

Khảo sát tình hình nhiễm giun sán một số vật nuôi ở Thừa Thiên Huế và hiệu quả của biện pháp hấp khử nhiễm để dự phòng lây nhiễm giun sán trong phòng xét nghiệm

Nguyễn Thị Mộng¹, Trần Thảo Nhi¹, Trần Thị Giang², Nguyễn Phước Vinh²,
Ngô Thị Minh Châu², Tôn Nữ Phương Anh^{2*}

(1) Lớp Kỹ thuật Xét nghiệm Y học: 2018-2022, Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế

(2) Bộ môn Ký sinh trùng, Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế

Tóm tắt

Vật nuôi, thú cưng là nhu cầu cần thiết trong đời sống con người nhưng có nguy cơ về sức khỏe như nhiễm giun sán động vật. **Mục tiêu:** Khảo sát tỷ lệ nhiễm giun, sán ở một số vật nuôi ở Thừa Thiên Huế. Giá trị của hấp khử nhiễm nhằm tránh lây nhiễm trứng giun sán. **Đối tượng, phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang và thực nghiệm bằng xét nghiệm phân nhằm khảo sát tỷ lệ nhiễm trứng giun sán chó, trâu bò. So sánh hình thể trứng giun sán vật nuôi, trứng giun sán ký sinh ở người ở 2 lô mẫu phân được bảo quản trong dung dịch formalin 10% có và không được hấp khử nhiễm. **Kết quả:** Tỷ lệ nhiễm giun sán ở một số vật nuôi ở Thừa Thiên Huế là 43%. Tiêu bản trứng giun sán có hấp khử nhiễm có thể lưu trữ được lâu không còn khả năng lây nhiễm. **Kết luận:** Tỷ lệ nhiễm giun sán ở một số vật nuôi ở Thừa Thiên Huế còn cao. Hấp khử nhiễm bệnh phẩm phân có thể phòng lây nhiễm giun sán trong phòng xét nghiệm và an toàn trong lưu trữ tiêu bản mẫu.

Từ khóa: giun sán, vật nuôi, hấp khử nhiễm.

The helminth infection rate of livestock in Thua Thien Hue province and the effectiveness of autoclave in decontaminating parasitic infection agents

Nguyen Thi Mong¹, Tran Thao Nhi¹, Tran Thi Giang², Nguyen Phuoc Vinh²,
Ngo Thi Minh Chau², Ton Nu Phuong Anh^{2*}

(1) Student of Medical Laboratory Technology, Hue University of Medicine and Pharmacy, Hue University, 2018-2022

(2) Department of Parasitology, Hue University of Medicine and Pharmacy, Hue University

Abstract

Livestock and pets are important to human life but have many potential health hazards such as parasitic zoonoses. **Objectives:** To investigate the prevalence of helminth infection in some kind of livestock and pets in Thua Thien Hue province and evaluate the value of autoclaving to decontamination to avoid the helminthic infections. **Materials and methods:** cross-sectional and experimental descriptive study using Formalin - Ether technique to investigate the prevalence of helminth eggs of dog, and cattle feces collected in Thua Thien Hue province. Comparing the shape of helminth eggs in 10% formalin and the other preserved in 10% formalin, then autoclaved, to evaluate the effectiveness of autoclave decontamination in both preventing helminth infection and identifying helminths. **Results:** The overall prevalence of helminth infections in some domestic animals (cattle, dogs and pig) in Thua Thien Hue province was 42%. Parasitic helminth egg specimens can be stored for a long time by autoclaving to avoid infection. **Conclusions:** The rate of helminth infections in some domestic animals in Thua Thien Hue province is still relatively high. The method of autoclaving and decontamination has the potential to prevent helminth infection in the laboratory and safety for storage slide.

Keywords: helminths, livestock, decontamination.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh động vật ký sinh là một trong những nhóm bệnh nhiễm trùng mới nổi hiện nay. Theo Tổ chức Y tế thế giới có đến 73% bệnh nhiễm trùng mới nổi là bệnh động vật. Trong đó bệnh sán lá gan lớn

(fascioliasis) và nhiễm giun đũa chó (toxocariasis) là một trong những bệnh động vật ký sinh phổ biến ở miền Trung Việt Nam [1,2]. Bệnh sán lá gan lớn liên quan đến động vật là trâu bò. Người nhiễm do ăn phải rau thủy sinh chưa chín bị ô nhiễm phân trâu

bò. Trong lúc đó, bệnh nang ấu trùng giun đũa chó là do nhiễm phải trứng giun đũa chó có chứa ấu trùng trong thức ăn nước uống và tay bẩn bị nhiễm trứng có trong môi trường ô nhiễm phân chó. Người ta ghi nhận chó có thể thải ra hàng ngàn trứng giun đũa chó trong phân mỗi ngày [2],[3]. Trong lúc đó, nhiễm giun đũa chó có triệu chứng rất đa dạng không điển hình và khó có xét nghiệm chẩn đoán xác định. Kỹ thuật ELISA phát hiện kháng thể IgG kháng giun đũa chó có tỷ lệ 2 - 44% ở Châu Âu và 63 - 93% ở các nước nhiệt đới [4].

Ngoài ra, trong công tác giảng dạy thực hành Ký sinh trùng, xét nghiệm ký sinh trùng ở các bệnh viện thì việc chuẩn bị tiêu bản trứng giun sán là một nội dung quan trọng. Các tiêu bản ký sinh trùng đường ruột (trứng giun sán, ấu trùng một số loài giun và đơn bào) thường được làm từ bệnh phẩm phân bảo quản trong dung dịch formalin 10%. Theo Trung tâm Phòng ngừa và Kiểm soát Bệnh tật Hoa Kỳ về đảm bảo an toàn sinh học ở phòng xét nghiệm (2016), bệnh phẩm phân chứa tác nhân ký sinh trùng được bảo quản trong dung dịch cố định vẫn có khả năng gây nhiễm vì trứng giun đũa *Ascaris lumbricoides*, *Toxocara* sp. vẫn có thể tiếp tục phát triển và gây nhiễm khi được bảo quản trong formalin 10% [5].

Trên thế giới, rất nhiều trường hợp mắc bệnh truyền nhiễm liên quan đến việc không đảm bảo an toàn sinh học trong phòng xét nghiệm đã được ghi nhận. Có 199 trường hợp lây nhiễm đã được báo cáo trên thế giới trong bài "Tổng quan tài liệu về khả năng lây nhiễm của ký sinh trùng ở nhân viên phòng xét nghiệm do phơi nhiễm" theo báo cáo của Barbara L. Herwaldt năm 2001 [6].

Vì những lý do trên, khảo sát tỷ lệ nhiễm trứng giun sán ở trâu bò, chó và các hiệu quả của biện pháp hấp khử nhiễm để dự phòng lây nhiễm giun sán trong phòng xét nghiệm là cần thiết và có ý nghĩa thực tiễn. Đề tài chúng tôi thực hiện nhằm mục tiêu:

1. Khảo sát tỷ lệ nhiễm giun, sán ở một số vật nuôi ở Thừa Thiên Huế.

2. Khảo sát giá trị của biện pháp hấp khử nhiễm nhằm tránh lây nhiễm giun sán động vật cũng như các tác nhân giun sán ký sinh ở người.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thời gian nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 7/2020 đến tháng 3/2021.

2.2. Đối tượng nghiên cứu:

Mục tiêu 1: mẫu phân chó, trâu bò thu thập ở các

nhiều địa điểm trong tỉnh Thừa Thiên Huế (An Cựu, Kim Long, Hương Hồ, Phan Chu Trinh, Phú Hiệp, cầu Dã Viên, Trần Phú, Trần Nguyên Đán, Phùng Hưng, đường Lương Nghi, Điện Biên Phủ, Tây Lộc, Phú Lộc, Tô Hữu Bằng, Phong Điền, Thủy Bằng...). Số lượng thu thập được là 100 mẫu gồm 35 của chó, 65 của trâu bò để làm xét nghiệm phân phong phú bằng kỹ thuật formalin ether tìm ký sinh trùng.

Mục tiêu 2:

Mẫu phân chó, trâu bò thu thập được bảo quản trong dung dịch formalin 10% và hấp khử nhiễm để làm tiêu bản lưu trữ tại Bộ môn Ký sinh trùng, Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế.

Mẫu bệnh phẩm phân từ bệnh nhân nhiễm giun sán ở người bảo quản trong dung dịch formalin 10% và được hấp khử nhiễm làm tiêu bản lưu trữ tại Bộ môn Ký sinh trùng, Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế.

2.3. Phương pháp nghiên cứu:

2.3.1. Phương pháp nghiên cứu: nghiên cứu mô tả cắt ngang và thực nghiệm.

2.3.2. Kỹ thuật tiến hành:

- Thu thập mẫu phân vật nuôi từ các địa điểm nghiên cứu vào lọ đựng có nắp đậy. Sau đó mang các mẫu này về labo Bộ môn Ký sinh trùng, và được xử lý như sau:

+ Lô 1: Bảo quản bằng formalin 10%

+ Lô 2: Bảo quản bằng formalin 10% và được hấp khử nhiễm ở 70°C trong vòng 10 phút trong nồi hấp tiệt trùng autoclave.

- Hai lô tiêu bản được kiểm tra và so sánh chất lượng hình thể trứng giun sán tức thì và sau 15 ngày, 30 ngày, 60 ngày, 90 ngày.

- Trứng giun sán của động vật được định danh theo mô tả hình thể của <https://www.cdc.gov/dpdx/> [7].

- Để đánh giá giá trị của phương pháp hấp khử nhiễm, một số mẫu bệnh phẩm phân từ bệnh nhân có trứng giun sán cũng được thu thập, tiến hành bảo quản, hấp khử nhiễm và đánh giá tiêu bản như trên.

2.2.3. Xử lý số liệu: theo phương pháp thống kê y học.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Tỷ lệ nhiễm giun sán của chó và trâu bò

Trong tổng số 35 mẫu phân chó có 8 mẫu (22,9%) nhiễm ký sinh trùng và 65 mẫu phân trâu bò có 35 mẫu (43,1%) có trứng giun sán. Tỷ lệ nhiễm ký sinh trùng chung ở chó và trâu bò là 43%. Tình hình nhiễm từng loại được trình bày ở các bảng 1 và 2.

3.1.1. Tỷ lệ nhiễm giun sán của chó

Bảng 1. Tỷ lệ nhiễm giun sán của chó

Chó (n= 35)	n	%
Trứng giun đũa (<i>Toxocara canis</i>)	4	11,4
Trứng giun móc (<i>Ancylostoma caninum</i> , <i>Ancylostoma braziliense</i> , <i>Uncinaria stenocephala</i> , <i>Ancylostoma ceylanicum</i>)	2	5,7
Trứng giun tóc (<i>Trichuris vulpis</i>)	1	2,9
Trứng sán lá nhỏ (<i>Metagonimus yokogawai</i> , <i>Opistochis viverrini</i>)	1	2,9

Nhận xét: trong 35 mẫu phân chó/mèo thu thập có 8 (22,9%) mẫu nhiễm giun sán: trứng giun đũa, giun móc, giun tóc, sán lá gan nhỏ. Trong đó, nhiễm nhiều nhất là trứng giun đũa với 4 mẫu chiếm 11,4%.

3.1.2. Tỷ lệ nhiễm giun sán của trâu bò

Bảng 2. Tỷ lệ nhiễm ký sinh trùng của trâu bò

Trâu bò (n = 65)	n	%
Trứng giun đũa (<i>Toxocaris vitulorum</i>)	2	3,1
Trứng giun móc (<i>Bunostomum phlebotomum</i>)	4	6,2
Trứng giun tóc (<i>Trichuris discolor</i> , <i>Trichuris globulosa</i> , <i>Trichuris ovis</i>)	1	1,6
Sán lá gan (<i>Fasciola sp</i>)	28	43,1

Nhận xét: trong 65 mẫu phân trâu bò thu thập được thì có 35 mẫu nhiễm giun sán: trứng giun đũa, giun móc, giun tóc, sán lá gan. Loại nhiễm nhiều nhất là sán lá gan (*Fasciola sp*) với 28 mẫu chiếm 43,1%, sau đó là giun móc (*Bunostomum phlebotomum*) với 4 mẫu chiếm 6,2%.

3.2. Khả năng diệt trứng giun sán và bảo quản tiêu bản bằng hấp khử nhiễm so với chỉ bảo quản bằng formalin



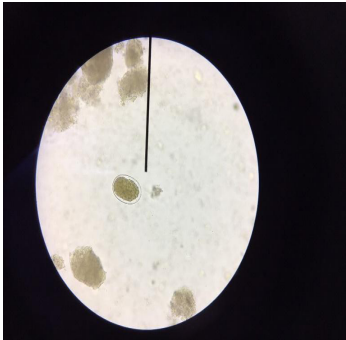
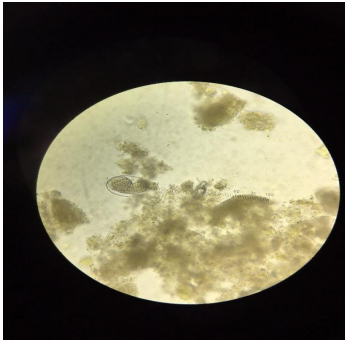
Bảng 3. Kết quả đánh giá hình thể trứng giun sán với hai phương pháp bảo quản khác nhau

Thời gian đánh giá	Tác nhân	Đặc điểm vi thể trứng giun sán	
		Lô 1	Lô 2
15 ngày, 30 ngày	<i>Ascaris sp.</i>	Trứng phát triển có ấu trùng bên trong còn di động*	Trứng nhân 1 tế bào
	<i>Toxocara sp.</i>	Trứng phát triển có ấu trùng bên trong còn di động*	Trứng nhân 1 tế bào
	<i>A. duodenal/N.amERICANUS</i>	Trứng nhân 4 - 8 tế bào	Trứng nhân 4 - 8 tế bào
	<i>Trichuris trichiura</i>	Trứng nhân 1 tế bào	Trứng nhân 1 tế bào
	<i>Enterobius vermicularis</i>	Trứng nhân có ấu trùng bất hoạt	Trứng nhân có ấu trùng bất hoạt
	<i>Taenia sp.</i>	Trứng nhân có ấu trùng 6 móc	Nhân trứng có ấu trùng 6 móc
	<i>Clonorchis sinensis</i>	Trứng nhân có ấu trùng lông	Nhân trứng có ấu trùng lông

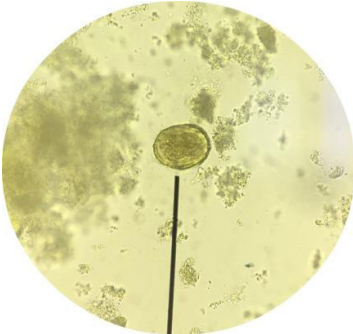
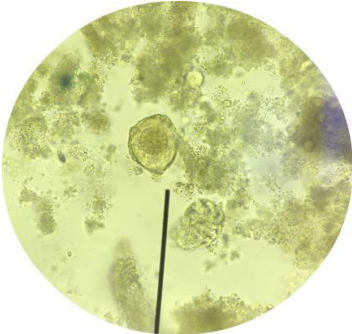
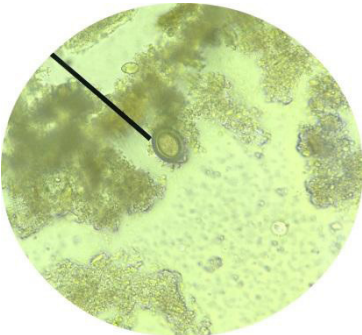
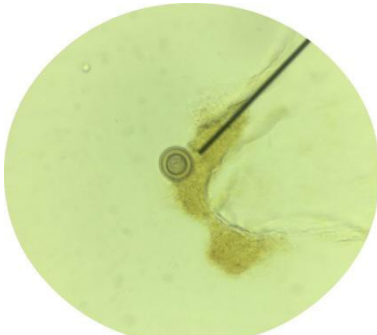
(*) Hình thể có khả năng lây nhiễm cho người.

Nhận xét: đối với lô mẫu chỉ bảo quản bằng Formalin 10%, trứng giun đũa sau 15 ngày vẫn còn khả năng lây nhiễm cho người, còn với lô mẫu bảo quản bằng cả formalin 10% và hấp khử nhiễm thì trứng giun sán không còn khả năng lây nhiễm cho người và vẫn giữ nguyên hình thể để quan sát.

Bảng 4. Hình ảnh một số loại trứng giun sán trong mẫu phân chó mèo, trâu bò sau khi bảo quản sau 15 ngày, 30 ngày, 90 ngày

	Bảo quản formalin 10%	Bảo quản formalin 10% + hấp khử nhiễm
Trứng giun đũa chó mèo <i>Toxocara</i> sp.		
Trứng giun móc		

Bảng 5. Hình ảnh một số loại trứng giun sán trong mẫu phân người sau khi bảo quản sau 15 ngày, 30 ngày, 90 ngày

	Bảo quản formalin 10%	Bảo quản formalin 10% + hấp khử nhiễm
Trứng giun đũa <i>Ascaris</i> sp.		
Trứng sán dây <i>Taenia</i> sp		

4. BÀN LUẬN

4.1. Tỷ lệ nhiễm giun sán ở một số vật nuôi ở Thừa Thiên Huế

Từ kết quả ở bảng 1 cho thấy tỷ lệ nhiễm giun sán ở một số vật nuôi ở Thừa Thiên Huế nói chung là 43%. Trong đó, đối với chó mèo, tỷ lệ nhiễm giun sán là 22,9%, loại giun sán nhiễm nhiều nhất là giun đũa với 11,4%. Nghiên cứu của Thi Thụy Man Nguyen và CS ở Phú Thọ năm 2022 cho thấy tỷ lệ nhiễm giun sán nói chung là 77% bao gồm nhiều loại là *Taenia hydatigena*, *Spirometra erinaceieuropaei*, *Dipylidium caninum*, *Spirocerca lupi*, *Ancylostoma ceylanicum*, *Ancylostoma caninum*, *Toxocara canis*, *Toxascaris leonina* và *Trichuris vulpis* [8] và ít có nghiên cứu ở các địa phương khác. Qua đó cho thấy, tỷ lệ nhiễm giun sán ở chó mèo khá cao. Trứng giun đũa chó có vỏ dày nên có khả năng đề kháng cao ở môi trường bên ngoài: trứng giun đũa ra ngoài cảnh thâm nhập vào đất, gặp điều kiện thuận lợi ở nhiệt độ môi trường từ 24 - 25°C sau 12 - 15 ngày, trứng phát triển thành ấu trùng có khả năng gây nhiễm cho người và giữ khả năng này trong nhiều tháng thậm chí một hai năm nếu gặp vùng đất thuận lợi. Trứng giun tồn tại trong mùa hè được khoảng 3 tháng, ở nhiệt độ thấp hơn thì thời gian này kéo dài hơn. Trứng giun đũa có khả năng tồn tại ở nhiệt độ âm tới -12°C. Trứng giun sống được vài giây ở nhiệt độ 50°C và bị diệt ở nhiệt độ 60°C. Độ ẩm trên 80% là thuận lợi nhất cho trứng phát triển. Bệnh lây truyền qua đường tiêu hóa với thể lây nhiễm là trứng của ký sinh trùng thải ra từ chó mèo gây ô nhiễm đất và lây nhiễm vào thực phẩm hoặc nước uống, hoặc nhiễm trứng từ lông chó mèo, vì vậy dễ dàng lây nhiễm cho người. Nghiên cứu của Ngô Thị Minh Châu và cộng sự (2021) ở Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế cho kết quả là tỷ lệ huyết thanh giun đũa chó dương tính của các bệnh nhân tại bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế là 73,77% [9]. Trong lúc đó, người có tỷ lệ huyết thanh giun đũa chó trên thế giới cho thấy tỷ lệ rất khác nhau và nhiễm giun đũa chó được xem là một bệnh nhiệt đới bị lãng quên là có biểu hiện lâm sàng đa dạng và khó chẩn đoán. Ví dụ như nghiên cứu ở Brazil cho thấy tỷ lệ người có huyết thanh giun đũa chó dao động từ 4,2% đến 65,4% tùy theo vùng miền khác nhau [4]. Ngoài nhiễm ấu trùng giun đũa chó được ghi nhận khá phổ biến ở người thì các tác nhân khác như giun móc chó cũng có thể gây hội chứng ấu trùng di chuyển dưới da ở người và cũng cần phải can thiệp điều trị trong một số trường hợp có biểu hiện viêm nặng. Giun móc ở chó cũng có thể có nhiều loài khác nhau (*Ancylostoma caninum*, *Ancylostoma braziliense*, *Uncinaria stenocephala*, *A. ceylanicum*) có hình thể tương tự trứng giun móc ở

người và chỉ định danh được dựa vào sinh học phân tử [10]. Đại học Thú y Iowa Hoa Kỳ (2013) ghi nhận rằng ở Châu Á giun móc chó chủ yếu là *A. ceylanicum* cũng có thể gây bệnh viêm ruột tăng bạch cầu ái toan ở người [10]. Bên cạnh đó, giun tóc chó mèo (*T. vulpis*) được ghi nhận trường hợp gây viêm mũi ở trẻ em [11] và gây loét tá tràng tiêu chảy mạn ở người, vật nuôi [12], [13].

Vì vậy, chó mèo cần được tẩy giun thường xuyên để phòng tránh các mầm bệnh động vật từ chó sang người không chỉ thể bệnh ấu trùng giun đũa chó ở nội tạng ở mắt, ở hệ thần kinh mà còn để phòng tránh các bệnh lý khác như: ấu trùng giun móc gây viêm da, viêm ruột hay ấu trùng giun tóc gây viêm mũi, viêm loét tá tràng. Ngoài ra, còn cần phải thực hiện một số biện pháp vệ sinh phòng bệnh khác như tránh tiếp xúc với đất cát bẩn bị nhiễm phân động vật, xử lý phân vật nuôi kịp thời, vệ sinh môi trường sống, khu vui chơi của trẻ em, đặc biệt là khu vực có phân chó mèo. Hình thành thói quen sinh hoạt tốt: rửa tay sau khi tiếp xúc với vật nuôi hoặc các khu vực có nguy cơ ô nhiễm đất cao như: đất cát; rửa tay trước khi ăn; không ăn thịt động vật chưa được nấu chín.

Đối với trâu bò, kết quả ở bảng 2 ghi nhận tỷ lệ nhiễm giun sán là khoảng 53,8% và loại giun sán nhiễm nhiều nhất là sán lá gan (*Fasciola* sp) với 43,1%, sau đó là giun móc với 6,2%. Một nghiên cứu của Nguyễn Thị Nga (2017) ghi nhận có 24/27 phường xã Thừa Thiên Huế có trâu bò nhiễm sán lá gan lớn với tỷ lệ nhiễm là 23,4% [14]. Từ những kết quả trên cho thấy, tỷ lệ nhiễm sán lá gan lớn ở trâu bò là khá cao, nên cũng khá dễ dàng lây cho người. Theo nghiên cứu của Tôn Nữ Phương Anh và cộng sự (2021), tỷ lệ huyết thanh dương tính với *Fasciola* spp. của bệnh nhân ở bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế là 57,1% [15],[16]. Người bị nhiễm sán lá gan lớn do ăn phải các loài rau thủy sinh chứa nang ấu trùng sán. Thêm vào đó, thói quen sử dụng phân chuồng chưa ủ đã đem bón ruộng rau và lúa, trâu bò phóng uế bừa bãi trên các cánh đồng. Muốn giảm tỷ lệ nhiễm thì cần đồng bộ các biện pháp phòng chống giun sán ở cả trâu bò và ở người. Thực hiện ăn chín, uống sôi, đặc biệt không ăn các loại cá, ốc khi chưa được nấu chín kỹ dưới mọi hình thức, không ăn các loại rau sống mọc dưới nước. Thực hiện rửa tay trước khi ăn, chế biến thức ăn; sau khi đi vệ sinh, tiếp xúc với phân, rác thải... Quản lý phân người và phân động vật, không dùng phân tươi để bón rau. Sử dụng nước sạch để ăn uống. Bên cạnh đó, ở trâu bò chúng tôi cũng phát hiện được mầm bệnh giun móc, giun tóc với tỷ lệ lần lượt là 6,2 và 1,6%. Những tác nhân này cũng được ghi nhận là có khả năng gây

nh nhiễm và gây bệnh cho người.

Từ kết quả bảng 1 và 2 có thể giải thích được tỷ lệ huyết thanh giun đũa chó ở người khá cao ở nhiều nghiên cứu và miền Trung Việt Nam là vùng dịch tễ của bệnh sán lá gan lớn ở người. Vì vậy, tẩy giun sán cho vật nuôi là cần thiết cũng như cần phổ cập chương trình một sức khỏe

(One health) do WHO đề xuất để có thể phòng chống các bệnh lây truyền từ động vật sang người có hiệu quả hơn [17].

4.2. Giá trị của biện pháp hấp khử nhiễm nhằm đảm bảo an toàn phòng xét nghiệm, tránh lây nhiễm giun đũa chó và các tác nhân giun sán khác

Hiện nay các quy định về An toàn sinh học (ATSH) là bắt buộc đối với các phòng xét nghiệm (PXN) khi muốn cấp phép hoạt động và triển khai thực hiện xét nghiệm. An toàn sinh học trong phòng xét nghiệm phải đảm bảo các điều kiện an toàn đầy đủ để tránh những nguy hiểm tiềm ẩn do làm việc với các tác nhân sinh học, thao tác với các vật liệu di truyền, sự tạo ra các vi sinh vật tổng hợp và sự lan truyền của các vi khuẩn kháng thuốc trong phòng xét nghiệm. Thông thường, những người đang làm việc trong phòng xét nghiệm phải mất nhiều thời gian để phát hiện bệnh do ký sinh trùng thông qua các tai nạn trong phòng thí nghiệm. Đó là lý do tại sao, đặc biệt là trong các phòng xét nghiệm ký sinh trùng, vấn đề an toàn trong phòng thí nghiệm cần được nhấn mạnh hơn. Nguy cơ phơi nhiễm, nhiễm trùng mắc phải trong phòng xét nghiệm và sự phát tán không chủ ý các vật liệu từ trong phòng xét nghiệm ra ngoài môi trường cộng đồng bên ngoài sẽ được giảm thiểu một cách cơ bản nhất bằng cách đảm bảo thực hiện an toàn sinh học của nhân viên phòng xét nghiệm ở mọi cấp độ phòng xét nghiệm.

Trên thế giới, rất nhiều trường hợp mắc bệnh truyền nhiễm liên quan đến việc không đảm bảo an toàn sinh học trong phòng xét nghiệm. Có 199 trường hợp lây nhiễm đã được báo cáo trên thế giới trong bài "Tổng quan tài liệu về khả năng lây nhiễm của ký sinh trùng ở nhân viên phòng xét nghiệm do phơi nhiễm" theo báo cáo của Barbara L. Herwaldt năm 2001 [6].

Bên cạnh đó, lưu trữ tiêu bản mẫu trứng giun sán ở người cũng như ở động vật trong bệnh phẩm phân là công việc cần thiết trong phòng xét nghiệm ký sinh trùng ở người cũng như ở thú y để làm tiêu bản chuẩn cho xét nghiệm đảm bảo chất lượng. Hơn nữa, ở các trường Đại học, việc lưu trữ tiêu bản mẫu trứng giun sán cũng rất cần thiết cho công việc giảng dạy. Hiện nay, để đảm bảo an toàn trong quá trình xét nghiệm đối với bệnh phẩm phân tìm ký sinh

trùng, người ta thường bảo quản phân bằng dung dịch formalin. Tuy nhiên, trứng giun đũa *Ascaris* sp, *Toxocara* sp. sau một thời gian vẫn có thể tiếp tục phát triển thành ấu trùng và gây nhiễm khi được bảo quản trong formalin 10% [5]. Do đó, chúng tôi đã tiến hành kết hợp bảo quản phân bằng formalin và hấp khử nhiễm rồi tiến hành làm tiêu bản đánh giá chất lượng hình thể trứng giun sán. Hấp khử nhiễm là quá trình loại bỏ, tiêu diệt vi sinh vật còn khả năng lây nhiễm cho con người trong quá trình làm xét nghiệm. Kết quả ở bảng 3 và 4 cho thấy các tiêu bản được làm từ mẫu bệnh phẩm có hấp khử nhiễm thì trứng giun đũa chó mèo cũng như của người đều không phát triển được thành ấu trùng do đó không còn khả năng lây nhiễm, khác biệt so với mẫu chỉ có bảo quản bằng formalin thì trứng vẫn còn sống và phát triển thành có ấu trùng di động bên trong. Bên cạnh đó hình thể tất cả các loại trứng giun sán đều vẫn được giữ nguyên các đặc điểm để định danh sau khi được lưu trữ thời gian dài trong phòng thí nghiệm để làm tiêu bản mẫu.

Điều này cho thấy, hấp khử nhiễm mẫu bệnh phẩm phân bảo quản trong dung dịch formalin có hiệu quả đáng kể không chỉ trong việc đảm bảo an toàn phòng xét nghiệm, bảo vệ chính kỹ thuật viên và tất cả nhân viên phòng xét nghiệm, bảo vệ mẫu bệnh phẩm, không nhiễm chéo tất cả các tác nhân khác, bảo vệ mọi người ngoài phòng xét nghiệm và môi trường xung quanh mà còn tránh lây nhiễm khi bảo quản tiêu bản chuẩn cho phòng xét nghiệm và cho giảng dạy. Đây là nghiên cứu đầu tiên được thực hiện nhằm tránh lây nhiễm khi thực hiện xét nghiệm phân tìm trứng giun sán hoặc làm tiêu bản mẫu trong giảng dạy cũng như trong labo xét nghiệm ký sinh trùng.

5. KẾT LUẬN

Từ nghiên cứu này, cho thấy:

5.1. Tỷ lệ nhiễm giun sán ở một số động vật nuôi (trâu bò, chó) trên địa bàn tỉnh Thừa Thiên Huế còn tương đối cao:

Tỷ lệ nhiễm giun sán chung là 43%. Tỷ lệ nhiễm giun sán ở trâu bò là 43,8%, trong đó nhiễm sán lá gan lớn là 43,1%. Tỷ lệ nhiễm giun sán ở chó là 22,9% với giun đũa chó là 11,4%. Ngoài ra, còn có nhiều tác nhân khác có khả năng gây bệnh ở người.

5.2. Hấp khử nhiễm bệnh phẩm phân bảo quản trong dung dịch có formalin có khả năng đề phòng lây nhiễm giun sán trong phòng xét nghiệm và vẫn giữ nguyên được hình thể trứng giun sán cần thiết để làm tiêu bản mẫu cho công tác giảng dạy ký sinh trùng và góp phần đảm bảo chất lượng phòng xét nghiệm.

6. KIẾN NGHỊ

Để dự phòng các bệnh động vật ký sinh ở người cần có sự phối hợp chặt chẽ giữa y tế và thú y, kiểm soát chăn nuôi, kiểm soát giết mổ gia súc, gia cầm và vệ sinh an toàn thực phẩm.

Hấp khử nhiễm mẫu bệnh phẩm phân trước khi làm xét nghiệm tìm trứng giun sán là một biện pháp hữu hiệu nhằm tránh lây nhiễm trứng giun sán cho nhân viên y tế làm việc trong các labo xét nghiệm cũng như cho cộng đồng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bui TD, Doanh PN, Saegerman C, Losson B., Current status of fasciolosis in Vietnam: an update and perspectives. *J Helminthol.* 2016 Sep;90(5): 511–522.
2. Glickman LT, Schantz PM. Epidemiology and pathogenesis of zoonotic toxocariasis. *Epidemiol Rev.* 1981;3:230–250.
3. Overgaauw PA, Aspects of *Toxocara* epidemiology: toxocarosis in dogs and cats. *Crit Rev Microbiol.* 1997;23:233–251.
4. Fialho PM, Corrêa CR, A Systematic Review of Toxocariasis: A Neglected But High-Prevalence Disease in Brazil., *Am J Trop Med Hyg.* 2016 Jun 1;94(6):1193-9.
5. <https://www.cdc.gov/dpdx/toxocariasis> (20.6.22)
6. Herwaldt BL, Laboratory-Acquired Parasitic Infections from Accidental Exposures, *Clin Microbiol Rev.* 2001 Oct; 14(4): 659–688
7. <https://www.cdc.gov/dpdx/> (20.6.22)
8. Nguyen TTM, Dorny P, Dinh TD, Nguyen VT, Nguyen HN, Nguyen TGT, Dao HT, Dermauw V, Helminth infections in dogs in Phu Tho Province, northern Vietnam., *Curr Res Parasitol Vector Borne Dis.* 2022 May 14;2:100091
9. Ngô Thị Minh Châu, Tôn Nữ Phương Anh, Lê Chí Cao, Võ Minh Tiếp, Nguyễn Phước Vinh, Trần Thị Giang, Tỷ lệ huyết thanh dương tính và đánh giá các tiêu chuẩn chẩn đoán bệnh ấu trùng giun đũa chó mèo (*Toxocara* spp.) ở bệnh nhân tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế, *Tạp Chí Y Dược Học TPHCM* (2021), 25 (2): 76-84
10. www.cfsph.iastate.edu › Factsheets › pdfs › hookworm (20.6.2022)
11. Márquez-Navarro A, García-Bracamontes G, Márquez-Navarro A, García-Bracamontes G, Alvarez-Fernández BE, Ávila-Caballero LP, Santos-Aranda I, Díaz-Chiguer DL, Sánchez-Manzano RM, Rodríguez-Bataz E, Noguera-Torres B., *Trichuris vulpis* (Froelich, 1789) Infection in a Child: A Case Report , *Korean J Parasitol.* 2012 Mar. 50, (1): 69-71
12. Ghai RR, Simons ND, Chapman CA, Omeja PA, Davies TJ, Ting N, Goldberg TL., Hidden population structure and cross-species transmission of whipworms (*Trichuris* sp.) in humans and non-human primates in Uganda, *Negl Trop Dis.* 2014 Oct 23;8(10):e3256
13. Dunn JJ, Columbus ST, Aldeen WE, Davis M, Carroll KC., *Trichuris vulpis* recovered from a patient with chronic diarrhea and five dogs , *Journal of Clinical Microbiology,* 2002 July, p. 2703–2704.
14. Nguyen TN, Le TC, Vo MDC, Van Cao H, Nguyen LT, Ho KT, Nguyen QN, Tran VQ, Matsumoto Y., High prevalence of cattle fascioliasis in coastal areas of Thua Thien Hue province, Vietnam, *J Vet Med Sci.* 2017 Jun 16;79(6):1035-1042
15. Tôn Nữ Phương Anh, Ngô Thị Minh Châu, Lê Chí Cao, Võ Minh Tiếp, Hà Thị Ngọc Thúy, Đỗ Thị Bích Thảo, Thân Thị Thu Hằng, Nghiên cứu tỷ lệ nhiễm và một số đặc điểm của bệnh sán lá gan lớn ở bệnh nhân đến khám tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế, *Tạp chí Y Dược học TP HCM.* (2021), 25 (2):84- 90
16. Tôn Nữ Phương Anh, Ngô Thị Minh Châu , Lê Chí Cao , Võ Minh Tiếp, Nguyễn Phước Vinh, Đỗ Thị Bích Thảo, Tình hình nhiễm ký sinh trùng ở bệnh nhân đến khám tại Bệnh viện trường Đại học Y Dược Huế giai đoạn 2015-2019, *Tạp chí Y Dược học, Trường Đại học Y Dược Huế,* 2022, số 3, tập 12, tr.31-37.
17. <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/one-health> (20.6.22)