho giun bị liệt (Magnaval và cs.,2022).

Trên thị trường hiện tại có nhiều thuốc được sử dụng để điều trị giun đũa ở chó. Thuốc với được liệu là ivermectin là

loại thuốc có giá thành rẻ và được dùng rất phổ biến trong việc trị nội ngoại ký sinh trùng ở chó. Hiện tại, thuốc ivermectin chủ yếu được sử dụng dạng tiêm yêu cầu người sử dụng phải có kỹ thuật, vì vậy khó có thể áp dụng cho người dân tự tẩy KST cho chó ở nhà và khó sử dụng đối với những con chó dữ. Thuốc ivermectin dạng nhỏ gáy có giá thành thấp và dễ sử dụng lại cho hiệu quả điều trị cao. Tuy nhiên, nghiên cứu này có số lượng chó điều trị còn ít nên cần tiếp tục làm thử nghiệm điều trị với số lượng lớn chó hơn để có được kết quả chính xác hơn. Từ đó đưa ra khuyến cáo cho người dân sử dụng thuốc điều trị giun đũa hợp lý, thuận tiện và hiệu quả cao.

4. KẾT LUẬN

Tỷ lệ nhiễm giun đũa trên chó nuôi tại thành phố Huế là 12,22%. Tỷ lệ nhiễm ở vùng ven nội thành cao gấp 3,96 lần so với vùng nội thành. Chó nhiễm giun đũa ở tất cả các lứa tuổi, cao nhất ở nhóm chó từ 0 - 6 tháng tuổi và thấp nhất là chó từ trên 12 tháng tuổi. Việc tẩy KST định kỳ và vệ sinh cho chó sẽ làm giảm nguy cơ nhiễm giun đũa cho chó. Điều trị chó bị nhiễm *T.canis* bằng ivermectin cho tỷ lệ khỏi bệnh 100% ở cả hai dạng đưa thuốc tiêm hoặc nhỏ gáy. Kết quả nghiên cứu cho thấy cần phải thực hiện các biện pháp kiểm soát bệnh giun đũa trên chó và thực hiện các nghiên cứu khác để xác định nguy cơ nhiễm ấu trùng giun đũa *T. canis* ở môi trường.

LỜI CẢM ƠN

Kính phí thực hiện nghiên cứu này được tài trợ bởi quỹ nghiên cứu khoa học hàng năm của trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế cho các đề tài có mã số (DHL2022-CNTY-04). Nhóm nghiên cứu xin chân thành cảm ơn trường Đại học Nông Lâm Huế; khoa Chăn nuôi Thú y, trường Đại học Nông Lâm Huế đã tạo điều kiện cũng như cơ sở vật chất để nhóm có thể thực hiện các thí nghiệm. Cảm ơn Chương trình

Nhóm nghiên cứu mạnh cấp trường mã số NCM.DHNL2022.02, nhóm sinh viên Thú y khoá 52 và 53, khoa Chăn nuôi Thú y, trường Đại học Nông Lâm Huế đã hỗ trợ trong quá trình thu và xét nghiệm mẫu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tài liệu tiếng Việt

- Nguyễn Thị Quỳnh Anh, Hồ Thị Dung và Nguyễn Thị Yến Ly. (2021). Sự lưu hành của giun tròn đường tiêu hóa trên chó nuôi tại thành phố Huế và hiệu quả điều trị của Nexgard spectra. *Hội nghị Khoa học Chăn nuôi Thú y toàn quốc 2021 - avs2021*, 802-806.
- Nguyễn Thị Vân Anh và Nguyễn Ngọc Đình. (2021). Sự lưu hành và phân bố không gian của trứng *Toxocara canis* trên lông, phân chó, đất tại thành phố buôn ma thuật, tỉnh Đắk Lắk. *Hội nghị Khoa học Chăn nuôi Thú y toàn quốc 2021 - avs2021*, 845-852.
- Nguyễn Phi Bằng, Nguyễn Thị Chúc, Nguyễn Hồ Bảo Trân và Nguyễn Hữu Hưng. (2016). Các yếu tố nguy cơ ảnh hưởng đến tỷ lệ nhiễm giun sán trên chó nuôi tại thành phố Long Xuyên, tỉnh An Giang. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, (43), 68-73.
- Nguyễn Văn Đề và Phạm Văn Khuê. (2009). *Bệnh ký sinh trùng truyền lây giữa người và động vật*. Vĩnh Phúc: Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.
- Hoàng Minh Đức và Nguyễn Thị Kim Lan. (2008). Tình hình nhiễm giun tròn đường tiêu hóa của chó nuôi ở Hà Nội và thử thuốc điều trị. *Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Thú y*, 15(3), 40-44.
- Dương Đức Hiếu, Bùi Khánh Linnh, Sử Thanh Long. (2014). Bước đầu nghiên cứu tình hình nhiễm giun tròn đường tiêu hóa của chó tại xã Sơn Nga, huyện Cẩm Khê, Tỉnh Phú Thọ. *Tạp chí Khoa học kỹ thuật Thú y*, 21(8), 31-35.
- Vũ Ngọc Hoài. (2021). Tình hình nhiễm giun đũa ở chó tại một số địa phương của tỉnh An Giang. *Tạp chí Khoa học kỹ thuật Chăn nuôi*, 266, 72-76.
- Nguyễn Thị Kim Lan. (2017). *Ký sinh trùng và bệnh ký sinh trùng Thú y* (tr. 138-139). Hà Nội: Nhà xuất bản Nông Nghiệp.
- Võ Thị Hải Lê và Nguyễn Văn Thọ. (2011). Tình hình nhiễm giun tròn đường tiêu hóa của chó tại một số địa phương tỉnh Thanh Hóa. *Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Thú y*, 18(6), 66-71.

Bộ Y tế. (29/10/2021). *Quyết định 1745/QĐ-BYT ngày 30/3/2021 của Bộ Y tế về Ban hành Kế hoạch phòng chống bệnh ký sinh trùng thường gặp tại Việt Nam giai đoạn 2021-2025*. Khai thác từ <https://thuvienphapluat.vn/van-ban/The-thao-Y-te/Quyết-dinh-5003-QĐ-BYT-2021-phan-vung-dich-te-benh-ky-sinh-trung-thuong-gap-tai-Viet-Nam-496769.aspx>. Truy cập ngày 17/10/2022.

Nghị quyết Hội nghị Tỉnh ủy (khóa XV) thông qua Đề án điều chỉnh địa giới hành chính để mở rộng thành phố Huế (Nghị quyết số 15-NQ/TU ngày 17/04/2020). Khai thác từ <https://huacity.gov.vn/Su-kien-noi-bat-hang-nam/Nam-2021/Nghi-quyet-1264/tid/Nghi-quyet-Hoi-nghi-Tinh-uy-khoa-XV-thong-qua-De-an-dieu-chinh-dia-gioi-hanh-chinh-de-mo-rong-thanh-pho-Hue-Nghi-quyet-so-15-NQTU-ngay-17042020.html/pid/25961/cid/476>. Truy cập ngày 15/11/2022.

2. Tài liệu tiếng nước ngoài

Abdel Aziz, A.R., Hassan, A.A., Elmahallawy, E.K., Elshahawy, I.S., & Almuzaini, A.M. (2019). Prevalence and associated risk factors of *Toxocara* infection in dogs in northern and southern Egypt. *Veterinary Parasitology*, 17(1), 100305.

Fan, C.K., Liao, C.W., & Cheng, Y.C. (2013). Factors affecting disease manifestation of toxocarosis in humans: genetics and

environment. *Veterinary Parasitology*, 193(4), 342–352.

Foroutan, M., Fakhri, Y., Riahi, S.M., Ebrahimpour, S., Namroodi, S., Taghipour, A., Spotin, A., Gamble, H.R., & Rostami, A. (2019). The global seroprevalence of *Toxoplasma gondii* in pigs: a systematic review and meta-analysis. *Veterinary Parasitology*, 269, 42–52.

Glickman, L.T., & Schantz, P.M. (1981). Epidemiology and pathogenesis of zoonotic toxocariasis. *Epidemiologic Reviews*, (3), 230.

Magnaval, J.F., Bouhsira, E., & Fillaux, J. (2022). Therapy and Prevention for Human Toxocariasis. *Microorganisms*, 10(2), 241–263.

Mohammed, H.O., Kornreich, B.G., & Bowman, D.D. (2016). Comparison of the prevalence of *Toxocara* egg shedding by pet cats and dogs in the USA, 2011–2014. *Veterinary Parasitology*, 5, 1–13.

Moro, K.K., & Abah, A.E., (2019). Epizootiology of zoonotic parasites of dogs in Abua Area of Rivers State, Nigeria. *Veterinary and Animal Science*, 7, 57–64.

Rostami, A., Riahi, S.M., Hofmann, A., Ma G., Wang, T., Behniafar, H., Taghipour, A., Fakhri, Y., Spotin, A., Chang, B.C.H., Macpherson, C.N.L., Hotez, P.J., & Gasser, R.B. (2020). Global prevalence of *Toxocara* infection in dogs. *Advances in Parasitology*, 109, 561–583.