

XÁC ĐỊNH TỶ LỆ NHIỄM VÀ ĐỊNH LOÀI GIUN MÓC/MỎ TRONG CỘNG ĐỒNG XÃ MAI TRUNG, HUYỆN HIỆP HÒA, TỈNH BẮC GIANG NĂM 2021

PGS,TS. Nguyễn Thu Hương¹, SV. Trần Thị Nga², SV. Nguyễn Thị Duyên²,
SV. Nguyễn Tiến Tú², SV. Đặng Thị Vân Anh², CN. Nguyễn Thị Linh Chi²,
CN. Nguyễn Phương Thoa².

1. Khoa Y Dược, Trường Đại học Thành Đông
2. Trường Đại học Y tế công cộng

TÓM TẮT

*Giun móc/mỏ được biết đến là một trong những nguyên nhân gây mất máu kéo dài, với triệu chứng âm ỉ không rõ ràng, đặc biệt nguy hiểm với trẻ em và phụ nữ tuổi sinh sản nhưng chưa được quan tâm đúng mức. Nghiên cứu đã tiến hành trên 240 người dân ở xã Mai Trung, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang và xác định tỷ lệ nhiễm giun sán chung là 17,1%, tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ ở đối tượng nghiên cứu thấp 2,9%. Cường độ nhiễm giun móc/mỏ trung bình là 72 trứng/gam phân, thấp nhất là 48 trứng/gam phân, cao nhất là 120 trứng/gam phân. Các trường hợp nhiễm giun móc/mỏ đều ở mức độ nhẹ. 100% đối tượng nhiễm giun móc/mỏ là nông dân và không uống thuốc tẩy giun trong vòng 3 tháng trở lại đây. Tỷ lệ nhiễm giun móc phát hiện nhờ PCR và xét nghiệm dựa vào hình thể lần lượt là 2,9% và 1,2%. Độ nhạy của phương pháp PCR cao gấp 2,42 lần so với phương pháp xét nghiệm xét nghiệm dựa vào hình thể. Kết quả định loài PCR, 100% các trường hợp nhiễm loài giun mỏ *Necator americanus*.*

Từ khóa: *giun móc/mỏ, Kato – kaz, phương pháp PCR, Necator americanus, Ancylostoma duodenale*

ABSTRACT

*Hookworms are known to be one of the causes of prolonged blood loss, with smoldering and unclear symptoms, which is especially dangerous for children and women of reproductive age but these have not been paid enough attention. The study was conducted with the participation of 240 people in Mai Trung commune, Hiep Hoa district, Bac Giang province and determined the overall worm infection rate was 17.1%, the hookworm infection rate in the study participants was low with 2.9%. The average intensity of worm infestation was 72 eggs/gram of feces, the lowest was 48 eggs/gram of feces, the highest was 120 eggs/gram of feces. Cases of hookworm infections were mild. 100% of participants infected with hookworms were farmers and did not take deworming drugs within the past 3 months. The rate of hookworm infection detected by PCR and body-based testing was 2.9% and 1.2%, respectively. The sensitivity of the PCR method is 2.42 times higher than that of body-based testing. Species identification results by PCR, 100% of cases infected with the hookworms named *Necator americanus*.*

Keyword: *Kato – katz, PCR, Necator americanus, Ancylostoma duodenale*

I. GIỚI THIỆU

Nhiễm giun móc/mỏ ở người đã được ghi nhận ở khoảng một nửa số quốc gia châu Á [1], và bốn loài giun móc/mỏ, cụ thể là *Ancylostoma duodenale*, *Ancylostoma ceylanicum*, *Ancylostoma caninum* và *Necator americanus* được xác định là tác nhân gây bệnh phổ biến. *Necator americanus* và *Ancylostoma duodenale* hai loài từ lâu là loài chủ yếu gây nhiễm giun móc/mỏ ở người ở Đông Nam Á [1], trong khi *A. ceylanicum* gần đây đang nổi lên như là loài phổ biến thứ hai [1]. Con người bị nhiễm giun móc/mỏ khi ấu trùng giai đoạn ba xâm nhập qua da hoặc ăn phải. Ký sinh trùng này được coi là nguyên nhân gây thiếu máu quan trọng. Nhiễm giun móc/mỏ gây ra gánh nặng toàn cầu và lây nhiễm cho 438,9 triệu người hàng năm [1], [2].

Trong những năm gần đây, một số nghiên cứu phát hiện ra rằng giun móc/mỏ là một trong những bệnh ký sinh trùng phổ biến trên chó nuôi ở Việt Nam và có khả năng truyền lây gây bệnh từ chó mèo sang người.

Xã Mai Trung nằm ở phía Tây Nam của huyện Hiệp Hòa, cách trung tâm huyện khoảng 8km, cách thành phố Bắc Giang 35km. Địa hình đặc thù của cả 3 vùng miền: gò đồi, đồng bằng và trung du. Diện tích đất phi nông nghiệp: 379,8 ha; đất sản xuất nông nghiệp: 670,21 ha. Là nơi vùng đất cổ, đời sống kinh tế lấy việc trồng cây lúa nước là chủ đạo. Đặc điểm địa lí, hình thức và đất canh tác hoàn toàn phù hợp với sự sinh sôi và phát triển của giun truyền qua đất.

Tuy nhiên hiện nay bệnh giun sán vẫn được coi là “bệnh truyền nhiễm bị lãng quên” do triệu chứng diễn biến âm thầm, dễ bị che lấp bởi nhiều bệnh cấp tính khác nên chưa được quan tâm đúng mức và chưa có quy mô phòng chống. Trong nghiên cứu này, chúng tôi sử dụng các phương pháp xác định hình thể và sinh học phân tử để: Xác định tỷ lệ và cường độ nhiễm giun móc/mỏ; Xác định loài giun móc/mỏ trong cộng đồng xã Mai Trung, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang năm 2021; tìm các loài giun móc/mỏ phổ biến nhiễm trên người tại Việt Nam, nhằm góp phần phát hiện sớm người nhiễm bệnh, làm giảm tỷ lệ người nhiễm bệnh, giảm cường độ nhiễm và giảm tác hại của bệnh giun móc/mỏ trong cộng đồng.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thiết kế nghiên cứu

Trong nghiên cứu này chúng tôi sử dụng thiết kế nghiên cứu cắt ngang.

Địa điểm và thời gian nghiên cứu

- Địa điểm lấy mẫu, thu thập thông tin thực địa: xã Mai Trung, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang

- Địa điểm tiến hành phân tích: Trung tâm Xét nghiệm, Trường đại học Y tế công cộng

- Thời gian: từ tháng 2/2021 đến 15/6/2021.

Đối tượng nghiên cứu

- Người dân sinh sống tại xã Mai Trung, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang.

- Tiêu chuẩn lựa chọn: người dân từ 18 tuổi trở lên, không phân biệt giới tính, dân tộc, nghề nghiệp sinh sống tại địa bàn nghiên cứu.

- Tiêu chuẩn loại trừ: người dân có mắc các bệnh cấp tính khác.

Cỡ mẫu, chọn mẫu

Mẫu nghiên cứu được tính toán bằng công thức cỡ mẫu một tỷ lệ, cỡ mẫu cần nghiên cứu sẽ là 240 mẫu. Trong nghiên cứu này chúng tôi chọn mẫu

ngẫu nhiên hệ thống, căn cứ vào danh sách các hộ gia đình theo các thôn, xã, chọn mẫu sao cho chia đều cân đối theo tỷ lệ giữa các thôn.

Chỉ số nghiên cứu

$$\text{- Cường độ nhiễm giun (EPG)} = \frac{\text{Số trứng giun đếm được}}{\text{1 lam xét nghiệm}} \times 24$$

$$\text{- Cường độ nhiễm trung bình} = \frac{\text{Tổng số EPG/1 gram phân mỗi cá nhân}}{\text{Tổng số người được xn}}$$

- Cường độ nhiễm từng loại giun truyền qua đất dựa theo phân loại cường độ nhiễm của WHO (2000) [4]:

Bảng 1. Đánh giá cường độ nhiễm giun truyền qua đất

Loại giun	Nhiễm nhẹ EPG	Nhiễm vừa EPG	Nhiễm nặng EPG
Giun đũa	1-4.999	5.000-49.000	≥ 50.000
Giun tóc	1-999	1.000-9.999	≥ 10.000
Giun móc/mỏ	1-1.999	2.000-3.999	≥ 4.000

Kỹ thuật, công cụ và quy trình thu thập số liệu

Các thông tin đối tượng nghiên cứu sẽ được thu thập bằng bộ câu hỏi phỏng vấn trực tiếp, đối tượng nghiên cứu được phát túi, hướng dẫn cách lấy mẫu phân tại nhà và mẫu phân được thu thập vào ngày kế tiếp.

Trong nghiên cứu này, chúng tôi sử dụng kỹ thuật xét nghiệm Kato-katz, kỹ thuật nuôi cấy phân Harada – Mori và kỹ thuật PCR định loài giun móc/mỏ.

Xử lý và phân tích số liệu

Sau khi phỏng vấn xong các phiếu được kiểm tra lại, những phiếu thiếu

thông tin, thông tin mập mờ không đúng theo yêu cầu nghiên cứu đặt ra thì được loại bỏ trước khi nhập số liệu. Số liệu thu thập được nhập vào excel và dữ liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS.

Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được xét duyệt bởi Hội đồng Khoa học trường Đại học Y tế công cộng theo Quyết định số 64/QĐ-ĐHYTCC, ngày 23/02/2021.

Đề cương nghiên cứu được sự chấp thuận của Hội đồng đạo đức trong NCYSH Trường Đại học Y tế công cộng số 120/2021/YTCC-HD3, ngày 26/03/2021.

Sự tham gia của các thành viên là tự nguyện và họ có thể rút khỏi cuộc khảo sát bất cứ lúc nào. Thông tin của người tham gia được giữ bí mật và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 2. Thông tin đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
1. Giới tính		
– Nam	84	35,1
– Nữ	155	64,9
Tỷ lệ Nam:Nữ	1,8	
2. Nhóm tuổi		
– 18-29	42	17,5
– 30-39	22	9,2
– 40-49	41	17,1
– 50-59	48	20,0
– >60	87	36,2
<i>Độ tuổi trung bình</i>	<i>50,74 ± 17,235</i>	
<i>Tuổi nhỏ nhất</i>	<i>18</i>	
<i>Tuổi cao nhất</i>	<i>86</i>	
3. Nghề nghiệp		
– Nông dân	204	85,0
– Công nhân	17	7,1
– Học sinh/Sinh viên	11	4,6
– Buôn bán, tự do	8	3,3
4. Địa chỉ thôn		
– Trung Hưng	42	17,5
– Trung Hòa	96	40,0
– Cẩm Trang	20	8,3
– Nội Quan	62	25,8
– Đông Chèo	4	1,7
– Mai Phong	16	6,7
Tổng	240	100

Bảng 2 cho thấy trong tổng số 240 đối tượng nghiên cứu, tỷ lệ nữ giới chiếm 64,6% lớn hơn 1,8 lần tỷ lệ nam

giới chiếm 35%. Số người trên 60 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất 36,2%, số người ở độ tuổi từ 30 đến 39 có tỷ lệ thấp nhất

9,2%. Số người làm nông dân chiếm tỷ lệ cao 85,0%, người buôn bán tự do chiếm 3,3% có tỷ lệ thấp nhất.

2. Tỷ lệ nhiễm, cường độ nhiễm của những người tham gia

Bảng 3. Tỷ lệ nhiễm giun sán và giun móc/mỏ (n=240)

	Nhiễm giun sán		Nhiễm giun móc/mỏ		OR Giá trị p
	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)	
Có	41	17,1	7	2,9	5,89
Không	199	82,9	233	97,1	>0,05

Bảng 3 cho ta thấy tỷ lệ nhiễm giun sán chỉ chiếm 17,1% (41/240) và nhiễm giun móc/mỏ chiếm 2,9% (7/240).

Bảng 4. Cường độ nhiễm giun truyền qua đất (n=240)

Loại giun	Nhiễm giun móc/mỏ					Cường độ nhiễm giun (trứng/gam)					
						Nhẹ		Trung bình		Nặng	
	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)	Min	Mean	Max	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Giun đũa	8	3,3	24	168	360	8	100	0	0	0	0
Giun tóc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Giun móc/mỏ	3	1,2	48	72	120	3	100	0	0	0	0

Bảng 4 cho thấy trong 240 mẫu phân được thu thập, có 8 trường hợp nhiễm giun đũa (3,3%), 3 trường hợp nhiễm giun móc/mỏ được ghi nhận (1,2%) với cường độ nhiễm trung bình là 72 trứng/gam phân, thấp nhất là 48 trứng/gam phân, cao nhất là 120

trứng/gam phân. Không ghi nhận trường hợp nào nhiễm giun tóc (0%). 100% các trường hợp nhiễm giun đũa và giun móc/mỏ đều ở mức độ nhẹ.

3. Định loài giun móc/mỏ ở đối tượng nghiên cứu

Bảng 5. Kết quả xác định loài giun móc/mỏ bằng PCR

Loài giun móc/mỏ nhiễm	Số mẫu dương tính PCR
<i>Necator americanus</i>	7 (2,9%)
<i>Ancylostoma duodenale</i>	0 (0)
<i>Ancylostoma ceylanicum</i>	0 (0)
Tổng số	240 (100)

Bảng 5 cho thấy có 7 trường hợp nhiễm giun móc/mỏ và 100% các trường hợp nhiễm loài giun móc/mỏ *Necator americanus*.

THẢO LUẬN

- Tỷ lệ nhiễm, cường độ nhiễm giun móc/mỏ

Trong tổng số 240 mẫu xét nghiệm, tỷ lệ nhiễm giun sán chiếm 17,1% các trường hợp. Tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ là thấp hơn nghiên cứu của Nguyễn Thu Hương năm 2015 [3] tại vùng này (2,9% so với 7,7%) và thấp hơn nghiên cứu của các tác giả khác điều tra tại Tây Ninh 30,7% [5], tại Đắc Lắc 37,2% [6] và Nghệ An 31% [9]. So với các nghiên cứu tại cộng đồng khác, các trường hợp nhiễm giun móc/mỏ đều là nông dân – đối tượng tiếp xúc chủ yếu với đất [3], [5], [6], [7].

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng khá tương đồng với một số nghiên cứu. Tác giả Hoàng Văn Hội và CS (2012), qua nghiên cứu thực địa ở người dân tại 6 xã vùng ven biển tỉnh Thừa Thiên Huế cho thấy tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ là 6,43% [7]. Các nghiên cứu trong nhiều năm trước đây đều cho kết quả tỷ lệ nhiễm và cường độ giun móc/mỏ cao hơn của chúng tôi, điều này hoàn toàn phù hợp, vì sau hơn 10 năm thời điểm chúng tôi triển khai đề tài thì thành tựu phòng chống giun sán của nước ta đã có bước tiến vượt bậc, trình độ dân trí, mặt bằng kinh tế - xã hội đã có nhiều tiến bộ.

Cường độ nhiễm trung bình giun móc/mỏ, giun đũa của đối tượng nghiên cứu đều ở mức độ nhẹ 72 (trứng/gam) với giun móc/mỏ và 168 (trứng/gam) với giun đũa, kết quả này hoàn toàn phù hợp với một số nghiên cứu trước đây của các tác giả là đa số các trường hợp nhiễm giun móc/mỏ ở Việt Nam đều có cường độ nhiễm nhẹ [3], [4], [5], [7] và cũng phù hợp với nhận định của Tổ chức Y tế thế giới về tình hình nhiễm giun

móc/mỏ hiện nay tại các vùng đã áp dụng chương trình tẩy giun hàng loạt nhiều năm.

- Loài giun móc/mỏ tại địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu này đã áp dụng kỹ thuật hình thể (ấu trùng) và sinh học phân tử xác định phân bố thành phần loài 100% giun móc *Necator americanus* nhiễm trên người tại địa phương nghiên cứu. Chưa xác định loài giun móc *Ancylostoma* spp tại đây. Các nghiên cứu giun truyền qua đất và giun móc/mỏ nhiễm trên người tại vùng này trước đây chưa có nghiên cứu nào sử dụng sinh học phân tử để xác định loài giun móc/mỏ. Một nghiên cứu tại Phú Thọ bằng PCR cũng cho thấy nhiễm giun móc đơn thuần (chiếm 84,84%) và 5 trường hợp nhiễm phối hợp giun móc với giun móc (chiếm 15,16%), không gặp bệnh nhân nào nhiễm giun móc đơn thuần [8].

Hạn chế của nghiên cứu

Điều kiện thực hiện đề tài trong tình hình dịch Covid-19 diễn biến phức tạp nên còn nhiều khó khăn. Đặc thù của đề tài thực hiện kỹ thuật với bệnh phẩm phân nên người dân còn e ngại. Thông tin được thu thập bằng bộ câu hỏi phỏng vấn trực tiếp nên có thể có sai số nhớ lại do đối tượng phỏng vấn không thể nhớ lại thông tin một cách chính xác.

IV. KẾT LUẬN

Nghiên cứu cho thấy tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ ở địa điểm nghiên cứu thấp (2,9%) và cường độ các trường hợp nhiễm là nhẹ (100%). Sử dụng các phương pháp hình thể và sinh học phân tử xác định loài giun móc *Necator americanus* người dân xã Mai Trung nhiễm (100%).

TÀI LIỆU TRÍCH DẪN

- [1] Muhammed Hossain and Jamal Uddin Bhuiyan. Hookworm infection: A neglected tropical disease of mankind. *Journal of Advanced Veterinary and Animal Research* ISSN 2311-7710 (Electronic). <http://doi.org/10.5455/javar.2016.c173>
- [2] Hotez PJ, Bottazzi ME, Goodenow MM (2015). Neglected Tropical Diseases among the Association of Southeast Asian Nations (ASEAN): Overview and Update. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 9: e0003575. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0003575>
- [3] Nguyễn Thu Hương, Trần Thanh Dương, Nguyễn Mạnh Hùng và CS (2015), “Hiệu quả can thiệp phòng chống giun sán cộng đồng tại 4 tỉnh Nghệ An, Thanh Hóa, Hòa Bình và Bắc Giang (2013-2014)”, *Tạp chí phòng chống bệnh sốt rét và các bệnh Ký sinh trùng*, số 4/2015, tr.3-15.
- [4] Tổ chức Y tế Thế giới, *Hướng dẫn công tác phòng chống các bệnh giun truyền qua đất và thiếu máu do giun*, Nhà Xuất bản Y học, 2000, tr. 11-38
- [5] Trần Thị Huệ Vân (2015), *Nghiên cứu tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ và yếu tố liên quan của người dân trong độ tuổi 15 - 65 tại xã Bến Củi, huyện Dương Minh Châu, tỉnh Tây Ninh năm 2012*, Luận văn Thạc sỹ y học, Trường Đại học Y - Dược Thành phố Hồ Chí Minh.
- [6] Thân Trọng Quang (2009), *Nghiên cứu thực trạng nhiễm giun đũa, giun tóc, giun móc/mỏ ở cộng đồng người Êđê tại hai xã tỉnh Đắk Lắk và hiệu quả biện pháp truyền thông, điều trị nhiễm giun*, Luận văn tiến sỹ y học, Đại học Y Hà Nội.
- [7] Hoàng Văn Hội và cộng sự (2007), “Nghiên cứu tỷ lệ nhiễm giun đường ruột ở phụ nữ ở tỉnh Thừa Thiên Huế”, *Tạp chí Y học thực hành* số 596-2008, Bộ Y tế.
- [8] Hoàng Văn Tân, Nguyễn Thị Hương Bình, Nguyễn Thị Hồng Ngọc, Nguyễn Hồng Hạnh, Nguyễn Thị Hiền, Vũ Thị Lâm Bình và CS (2012), “Áp dụng kỹ thuật phản ứng chuỗi polymerase (PCR) để phân biệt ấu trùng giun móc với ấu trùng giun mỏ tại một xã miền núi tỉnh Phú Thọ”, *Tạp chí phòng chống bệnh sốt rét và các bệnh Ký sinh trùng*, số 05 năm 2012, tr 48-56.
- [9] Kiều Anh (2019), *Thực trạng nhiễm giun móc/mỏ, thiếu máu, thiếu kẽm huyết thanh ở phụ nữ có thai ảnh hưởng đến phát triển chiều cao, cân nặng của trẻ sơ sinh và hiệu quả can thiệp tại Diễn Châu - Nghệ An (2014 - 2015)*, Luận án Tiến sĩ y học (141 trang), Viện Sốt rét - Ký sinh trùng - Côn trùng Trung ương.