

KHẢO SÁT TỈ LỆ NHIỄM GIUN ĐƯỜNG RUỘT VÀ CÁC YẾU TỐ LIÊN QUAN Ở HỌC SINH TIỂU HỌC TẠI TRÀ VINH NĂM 2017

Nguyễn Hữu Anh¹

STUDY ON INTESTINAL PARASITIC INFECTION AND RELATIONSHIPS BETWEEN THE INFECTIONS AND CORRELATED FACTORS ON SCHOOLCHILDREN AT TRA VINH PROVINCE IN 2017

Nguyen Huu Anh¹

Tóm tắt – Nghiên cứu sử dụng phương pháp cắt ngang mô tả, khảo sát phân của 800 trẻ em tiểu học bằng bảng câu hỏi tại Trường Tiểu học Tập Sơn và Trường Thực hành Sư phạm tại tỉnh Trà Vinh với mục đích xác định tỉ lệ nhiễm giun đường ruột và các yếu tố liên quan giữa tình trạng nhiễm và các biến số nghiên cứu. Mẫu phân được khảo sát bằng phương pháp soi trực tiếp. Kết quả tỉ lệ nhiễm giun đường ruột ở học sinh tiểu học tại Trà Vinh là 4,4%. Trong đó, Trường Thực hành Sư phạm có tỉ lệ nhiễm thấp nhất 0,0%, Trường Tiểu học Tập Sơn có tỉ lệ nhiễm cao nhất chiếm 8,8%. Chủ yếu là giun móc chiếm tỉ lệ 100%, giun đũa 0,0%, giun tóc 0,0%. Kết quả trên cho thấy môi trường đất ở Trường Tiểu học Tập Sơn bị ô nhiễm trứng giun móc nặng và việc tiếp xúc thường xuyên với đất là nguy cơ làm nhiễm giun móc ở cộng đồng này.

Từ khóa: kí sinh trùng đường ruột, học sinh tiểu học, giun móc.

Abstract – The research used a cross-sectional method, which was conducted on 800 primary students in Tap Son primary school and Laboratory school in TraVinh province in order to identify the prevalence of soil-transmitted nematode

infections and the relationship between the infection and correlated factors. Stool samples were examined with direct smear method. The rate of intestinal parasitic infection on the primary students in TraVinh province was 4,4%. Of which, Laboratory school had the least rate of intestinal parasitic infection with 0,0%, while Tap Son primary school had the highest rate of intestinal parasitic infection with 8,8%. Hookworm was the predominant nematode (100%), followed Ascaris lumbricoides (0,0%), and Trichuris trichiura (0,0%). These relationships show that Tap Son primary environment is heavily polluted with hookworm eggs and that directly behavioral exposure to soil is a risk related to hookworm infections in the community.

Keywords: intestinal parasitic infection, primary students, hookworm.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm kí sinh trùng đường ruột, đặc biệt là các loại giun tóc, giun móc còn rất phổ biến ở hầu hết các nước đang phát triển, nơi có điều kiện khí hậu nóng ẩm, vệ sinh môi trường kém, nhiều phong tục và tập quán lạc hậu, nền kinh tế nghèo nàn.

Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) ước tính trong năm 2007 có khoảng 1,4 tỉ người nhiễm giun đũa, 1 tỉ người nhiễm giun tóc và 1,2 tỉ người nhiễm giun móc/mỏ. Trung tâm Hợp tác của WHO tại Oxford ước tính có 214 triệu người nhiễm giun đũa, 130 triệu người nhiễm giun tóc và ít nhất 98 triệu người nhiễm giun móc gây nhiều tác hại về lâm sàng, ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe

¹Sinh viên, Khoa Y - Dược khóa 2014, Trường Đại học Trà Vinh

Ngày nhận bài: 06/06/2018; Ngày nhận kết quả bình duyệt: 17/12/2019; Ngày chấp nhận đăng: 26/03/2019

Email: huuanhcamau994@gmail.com

¹Student, School of School of Medicine and Pharmacy, Tra Vinh University

Received date: 06th June 2018 ; Revised date: 17th December 2019; Accepted date: 26th March 2019

con người, nhất là trẻ em, làm suy dinh dưỡng, giảm khả năng phát triển về thể chất và trí tuệ cũng như khả năng học tập, còn gây ra nhiều biến chứng nguy hiểm như tắc ruột do giun, giun chui ống mật..., thậm chí còn là nguyên nhân trực tiếp hay gián tiếp dẫn đến tử vong [1]–[3].

Các loại giun kí sinh đường ruột phổ biến ở trẻ em là: giun đũa, giun tóc, giun móc, giun kim, giun lươn... Trong đó, nhiều trẻ bị nhiễm phối hợp hai hoặc cả ba loại giun. Vì vậy, việc nhiễm giun đường ruột là một trong những vấn đề cần được ưu tiên trong chương trình chăm sóc sức khoẻ cộng đồng.

Việt Nam là một nước nhiệt đới nóng ẩm với tập quán sinh hoạt, vệ sinh ăn uống thuận lợi cho kí sinh trùng đường ruột lưu hành. Tỷ lệ nhiễm kí sinh trùng có khác nhau giữa các vùng địa lí và tập quán của từng vùng.

Trà Cú là một huyện duyên hải thuộc tỉnh Trà Vinh, huyện có đông đồng bào Khmer nhất tỉnh, chiếm 60% tổng dân số toàn huyện, chủ yếu sinh sống ở các xã vùng xa. Xã Tập Sơn thuộc huyện Trà Cú có dân số khoảng 8.941 người, trong đó trẻ em đang độ tuổi đi học dễ nhiễm bệnh giun kí sinh đường ruột do tình trạng vệ sinh môi trường còn nhiều bất cập, rác thải sinh hoạt chưa được thu gom đúng cách, người dân có thói quen ăn rau sống, uống nước lã, đi chân đất. Bệnh giun đường ruột tác hại đến mọi lứa tuổi, nhưng quan trọng nhất vẫn là trẻ em ở các trường tiểu học. Vì ở lứa tuổi này, học sinh (HS) thường bị suy dinh dưỡng do đang qua thời kì phát triển mạnh về thể chất và trí tuệ. Vì vậy, chúng tôi thực hiện đề tài này với mục tiêu:

1. Xác định tỉ lệ nhiễm giun đũa, giun tóc, giun móc ở HS Trường Tiểu học Tập Sơn huyện Trà Cú và HS tiểu học Trường Thực hành Sư phạm Đại học Trà Vinh

2. Mối tương quan giữa các yếu tố nguy cơ và tỉ lệ nhiễm giun đường ruột

Chúng tôi nhận thấy cần biết được tình hình nhiễm giun kí sinh đường ruột ở HS tiểu học tại Trà Vinh để có cơ sở đề ra biện pháp phòng chống cụ thể, khả thi, đóng góp thêm cho chương trình phòng chống kí sinh trùng đường ruột đang triển khai trên phạm vi cả nước trong mục tiêu sức khỏe cho mọi người và làm nền móng cho các nghiên cứu sâu hơn về sau này.

II. TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU

Theo điều tra của WHO (1998), tính chung trên thế giới có 1,4 tỉ người nhiễm giun đũa, 1,3 tỉ người bị nhiễm giun móc/mỏ và 1 tỉ người bị nhiễm giun tóc, trong đó trẻ em 6-12 tuổi có tỉ lệ nhiễm cao nhất [1].

Theo kết quả nghiên cứu của Mangali A tại Indonesia bằng phương pháp Kato – Katz và Harada Mori, Formaline Ether, tỉ lệ nhiễm giun móc là 8,8% [4]. Kết quả nghiên cứu của Feng Zeng tại tỉnh Hải Nam, Trung Quốc ghi nhận tỉ lệ nhiễm giun móc là 60,9% [5]. Tuy nhiên, cả hai tác giả chỉ nghiên cứu giun móc nên chưa nghiên cứu được tỉ lệ nhiễm giun tóc và giun đũa. Phương pháp nghiên cứu của hai công trình cũng tốn nhiều thời gian, dụng cụ.

Tại Tyrol, Australia, kết quả thống kê tình hình nhiễm giun đường ruột cho thấy tỉ lệ nhiễm ngày càng giảm: 26% (1945), 0,98% (1985), 0,24% (1990-2000). Tác giả giải thích do Australia là một nước có điều kiện kinh tế xã hội phát triển, mức sống người dân cao, người dân có ý thức giữ gìn vệ sinh tốt. Đồng thời, có thể do điều kiện môi trường không thuận lợi cho giun phát triển nên tỉ lệ nhiễm giun thấp [6].

Việt Nam nằm trong vùng Đông Nam Á, có khí hậu nhiệt đới nóng ẩm. Mặt khác, một số địa phương ở Việt Nam có nền kinh tế chưa phát triển, nhiều phong tục, tập quán lạc hậu... Tất cả những yếu tố đó tạo điều kiện cho bệnh giun truyền qua đất tồn tại và phát triển.

Theo kết quả điều tra của Nguyễn Ngọc Ánh tại xã Tân Thủy, huyện Ba Tri, Bến Tre (2013), tỉ lệ nhiễm giun chung là 7,8%, đa số là nhiễm giun móc (77,8%), giun đũa (14,8%), giun tóc (7,4%), tất cả các trường hợp đều là đơn nhiễm [7]. Tác giả đã trình bày được tỉ lệ nhiễm từng loại giun ở các em học sinh tuy nhiên tác giả chỉ nghiên cứu ở một trường nông thôn và không so sánh được tỉ lệ nhiễm giun giữa nông thôn và thành thị.

Theo kết quả điều tra của Vũ Thị Bình Phương, tỉ lệ nhiễm giun ở 6.570 bệnh nhân đến khám và điều trị tại Trường Đại học Y Thái Bình là 44,2% [8]. Tuy tác giả đã nêu được tỉ lệ nhiễm giun trên bệnh nhân nhưng chưa so sánh tỉ lệ nhiễm giun giữa người lớn và trẻ em cũng như chưa so sánh được tỉ lệ nhiễm giữa nông thôn và thành thị.

Hiện nay, chúng tôi chưa tìm thấy công trình nghiên cứu nào liên quan đến vấn đề nhiễm

giun đường ruột ở HS tiểu học trên địa bàn tỉnh Trà Vinh.

III. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

A. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu:

Sử dụng phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang.

Cỡ mẫu:

Theo phương pháp tính cỡ mẫu tối thiểu cho một nghiên cứu ngang mô tả, số cá thể cần khảo sát cho một điểm nghiên cứu để xác định tỉ lệ nhiễm giun là:

$$n = \frac{Z^2 \frac{\partial}{1-\frac{\partial}{2}} \times P(1-P)}{d^2}$$

Trong đó:

n: là số mẫu cần có.

P = trị số mong muốn tỉ lệ, dựa X trên nghiên cứu của Vũ Thị Bình Phương. Lấy P = 0,442 [8].

d: là độ chính xác mong muốn (chọn d = 0,05).

$Z^2(1-\alpha/2) = 1,96^2 =$ hệ số tin cậy.

Thế các giá trị trên vào công thức tính cỡ mẫu, ta tính được cỡ mẫu nghiên cứu là n = 380. Để giảm sai số, cỡ mẫu được cộng thêm 5% (19 HS). Vậy mỗi điểm nghiên cứu có 400 em. Cỡ mẫu cần điều tra xét nghiệm phân ở hai điểm là: 400 HS x 2 điểm = 800 HS.

Cách chọn mẫu:

Chọn mẫu bằng phương pháp ngẫu nhiên phân tầng và phương pháp ngẫu nhiên đơn.

Tiêu chuẩn chọn vào nghiên cứu:

- Toàn bộ HS từ lớp 1 đến lớp 5 tại Trường Tiểu học Tập Sơn và HS tiểu học Trường Thực hành Sư phạm Đại học Trà Vinh có mặt tại thời điểm nghiên cứu.

- Đồng ý tham gia nghiên cứu
- Có mẫu phân đạt yêu cầu
- Trả lời đầy đủ vào bảng câu hỏi soạn sẵn

Tiêu chuẩn loại trừ:

- Uống thuốc tẩy giun trong vòng sáu tháng.
- Không thuộc nhóm HS tiểu học
- Không có mặt tại thời điểm nghiên cứu
- Mẫu phân không đạt yêu cầu

B. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành từ tháng 12 năm 2017 đến tháng 6 năm 2018. Mẫu phân được thu thập từ 800 HS tiểu học ở hai trường là Trường Tiểu học Tập Sơn và Trường Thực hành Sư phạm.

C. Phương pháp thu thập số liệu

Thu thập mẫu phân

- Phân đựng vào lọ sạch, có dán nhãn để ghi tên, tuổi, mã số (cộng tác viên phải ghi đầy đủ các thông tin trước khi phát cho từng HS).

- Cộng tác viên hướng dẫn tử mĩ cho HS lớp 4 và lớp 5 cách lấy phân; còn HS lớp 1, lớp 2 và lớp 3 hướng dẫn phụ huynh lấy.

- Hướng dẫn HS sau khi lấy mẫu phân sẽ cho vào lọ chứa dung dịch F2AM và lắc để phân tan.

- Hẹn HS nộp lại mẫu bệnh phẩm phân vào ngay sáng hôm sau, cộng tác viên kiểm tra số lượng phân của mỗi lọ bệnh phẩm, mã số của từng người, thu lại và bàn giao cho nhóm xét nghiệm ngay buổi sáng hôm đó.

Kỹ thuật KAP

- Phát phiếu khảo sát cho tất cả phụ huynh của HS trong nhóm nghiên cứu.

- Để hạn chế sai số, chúng tôi tập huấn kĩ năng thành thạo cho các điều tra viên của đội nghiên cứu và trước khi phát phiếu khảo sát KAP, điều tra thử 15 phụ huynh bất kì để hoàn chỉnh kĩ năng hoặc sửa đổi câu hỏi cho phù hợp với hiểu biết của phụ huynh.

Các biến số được khảo sát trong nghiên cứu: (Bảng 1 và Bảng 2)

D. Phương pháp xét nghiệm mẫu

Sử dụng kĩ thuật soi phân trực tiếp với nước muối sinh lí NaCl 0,85%.

Cách tiến hành:

- Trên một tấm lame sạch, khô, dùng bút chì sấp chia lame ra làm ba phần. Hai phần bằng nhau và phần nhỏ ghi tên người được xét nghiệm (XN).

- Dùng pipette nhựa hút hai giọt phân đã bảo quản trong dung dịch F2AM lên lam kính. Một giọt ở ô giữa và một giọt ở ô cuối.

- Sau đó bỏ pipette nhựa vào dung dịch sát trùng, phủ lamelle lên hai giọt phân và khảo sát kính hiển vi.

- Mỗi mẫu chia làm hai tiêu bản để hạn chế âm tính giả.

Bảng 1: Nhóm biến số phụ thuộc

Nhóm biến số	Tên biến số	Định nghĩa phân loại	Loại biến số	Kỹ thuật thu thập
Nhóm biến số phụ thuộc	Nhiễm giun đũa	Có/không	Danh định	Xét nghiệm phân
	Nhiễm giun tóc	Có/không	Danh định	Xét nghiệm phân
	Nhiễm giun móc/mỏ	Có/không	Danh định	Xét nghiệm phân
	Nhiễm 2 loại giun	Có/không	Danh định	Xét nghiệm phân
	Nhiễm 3 loại giun	Có/không	Danh định	Xét nghiệm phân

Bảng 2: Nhóm biến số độc lập

Nhóm biến số	Tên biến số	Định nghĩa phân loại	Loại biến số	Kỹ thuật thu thập
Nhóm biến số độc lập	Tuổi	Được tính theo dương lịch	Liên tục	Bộ câu hỏi
	Giới	Nam hoặc Nữ	Nhị phân	Bộ câu hỏi
	Ăn rau sống	Thực hành của đối tượng	Phân loại	Bộ câu hỏi
	Uống nước lã	Thực hành của đối tượng	Phân loại	Bộ câu hỏi
	Rửa tay trước khi ăn	Thực hành của đối tượng	Phân loại	Bộ câu hỏi
	Rửa tay sau khi đi đại tiện	Thực hành của đối tượng	Phân loại	Bộ câu hỏi
	Đi chân đất	Thực hành của đối tượng	Danh định	Bộ câu hỏi
	Sử dụng hố xí	Thực hành của đối tượng	Danh định	Bộ câu hỏi
	Biết đường lây truyền của giun	Kiến thức của đối tượng	Phân loại	Bộ câu hỏi
	Biết tác hại của nhiễm giun	Kiến thức của đối tượng	Phân loại	Bộ câu hỏi

E. Phương pháp đánh giá kết quả

Xác định tỉ lệ nhiễm giun:

$$\text{Tỉ lệ nhiễm giun chung} = \frac{\text{Tổng số người XN dương tính (một, hai hoặc ba loại)}}{\text{Tổng số người được XN}} \times 100$$

$$\text{Tỉ lệ nhiễm giun đũa (hoặc tóc hoặc móc/mỏ)} = \frac{\text{Tổng số người nhiễm giun đũa (hoặc giun tóc hoặc giun móc)}}{\text{Tổng số người được XN}} \times 100$$

$$\text{Tỉ lệ đơn nhiễm} = \frac{\text{Tổng số người nhiễm 1 loại giun (đũa hoặc tóc hoặc móc/mỏ)}}{\text{Tổng số người nhiễm giun}} \times 100$$

$$\text{Tỉ lệ nhiễm 2 loại} = \frac{\text{Tổng số người nhiễm 2 loại giun (đũa+tóc) hoặc (móc+tóc) hoặc (đũa+móc)}}{\text{Tổng số người nhiễm giun}} \times 100$$

$$\text{Tỉ lệ nhiễm 3 loại} = \frac{\text{Tổng số người nhiễm 3 loại giun (đũa + tóc + móc)}}{\text{Tổng số người nhiễm giun}} \times 100$$

F. Vấn đề đạo đức trong nghiên cứu

- Các kết quả nghiên cứu được ứng dụng phục vụ sức khỏe cộng đồng.
- Đối tượng nghiên cứu hiểu rõ và đồng ý hợp tác trong nghiên cứu.
- Không can thiệp và không có bất kỳ tác động có hại nào lên bệnh nhân.
- Kiến nghị phòng chống giun cho HS tiểu học từ kết quả nghiên cứu.

G. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0.

IV. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

- Tổng số mẫu thu thập: 800 mẫu
- Tỉ lệ nhiễm giun đường ruột tại Trường Tiểu học Tập Sơn là 8,8%, Trường Thực hành Sư phạm là 0,0%. Chủ yếu là giun móc.

Bảng 3: Tỷ lệ nhiễm giun

Trường	Mẫu XN	Giun đũa		Giun tóc		Giun tóc	
		n	%	n	%	n	%
Tập Sơn	400	0	0,0	0	0,0	35	8,8
THSP	400	0	0	0	0	0	0
Chung	800	0	0,0	0	0,0	35	4,4

(Nguồn: tác giả khảo sát)

Tỷ lệ nhiễm giun ở Trường Tiểu học Tập Sơn là 8,8%, trong đó nhiễm giun đũa và giun tóc là 0,0%, nhiễm giun móc là 8,8%, cao hơn Trường Thực hành Sư phạm (8,8% so với 0,0%). Kết quả của chúng tôi phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Ngọc Ánh tại Bến Tre [7] trên đối tượng là HS tiểu học về tỷ lệ nhiễm giun chung (8,8% so với 7,8%). Trong đó, tỷ lệ nhiễm giun móc trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn (100% so với 77,8%), còn nhiễm giun đũa và giun tóc trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn (0,0% so với 14,8% và 7,4%). Nguyên nhân có thể là do sinh địa cảnh của tỉnh Bến Tre và của Trà Vinh tương tự nhau và người dân đều có một số đặc điểm giống nhau như thói quen tiếp xúc đất và sử dụng hố xí không hợp vệ sinh. Tuy nhiên, nhiễm giun chung của chúng tôi thấp hơn kết quả điều tra của Vũ Thị Bình Phương [8] (8,8% so với 44,2%) và cao hơn kết quả điều tra tại Tyrol, Australia [6].

So sánh tỷ lệ nhiễm giun giữa hai trường, chúng tôi nhận thấy tỷ lệ nhiễm giun ở Trường Tiểu học Tập Sơn cao hơn Trường Thực hành Sư phạm (8,8% so với 0,0%). Nguyên nhân có thể do HS ở Trường Thực hành Sư phạm có điều kiện kinh tế tốt hơn các HS ở Trường Tiểu học Tập Sơn. Mặt khác, đa số HS ở Trường Tiểu học Tập Sơn là dân tộc thiểu số và sống ở vùng sâu, vùng xa, không đủ điều kiện tiếp cận với chương trình y tế quốc gia về phòng chống giun đường ruột và còn tồn tại một số thói quen ảnh hưởng trực tiếp đến nhiễm giun ở HS như không mang dép khi đi ruộng, câu cá, chăn bò, đá bóng... và một số em còn đi cầu trực tiếp lên mặt đất.

Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$) về tỷ lệ nhiễm giun giữa hai độ tuổi ở Trường Tiểu học Tập Sơn. Nhóm tuổi 10 -11 tuổi có tỷ lệ nhiễm giun cao hơn nhóm tuổi 6 - 9 tuổi (5,3% so với 3,5%). Trường Thực hành Sư phạm không ghi nhận trường hợp nào nhiễm giun giữa hai nhóm

tuổi. Kết quả của chúng tôi phù hợp với tác giả Khúc Thị Tuyết Hương [9], nếu tuổi càng cao thì tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ càng tăng. Nguyên nhân có thể do khi ở nhà gia đình đã không thể giám sát trẻ tiếp cận với các nguồn lây nhiễm hoặc vệ sinh ăn uống nên tỷ lệ mắc ở trẻ nhóm tuổi lớn sẽ cao hơn. Mặt khác, các trẻ lớn tuổi hơn thường năng động hơn các trẻ nhỏ và có nhiều thói quen ảnh hưởng trực tiếp đến nhiễm giun như đi chân đất trong các hoạt động thường ngày (chăn bò, bán bi, đá bóng...).

Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$) về tỷ lệ nhiễm giữa hai giới. Cả nam và nữ ở Trường Tiểu học Tập Sơn đều có tỷ lệ nhiễm giun như nhau (4,5% so với 4,3%). Trường Thực hành Sư phạm không ghi nhận trường hợp nào nhiễm giun giữa hai giới. Kết quả của chúng tôi cũng phù hợp với tác giả Phan Tấn Hùng [10]. Như vậy, cả hai giới đều có nguy cơ nhiễm giun móc như nhau là phù hợp vì không có sự khác biệt về thói quen tiếp xúc đất giữa hai giới. Do đó, bất cứ giới nào khi tiếp xúc với đất mà không sử dụng phương tiện bảo hộ đều có nguy cơ nhiễm giun móc. Điều này có thể là do trẻ chưa biết được tác hại cũng như cách lây truyền của giun móc.

Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$) về tỷ lệ nhiễm giun giữa hai dân tộc. Dân tộc thiểu số có tỷ lệ nhiễm giun cao hơn dân tộc Kinh (9,5% so với 1,9%). Nguyên nhân có thể là trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ trẻ em dân tộc thiểu số ở Tập Sơn chiếm đa số. Hơn nữa, những trẻ em dân tộc thiểu số đa số sống ở vùng sâu vùng xa không đủ điều kiện để tiếp cận với chương trình y tế quốc gia về phòng chống giun đường ruột và còn tồn tại một số thói quen ảnh hưởng trực tiếp đến nhiễm giun ở HS như không mang dép khi đi ruộng, câu cá, chăn bò, đá bóng... và một số em còn đi cầu trực tiếp lên mặt đất; ở Trường Thực hành Sư phạm, HS đa số ở Thành phố Trà Vinh nên điều kiện kinh tế cũng như khả năng tiếp cận với dịch vụ y tế cũng như chương trình phòng chống giun quốc gia cao hơn nên tỷ lệ nhiễm giun thấp hơn. So với nghiên cứu của Khúc Thị Tuyết Hương [9], tác giả cho rằng trẻ em dân tộc thiểu số có tỷ lệ nhiễm giun cao hơn trẻ dân tộc Kinh (62,7% so với 58,8%) và tác giả Phan Tấn Hùng [10] cũng cho rằng trẻ dân tộc thiểu số có tỷ lệ nhiễm giun cao hơn nhóm trẻ dân tộc Kinh (36,65% so với 31,57%). Tuy nhiên, sự khác biệt này của hai tác giả là không có ý

Bảng 4: Tương quan giữa tỉ lệ nhiễm giun đường ruột và đặc điểm của đối tượng nghiên cứu

Tên biến số	Trường	Kết quả		Tổng	
		Định nghĩa	Nhiễm giun		Không nhiễm giun
Tuổi	Tiểu học Tập Sơn	6 – 9 tuổi	14 (3,5%)	235 (96,5%)	249 (100%)
		10 – 11 tuổi	21 (5,3%)	130 (94,7%)	151 (100%)
	Tổng		35 (8,8%)	365 (91,2%)	400 (100%)
	Thực hành Sư phạm	6 – 9 tuổi	0 (0,0%)	242 (100%)	242 (100%)
		10 – 11 tuổi	0 (0,0%)	158 (100%)	158 (100%)
	Tổng		0 (0,0%)	400 (100%)	400 (100%)
P=0,012					
Giới	Tiểu học Tập Sơn	Nam	18 (8,3%)	198 (91,7%)	216 (100%)
		Nữ	17 (9,2%)	167 (90,8%)	184 (100%)
	Tổng		35 (8,8%)	365 (91,2%)	400 (100%)
	Thực hành Sư phạm	Nam	0 (0,0%)	217 (100%)	217 (100%)
		Nữ	0 (0,0%)	183 (100%)	183 (100%)
	Tổng		0 (0,0%)	400 (100%)	400 (100%)
P=0,863					
Dân tộc		Kinh	10 (1,9%)	526 (98,1%)	536 (100%)
		Thiểu số	25 (9,5%)	239 (90,5%)	264 (100%)
		Tổng	35 (4,4%)	765 (95,6%)	800 (100%)
P=0,00					
Kinh tế gia đình		Khó khăn	15 (10,3%)	131 (89,7%)	146 (100%)
		Đủ sống	20 (3,2%)	634 (96,8%)	654 (100%)
		Tổng	35 (4,4%)	765 (95,6%)	800 (100%)
P=0,00					

(Nguồn: tác giả khảo sát)

nghĩa thống kê. Tác giả giải thích khi vệ sinh môi trường không được cải thiện, yếu tố phơi nhiễm hiện hữu thì khả năng phơi nhiễm của các cá thể trong cộng đồng là không khác biệt. Điều này có thể là do trong địa bàn nghiên cứu của chúng tôi các trẻ dân tộc thiểu số có nhiều thói quen không hợp vệ sinh hơn như đi phân ra đất, không mang dép... Chính điều này tạo điều kiện cho ấu trùng giun móc/mỏ xâm nhập qua da.

Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$) giữa tỉ lệ nhiễm giun và kinh tế gia đình. Nhóm trẻ khó khăn có tỉ lệ nhiễm giun cao hơn nhóm trẻ đủ sống (10,3% so với 3,2%). Những trẻ em có điều kiện khó khăn ở Tập Sơn có xu hướng đi lao động từ rất nhỏ. Ngoài việc đi học, HS phải đi chăn bò, hái rau, bắt ốc và bắt cá ở một số ao hồ quanh khu vực. Bên cạnh đó, HS không sử dụng bảo hộ lao động làm cho giun móc dễ dàng xâm nhập và gây bệnh. Ở Trường Thực hành Sư phạm, do HS có điều kiện tốt hơn nên ít tiếp xúc với các yếu tố nguy cơ hơn. So với kết quả

của Nguyễn Thị Huỳnh Lưu, Trần Thụy Minh Nguyệt, Huỳnh Thị Tuyết Mai tại xã An Nhơn Tây, tình trạng nhiễm giun không phụ thuộc vào kinh tế gia đình và sự khác biệt là không có ý nghĩa thống kê. Nhóm tác giả giải thích rằng do mức sống của người dân xã An Nhơn Tây ngày một tăng cao, do đó sự chênh lệch giữa giàu và nghèo là không rõ ràng. Ngoài ra, xã An Nhơn Tây là vùng ngoại ô của thành phố Hồ Chí Minh, nơi đây có sự phân bố dân cư thưa thớt và mỗi hộ gia đình đều có đất canh tác, cho nên điều kiện tiếp xúc đất như nhau [13]. Còn trong nghiên cứu của chúng tôi, tuy ít trẻ có điều kiện kinh tế khó khăn nhưng tỉ lệ bị nhiễm giun chiếm đa số. Tuy vậy, kết quả của chúng tôi phù hợp với điều tra tại Sierra Leone [14]. Tác giả cho rằng nhiễm giun móc cao do đời sống kinh tế xã hội thấp.

Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$) giữa tỉ lệ nhiễm giun và sử dụng nhà vệ sinh. Nhóm sử dụng cầu cây có tỉ lệ nhiễm giun cao hơn bồn cầu dội nước (8,9% so với 3%). So với kết quả của

Bảng 5: Tương quan giữa tỉ lệ nhiễm giun đường ruột với các hành vi nguy cơ

Tên biến số	Kết quả		Nhiễm giun	Không nhiễm giun	Tổng
	Hành vi				
Hồ xí	Cầu cây		16 (8,9%)	163 (91,1%)	179 (100%)
	Bồn cầu dội nước		19 (3,0%)	602 (97,0%)	621 (100%)
	Tổng		35 (4,4%)	765 (95,6%)	800 (100%)
	P=0,002				
Tiếp xúc đất	Có		22 (3,8%)	557 (96,2%)	579 (100%)
	Không		13 (5,9%)	208 (94,1%)	221 (100%)
	Tổng		35 (4,4%)	765 (95,6%)	800 (100%)
	P=0,245				
Ăn rau xanh	Có		31 (5,3%)	553 (94,7%)	584 (100%)
	Không		4 (1,9%)	212(98,1%)	216 (100%)
	Tổng		35 (4,4%)	765 (95,6%)	800 (100%)
	P=0,033				
Rửa tay hợp vệ sinh	Có		33 (4,2%)	750 (95,8%)	783 (100%)
	Không		2 (11,8%)	15 (88,2%)	17 (100%)
	Tổng		35 (4,4%)	765 (95,6%)	800 (100%)
	P=0,168				
Uống nước đun sôi	Có		27 (4,8%)	537 (95,2%)	564 (100%)
	Không		8 (3,4%)	228 (96,6%)	236 (100%)
	Tổng		35 (4,4%)	765 (95,6%)	800 (100%)
	P=0,452				

(Nguồn: tác giả khảo sát)

Phan Tấn Hùng [10], tác giả cho rằng việc các HS đi cầu bừa bãi và sân trường chủ yếu là đất cát là một trong những nguyên nhân làm tăng tỉ lệ nhiễm ô nhiễm do trứng giun. Ở Trường Tiểu học Tập Sơn, tuy hồ xí ở trường học được xây dựng kiên cố, vệ sinh nhưng các HS không đi vệ sinh ở đây do thiếu nước mà chủ yếu đi ở rẫy mía và cầu cây gần trường học. Như vậy, hồ xí không sử dụng được cùng với thói quen dùng hồ xí rất thấp, cũng có nghĩa là vấn đề nhận thức của các HS chưa thật sự cao, không đủ chuyển hóa thành hành động đúng. Mặt khác, sân trường là sân đất do đó ô nhiễm đất do trứng giun là tất yếu. Trong khi đó, ở Trường Thực hành Sư phạm, hồ xí được xây dựng kiên cố, nguồn nước tương đối đầy đủ và ý thức của các HS về việc vệ sinh cá nhân cao do phụ huynh của các HS đa số là cán bộ công tác tại một số cơ quan trên địa bàn Thành phố Trà Vinh, hơn nữa ý thức của các HS cao còn do sự tập huấn từ phía nhà trường nên tỉ lệ nhiễm giun của các HS là rất thấp. Kết quả điều tra của Nguyễn Châu Thành [11] cho thấy HS có gia đình sử dụng hồ xí hợp vệ sinh có tỉ

lệ nhiễm giun thấp hơn những HS có gia đình sử dụng hồ xí không hợp vệ sinh, sự khác biệt này là có ý nghĩa thống kê. Tác giả cho rằng do việc sử dụng hồ xí không hợp vệ sinh kết hợp với hiểu biết không đầy đủ về nhiễm giun nên tỉ lệ nhiễm giun móc/mỏ cao. Kết quả nghiên cứu của Lê Khánh Thuận và cộng sự [12] về sự phân bố bệnh giun sán ở 10 tỉnh ven biển miền trung Việt Nam nhận thấy nhiễm giun móc khá cao ở những vùng này là do việc sử dụng hồ xí không đủ, không hợp vệ sinh, tập quán đi ngoài ra các bãi biển, bãi cát làm tăng thêm sự lây nhiễm của ấu trùng giun móc. Như vậy, kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với các tác giả trên, có sự tương quan giữa việc sử dụng hồ xí không hợp vệ sinh với tỉ lệ nhiễm giun móc.

Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$) giữa tỉ lệ nhiễm giun và thói quen tiếp xúc đất. Nhóm trẻ không tiếp xúc đất có tỉ lệ nhiễm giun cao hơn nhóm trẻ tiếp xúc đất (5,9% so với 3,8%). Trong đó, tại Trường Tiểu học Tập Sơn, tỉ lệ HS tiếp xúc đất là 78%, so với Trường Thực hành Sư phạm là 17%. Ở Trường Tiểu học

Tập Sơn, các HS vẫn còn giữ các thói quen đi chân đất trong các hoạt động hằng ngày như nhảy dây, bắn bi, đá bóng, đi vệ sinh... Mặt khác, sân trường chủ yếu là sân đất cho nên việc HS đi chân đất trên các bề mặt đất xốp ẩm tạo điều kiện cho ấu trùng giun móc xâm nhập qua da gây bệnh; còn ở Trường Thực hành Sư Phạm, sân trường đã được lát gạch khàng trang và thói quen mang giày khi đi học làm cho HS khó bị nhiễm hơn các bạn ở Trường Tiểu học Tập Sơn. So với kết quả điều tra của YBLIU ARUL [13], việc người dân không đi giày dép thường xuyên trong lao động làm cho tỉ lệ nhiễm giun tăng cao. Tác giả giải thích do đặc điểm thổ nhưỡng của đất đỏ bazan rất dính vào mùa mưa, khó đi nên để đi lại dễ dàng hơn người dân thường không đi giày dép trong lao động. Đây là yếu tố nguy cơ nhiễm giun móc/mỏ. Các tác giả Nguyễn Thị Quỳnh Lưu và cộng sự [14] điều tra tình hình nhiễm giun đường ruột ở huyện Củ Chi cũng nhận định người có thói quen tiếp xúc đất có nguy cơ nhiễm giun cao gấp hai lần người không có thói quen tiếp xúc đất. Có sự khác biệt với nghiên cứu của chúng tôi về ý nghĩa thống kê, điều này có thể là do phụ huynh HS không thể quản lí được các hoạt động của các HS khi các HS học ở trường như nhặt rác bằng tay trần, đi tiêu trên đất, không mang dép khi đi đá bóng, bắn bi... nên điền vào phiếu khảo sát kém khách quan về thói quen tiếp xúc đất của HS.

Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$) giữa tỉ lệ nhiễm giun và thói quen ăn rau sống. Nhóm trẻ ăn rau sống có tỉ lệ nhiễm giun cao hơn nhóm trẻ không ăn rau sống (5,3% so với 1,9%). Do đặc thù ở xã Tập Sơn, huyện Trà Cú, người dân chủ yếu trồng hoa màu, rau cung cấp cho bữa ăn chủ yếu là tự trồng và thói quen đi chân đất, không sử dụng bao tay của người khi hái rau là một trong những yếu tố thuận lợi tạo điều kiện cho ấu trùng giun móc/mỏ xâm nhập qua da gây bệnh. Mặt khác, họ không sử dụng một số dung dịch thông dụng để rửa rau. Đối với Trường Thực hành Sư phạm, HS ăn rau được mua tại các chợ trên địa bàn Thành phố Trà Vinh. Sau khi về, rau được rửa với nước muối và ngâm trong nước khá lâu nên khả năng nhiễm giun thấp hơn nhiều. So với kết quả điều tra của Nguyễn Châu Thành [11] tại ĐăkLăk, tỉ lệ nhiễm giun ở nhóm HS thường xuyên ăn rau sống và tỉ lệ nhiễm giun ở nhóm HS không ăn rau sống là tương tự nhau (36,22% so với 36,25%). So sánh với nghiên cứu

của chúng tôi về thói quen ăn rau sống và tỉ lệ nhiễm giun, nhóm HS ăn rau sống trong nghiên cứu của chúng tôi có tỉ lệ nhiễm giun thấp hơn (36,22% so với 5,3%), tỉ lệ nhiễm giun ở nhóm không ăn rau sống của chúng tôi cũng thấp hơn (1,9% so với 36,25%). Cũng theo Nguyễn Châu Thành, có 94,2% HS không ăn rau sống so với nghiên cứu của chúng tôi có 90,25% HS có thói quen ăn rau sống vì ở đây người dân chủ yếu trồng cà phê và các cây công nghiệp lâu năm. Còn ở địa bàn nghiên cứu của chúng tôi, người dân chủ yếu trồng hoa màu, trồng mía và nuôi cá nước ngọt.

Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$) giữa tỉ lệ nhiễm giun và thói quen rửa tay hợp vệ sinh. Nhóm trẻ rửa tay không hợp vệ sinh có tỉ lệ nhiễm giun cao hơn nhóm trẻ rửa tay hợp vệ sinh (11,8% so với 4,2%). Nguyên nhân là do ở Trường Tiểu học Tập Sơn có bồn rửa tay thông dụng nhưng không có xà phòng nên HS chủ yếu rửa bằng nước giếng chưa qua xử lí, một số em còn rửa tay bằng nước ở các ao hồ quanh trường học không hợp vệ sinh làm tăng nguy cơ nhiễm giun móc. Tại Trường Thực hành Sư phạm, bồn rửa tay của HS được trang bị xà phòng rửa tay nhanh nên toàn bộ HS đều rửa tay ở đó, làm giảm nguy cơ nhiễm giun. So với kết quả điều tra của Khúc Thị Tuyết Hương [9], 64,5% trẻ bị nhiễm giun không rửa tay thường xuyên và 50,8% trẻ bị nhiễm giun có rửa tay thường xuyên. Theo kết quả điều tra của YBLIU ARUL [13], những người không rửa tay thường xuyên trước khi ăn và sau khi đi đại tiện có tỉ lệ nhiễm giun đũa cao hơn những người thường xuyên rửa tay trước khi ăn và sau khi đi đại tiện và sự khác biệt này là có ý nghĩa thống kê. Kết quả của hai tác giả trên là phù hợp với nghiên cứu của chúng tôi, có thể là do điều kiện khí hậu và vệ sinh môi trường ở khu vực nghiên cứu của chúng tôi và các khu vực trên gần giống nhau. Tuy nhiên, theo Carme B et al. [15], tại Ấn Độ, tỉ lệ nhiễm giun móc cao liên quan đến đi chân đất, ít khi xâm nhập qua tay.

Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$) giữa tỉ lệ nhiễm giun và thói quen uống nước đun sôi. Nhóm trẻ có thói quen uống nước đun sôi có tỉ lệ nhiễm giun cao hơn nhóm trẻ không có thói quen uống nước đun sôi (4,8% so với 3,4%) do đặc thù giun móc chỉ xâm nhập qua da không xâm nhập qua đường ăn uống nên không có sự khác biệt về tỉ lệ nhiễm giun và thói

quen uống nước đun sôi giữa hai trường. So với kết quả điều tra của YBLIU ARUL [13], những người thường xuyên uống nước lã có tỉ lệ nhiễm giun đũa cao hơn những người không uống nước lã. Sự khác biệt này là có ý nghĩa thống kê. Mặt khác, tác giả cho rằng những yếu tố như uống nước lã, rửa tay trước khi ăn sau khi đi đại tiện chưa có liên quan đến tỉ lệ nhiễm giun móc/mỏ. Kết quả này không tương quan với nghiên cứu của chúng tôi là do giun đũa lây qua đường tiêu hóa còn giun móc xâm nhập qua da. Theo kết quả của Phan Tấn Hùng [10], đánh giá hiểu biết của HS về phòng chống giun truyền qua đất, 100% HS cho rằng nên dùng nước sạch và thức ăn nấu chín. Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 70,5% HS cho rằng nên dùng nước đun sôi và 29,5% không dùng nước đun sôi. Như vậy, tỉ lệ HS cho rằng nên dùng nước sạch của tác giả trên cao hơn chúng tôi.

Như vậy, theo chúng tôi tình hình nhiễm giun móc cao ở Trường Tiểu học Tập Sơn là do thói quen nghịch đất cát (78% đối tượng nghiên cứu ở Trường Tiểu học Tập Sơn hay tiếp xúc với đất). Tỉ lệ này là khá cao và cũng là nguyên nhân trực tiếp làm tỉ lệ nhiễm giun móc cao tại trường này. Ngoài ra, thói quen rửa tay không hợp vệ sinh, ý thức sử dụng nhà vệ sinh kém và thói quen ăn rau sống làm tăng nguy cơ nhiễm giun ở Trường Tiểu học Tập Sơn. Về tỉ lệ nhiễm giun thấp, theo chúng tôi không phải do ý thức vệ sinh cá nhân của trẻ thấp mà là do trẻ đã hình thành thói quen tẩy giun định kỳ hằng năm.

Về tỉ lệ đơn nhiễm và đa nhiễm giun đường ruột

Tất cả các trường hợp đều là đơn nhiễm giun móc. Không ghi nhận được trường hợp nào đa nhiễm từ hai loại giun trở lên.

V. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

A. Kết luận

Qua kết quả nghiên cứu tình hình nhiễm giun đường ruột tại Trà Vinh, chúng tôi rút ra một số kết luận như sau:

Tỉ lệ nhiễm giun tại Trường Tiểu học Tập Sơn là 8,8% và Trường Thực hành Sư phạm là 0,0%. Tất cả các trường hợp đều nhiễm giun móc và không ghi nhận trường hợp nào nhiễm giun đũa và giun tóc.

Các yếu tố nguy cơ ảnh hưởng đến nhiễm giun đường ruột:

- Thói quen nghịch đất và đi chân đất là yếu tố nguy cơ quan trọng nhất dẫn đến tỉ lệ nhiễm giun móc/mỏ cao tại trường này. Ngoài ra, nhiễm giun còn liên quan đến độ tuổi, dân tộc, thói quen ăn rau sống, việc sử dụng hố xí không hợp vệ sinh và kinh tế gia đình.

- Vấn đề vệ sinh cá nhân có thể không còn là vấn đề nan giải của cộng đồng.

B. Kiến nghị

Qua kết quả nghiên cứu, chúng tôi đưa ra một số kiến nghị sau:

1. Cần điều trị giun hàng loạt định kì sáu tháng một lần cho HS các dân tộc vùng sâu, vùng xa xã Tập Sơn nói riêng và tỉnh Trà Vinh nói chung.

2. Chú trọng các biện pháp tuyên truyền giáo dục sức khỏe để nâng cao kiến thức, thái độ, thực hành của HS về phòng chống các bệnh giun sán nói chung và giun truyền qua đất nói riêng, nhất là các vùng dân tộc ít người.

3. Vận động và khuyến khích tất cả hộ gia đình sử dụng hố xí hợp vệ sinh.

4. Tiến hành những nghiên cứu tiếp theo có tính chất can thiệp và đánh giá hiệu quả sau can thiệp đối với việc phòng và điều trị nhiễm giun kí sinh đường ruột.

LỜI CẢM ƠN

Tôi xin gửi lời cảm ơn chân thành đến Ban Giám hiệu, các Phòng, Khoa chức năng, Khoa Y – Dược và các Bộ môn thuộc Trường Đại học Trà Vinh đã quan tâm, tạo điều kiện thuận lợi cho chúng tôi trong quá trình học tập và nghiên cứu. Tôi cũng xin trân trọng cảm ơn ThS. Trần Quốc Huy, người thầy với tấm lòng tận tụy, đã nhiệt tình hướng dẫn, động viên, trực tiếp giúp đỡ tôi trong suốt quá trình nghiên cứu và hoàn thành đề tài này. Tôi xin gửi đến các Thầy, Cô trong Bộ môn Xét nghiệm Y khoa và Khoa Y – Dược, Trường Đại học Trà Vinh lời cảm ơn sâu sắc về sự tâm huyết trong mỗi bài giảng, tạo điều kiện thuận lợi nhất cho tôi trong quá trình học tập và hoàn thành đề tài. Cuối cùng tôi xin gửi lời cảm ơn đến các bạn lớp Đại học Xét nghiệm Y học khóa 2014 đã giúp đỡ tôi trong quá trình xét nghiệm mẫu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Tổ chức Y tế thế giới. *Hướng dẫn công tác phòng chống các bệnh giun truyền qua đất và thiếu máu do giun*. Hà Nội: Nhà Xuất bản Y học Hà Nội; 2000.

- [2] Đỗ Dương Thái, Nguyễn Thị Minh Tâm, Phạm Văn Thân, Phạm Trí Tuệ, Đinh Văn Bền. *Ký sinh trùng và bệnh Ký sinh trùng ở người*. Hà Nội: Nhà Xuất bản Y học Hà Nội; 1974.
- [3] Viện Sốt rét-Ký sinh trùng-Côn trùng Quy Nhơn. *Đánh giá kết quả phòng chống Sốt rét và các bệnh Ký sinh trùng năm 2007 và triển khai kế hoạch năm 2008 khu vực miền Trung-Tây nguyên*. Báo cáo tại Hội nghị Phòng chống Sốt rét và các bệnh Ký sinh trùng; 2008.
- [4] Mangali A, Syafruddin Sasabone P, Abadi K, Hasegawa H, Toma T, Kamimura K, et al. Prevalence of intestinal helminthic infections in Kao District, north Halmahera, Indonesia. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 1994;p. 72–567.
- [5] Feng Zeng. Tình hình dịch tễ hiện nay và phòng chống các bệnh giun sán đường ruột và các bệnh ký sinh trùng truyền qua thức ăn ở nước Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa. *Tạp chí Phòng chống sốt rét và các bệnh ký sinh trùng*. 2000;p. 62–65.
- [6] Tomaso H, Allerberger F, Dierich MP. Helminthic infestations in the Tyrol, Austria. *Clin Microbiol Infection*. 2001;p. 639–641.
- [7] Nguyễn Ngọc Ánh, Dương Công Thịnh, Trương Văn Lợi, Đỗ Tấn Hồng, Phạm Thị Kim Thoa, Trần Thị Xuyên, et al. Đánh giá hiệu quả tẩy giun của Albendazole ở học sinh tiểu học xã Tân Thủy, huyện Ba Tri, tỉnh Bến Tre. *Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh*. 2013;17(1):99–104.
- [8] Vũ Thị Bình Phương, Hoàng Thị Út Trà, Nguyễn Thị Duyên. Thực trạng nhiễm ký sinh trùng đường ruột trên bệnh nhân xét nghiệm tại khoa Vi sinh - ký sinh trùng Bệnh viện Đại học Y Thái Bình từ 2008-2010. *Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh*. 2012;16(1):7–10.
- [9] Khúc Thị Tuyết Hường. *Nghiên cứu thực trạng nhiễm giun truyền qua đất ở học sinh hai trường mầm non tại Thái Nguyên và kết quả tẩy giun bằng thuốc Albendazole* [Luận văn Thạc sĩ]. Trường Đại học Y Dược Thái Nguyên; 2009.
- [10] Phan Tấn Hùng. *Tình hình nhiễm Ascaris lumbricoides, Trichuris trichiura, Ancylostoma duodenale/Necator americanus tại trường cấp I Y Wang trên địa bàn thành phố Buồng Mê Thuật và hiệu quả điều trị liều duy nhất Mebendazole 500mg* [Luận văn Thạc sĩ]. Trường Đại học Y Dược Thái Nguyên; 2009.
- [11] Nguyễn Châu Thành. *Đánh giá tình hình nhiễm giun truyền qua đất ở học sinh tiểu học tại hai xã thuộc huyện Buôn Đôn, tỉnh Đắk Lắk* [Luận văn Thạc sĩ]. Trường Đại học Tây Nguyên; 2009.
- [12] Lê Khánh Thuận, Bùi Văn Tuấn, Nguyễn Văn Chương, Nguyễn Văn Khá. *Nghiên cứu sự phân bố bệnh giun sán ở 10 tỉnh ven biển miền trung - Việt Nam*. Kỹ yếu công trình nghiên cứu khoa học 1996 – 2000; 2000. Tr. 10-606.
- [13] Ybliu Arul. *Thực trạng và một số yếu tố nguy cơ nhiễm giun truyền qua đất ở người Ê Đê Buôn Buorr và Earang tỉnh Đắk Lắk năm 2007 – 2008* [Luận văn Thạc sĩ]. Trường Đại học Tây Nguyên; 2007.
- [14] Nguyễn Thị Quỳnh Lưu, Huỳnh Thị Tuyết Mai, Trần Thụy Minh Nguyệt. *Tình hình nhiễm giun đường ruột lây truyền qua đất tại xã An Nhơn Tây, huyện Củ Chi, Thành phố Hồ Chí Minh* [Luận văn tốt nghiệp]. Trung tâm Đào tạo Bồi dưỡng Cán bộ Y tế; 2003.
- [15] Carme B, Bau P Motard A, Day C, Aznar C, Moreau B. Intestinal parasitoses among Wajampi Indians from French Guiana. *Parasites*. 2002;9(2):74–176.