

THỰC TRẠNG NHIỄM GIUN MỐC - GIUN MỎ (*A. duodenal* - *N. americanus*) VÀ THIẾU MÁU DO THIẾU FERRITIN Ở NỮ CÔNG NHÂN CÁC NÔNG TRƯỜNG CHÈ TỈNH PHÚ THỌ 2007

Cao Bá Lợi*; Nguyễn Mạnh Hùng* và CS

TÓM TẮT

Điều tra cắt ngang tháng 9 - 2007 tại các nông trường chè tỉnh Phú Thọ. 1.224 nữ công nhân ở các độ tuổi được xét nghiệm phân tìm trứng giun móc - giun mỏ theo phương pháp Kato - Katz và xét nghiệm máu định lượng ferritin bằng phương pháp hóa miễn dịch xúc tác (enzyme immuno assay - EIA). Kết quả cho thấy tỷ lệ nhiễm (TLN) giun móc - giun mỏ chung là: 49,4%, không có sự khác biệt về TLN giun móc - giun mỏ giữa các nông trường. Không có sự khác biệt về TLN giun móc - giun mỏ giữa các lứa tuổi.

Hàm lượng ferritin trung bình của nữ công nhân: $48,9 \pm 22,9$ ng/ml, có sự khác biệt về hàm lượng ferritin trung bình giữa nhóm nữ công nhân nhiễm và không nhiễm giun móc - giun mỏ ($32,5 \pm 22,5$ ng/ml so với $65,3 \pm 22,9$ ng/ml). Tỷ lệ thiếu máu do thiếu ferritin chung là 44,3%, không có sự khác biệt về tỷ lệ thiếu máu do thiếu ferritin giữa các nông trường.

* Từ khoá: Nhiễm giun móc - giun mỏ; Thiếu máu do thiếu ferritin.

THE STATUS OF INFECTION OF *A. duodenal* - *N. americanus* AND ANEMIA CAUSED BY FERRITIN DEFICIENCY IN WOMEN WORKERS AT STATE RUN TEA FARMS, PHUTHO PROVINCE, 2007

Cao Ba Loi; Nguyen Manh Hung et al

SUMMARY

A cross-sectional survey was carried out in September, 2007 in state run tea farms, Thanhson and Tanson district, Phutho province. 1,224 tea women workers were examined stools to find helminthic egg by Kato - Katz technique and test blood by method enzyme immuno assay (EIA). The general rate of intestinal nematode infection: were hookworm 49.4%. There was no difference in the rate of *Ancylostoma duodenal*, *Necator americanus* infection between the farms. Mean content of ferritin was 48.9 ± 22.9 ng/ml. There was difference in the mean content of ferritin between infected group and noninfected one (32.5 ± 22.5 ng/ml vs 65.3 ± 22.9 ng/ml, $p < 0.01$). The rate of anemia due to deficiency ferritin was 44.4%. The rate of light anemia was 72.0%.

* Key words: *A. duodenal*, *N. americanus* infection; Ferritin induced anemia.

* Viện Sốt rét - KST - CTTW

Phản biện khoa học: GS. TS. Lê Bách Quang

ĐẶT VẤN ĐỀ

Giun móc (*Ancylostoma duodenal*), giun

mỏ (*Necator americanus*) là hai loài giun tròn thuộc họ *Ancylostomidae*, đều sống và ký sinh ở tá tràng người, lây nhiễm cho con người qua da. Nơi ký sinh, chu kỳ phát triển, sự phát triển của ấu trùng ở ngoại cảnh. Bệnh cảnh lâm sàng ở người nhiễm giun móc và giun mỏ đều giống nhau, do đó thông thường gọi chung là giun móc, vì vậy trong đề tài này chúng tôi gọi chung là giun móc - giun mỏ.

Phú Thọ có điều kiện khí hậu, đất đai thổ nhưỡng phù hợp cho ấu trùng giun móc - giun mỏ tồn tại và phát triển ở ngoại cảnh. Mặt khác, phong tục tập quán của người dân còn lạc hậu như: dùng phân tươi bón ruộng, không dùng bảo hộ lao động đầy đủ khi đi làm, thói quen phóng uế bừa bãi... đã tạo điều kiện cho bệnh giun móc - giun mỏ lưu hành và phát triển. Điều kiện lao động và sinh hoạt của nữ công nhân các nông trường chè tỉnh Phú Thọ cũng tiềm ẩn đầy nguy cơ nhiễm giun móc - giun mỏ.

Để nối tiếp các công trình nghiên cứu trước, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài này nhằm mục tiêu sau: *Xác định TLN, nồng độ nhiễm giun móc - giun mỏ và tỷ lệ thiếu máu do thiếu ferritin ở nữ công nhân các nông trường chè tỉnh Phú Thọ năm 2007.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu.

Nữ công nhân đang công tác tại các nông trường chè Phú Sơn, Thanh Niên, Tân Phú - Phú Long.

2. Phương pháp nghiên cứu.

* *Thiết kế nghiên cứu:*

Nghiên cứu ngang mô tả có phân tích.

* *Cỡ mẫu nghiên cứu:*

- Áp dụng công thức tính cỡ mẫu tối thiểu cho một nghiên cứu ngang mô tả một tỷ lệ

hiện mắc.

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{p(1-p)}{p^2 \cdot \omega^2} = Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{1-p}{p \cdot \omega^2}$$

Trong đó:

n: Cỡ mẫu tối thiểu.

P: TLN giun móc - giun mỏ ước tính của quần thể, chọn $p = 0,5$.

$Z_{1-\alpha/2}$: Hệ số tin cậy, ứng với độ tin cậy 95% thì $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$.

Chọn: $\omega = 0,1$ (10%)

Với các giá trị đã chọn, cỡ mẫu tính toán cho 1 nông trường là 384, làm tròn 400, cỡ mẫu cho 3 nông trường là 1.200.

* *Chọn mẫu nghiên cứu:*

- Tiêu chuẩn chọn mẫu: nữ công nhân hiện đang công tác tại các nông trường này tham gia vào nhóm nghiên cứu, không mắc các bệnh nhiễm trùng mãn, các bệnh về máu và ung thư.

- Căn cứ để chia nhóm tuổi dựa theo WHO, đặc điểm và tính chất lao động của nữ công nhân chè.

* *Các kỹ thuật sử dụng trong nghiên cứu:*

- Kỹ thuật Kato - Katz tìm trứng giun móc - giun mỏ trong phân. Lấy mẫu phân vào buổi sáng, lấy ở phần đầu và rìa khuôn phân, lượng phân lấy khoảng 2 gam, kỹ thuật phải thực hiện hai lần.

- Kỹ thuật enzyme immuno assay (EIA) định lượng ferritin huyết thanh, kit xét nghiệm sử dụng trong nghiên cứu của hãng RAMCO (USA), kỹ thuật được tiến hành tại Khoa Vi chất - Viện Dinh dưỡng Quốc gia.

+ Lấy máu làm xét nghiệm vào buổi sáng, bệnh nhân nhịn ăn, không làm xét nghiệm với các mẫu máu bị vỡ hồng cầu, sau khi lấy 0,5 ml huyết thanh phải bảo quản trong tủ lạnh - 80°C.

+ Tại labo xét nghiệm ferritin làm đúp 10% số mẫu để đánh giá sự chính xác của xét nghiệm.

3. Các chỉ tiêu đánh giá.

* *Đánh giá tình trạng nhiễm giun móc - giun mỡ theo tiêu chuẩn WHO:*

Nhiễm nhẹ (epg): 1 - 1999; trung bình (epg): 2000 - 3999; nặng (epg): > 4000.

Chú thích: epg: Số trứng/1 gam phân.

* *Đánh giá tình trạng thiếu máu do thiếu ferritin theo tiêu chuẩn của WHO:*

Tình trạng thiếu máu do thiếu ferritin: nhẹ và trung bình: 15 - 30 ng/ml; nặng: < 15 ng/ml; ferritin ở mức bình thường: 30 - 100 ng/ml; mức quá tải ferritin: > 100 ng/ml.

* *Phương pháp xử lý số liệu:*

Xử lý số liệu theo phương pháp thống kê y, sinh học và sử dụng phần mềm Epi. info 6.04.

KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

1. Tỷ lệ nhiễm giun móc - giun mỡ ở nữ công nhân các nông trường chè.

Bảng 1: TLN giun móc - giun mỡ chung và theo nông trường.

NÔNG TRƯỜNG	PHÚ SƠN	THANH NIÊN	TÂN PHÚ - PHÚ LONG	CHUNG
Tình trạng nhiễm giun móc - giun mỡ.	175/386 (45,5%)	177/352 (50,7%)	253/486 (54,6%)	605/1.224 (49,4%)

* Tỷ lệ nhiễm giun móc - giun mỡ chung của nữ công nhân là 49,4%.

- Không có sự khác biệt về TLN giun móc - giun mỡ giữa các nông trường tương ứng là 45,5% so với 50,7% và 54,6%, $p > 0,05$.

2. TLN giun móc - giun mỡ theo lứa tuổi.

Bảng 2: TLN giun móc - giun mỡ theo lứa tuổi.

LỨA TUỔI	TÌNH TRẠNG NHIỄM GIUN MÓC - GIUN MỠ		
	Số xét nghiệm	Số (+)	Tỷ lệ (%)
≤ 25	256	129	50,4
26 - 35	384	180	47,0
36 - 45	527	269	51,0
≥ 45	57	27	47,3
p	> 0,05		

* Không có sự khác biệt về TLN giun móc - giun mỡ giữa các lứa tuổi, $p > 0,05$.

3. Cường độ nhiễm giun móc - giun mỡ.

* *Cường độ nhiễm giun móc - giun mỡ chung và theo nông trường:*

Bảng 3:

NÔNG TRỒNG	PHÚ SƠN	THANH NIÊN	PHÚ LONG - TÂN PHÚ	CHUNG
Cường độ nhiễm trung bình (epg)	536 ± 1157	839 ± 1635	774 ± 897	734 ± 1205
p	p > 0,05			

epg: egg per gram (số trứng trung bình trong 1 gam phân).

* Cường độ nhiễm giun móc - giun mỏ trung bình chung và cả 3 nông trường ở mức nhẹ, không có sự khác biệt về cường độ nhiễm giữa các nông trường.

* Tỷ lệ cường độ nhiễm nặng, trung bình, nhẹ giun móc - giun mỏ chung và theo nông trường.

Bảng 4: Tỷ lệ cường độ nhiễm giun móc - giun mỏ.

NÔNG TRỒNG \ TÌNH TRẠNG NHIỄM GIUN	NHIỄM NHẸ		NHIỄM TRUNG BÌNH		NHIỄM NẶNG	
	n	Tỷ lệ (%)	n	Tỷ lệ (%)	n	Tỷ lệ (%)
Phú Sơn	164	94,2	9	4,7	2	1,2
Thanh Niên	163	90,4	11	6,7	3	2,8
Tân Phú - Phú Long	239	94,7	11	4,3	3	1,4
Chung	566	93,5	31	5,1	8	1,4
p	p > 0,05					

* Không có sự khác biệt về tỷ lệ cường độ nhiễm nặng, trung bình và nhẹ giữa các nông trường.

- Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương tự kết quả nghiên cứu của Trần Quang Phục (2006) tại Hoài Đức - Hà Tây thấy cường độ nhiễm trung bình giun móc - giun mỏ là 453,8 trứng/1 gam phân, trong đó cường độ nhiễm ở mức nhẹ (< 1999 trứng/1 gam phân) chiếm 90,9%, Phan Văn Trọng (2002), tại Đắc Lắc thấy cường độ nhiễm trung bình giun móc - giun mỏ là 641 trứng/1 gam phân, ở mức nhẹ chiếm 61,0%.

4. Tình trạng thiếu máu do thiếu ferritin.

* Hàm lượng ferritin trung bình chung và theo nông trường:

Bảng 5:

GIÁ TRỊ FERRITIN	MIN - MAX (ng/ml)	TRUNG BÌNH (ng/ml)	p
Phú Sơn	2,0 - 100,0	47, 8 ± 27, 8	> 0,05
Thanh Niên	6,1 - 100,0	52,1 ± 29, 0	
Tân Phú - Phú Long	2,0 - 99,0	46,8 ± 27, 3	
Chung	2,0 - 100,0	48,9 ± 22, 9	

* Hàm lượng ferritin trung bình ở nữ công nhân các nông trường chè tỉnh Phú Thọ năm 2007 là 48,9 ± 22, 9 ng/ml (48,9 ± 22,9 ng/ml so với 52,1 ± 27,8ng/ml, 46,8 ± 27,3 ng/ml và 46,8 ± 27,3 ng/ml, p > 0,05).

* Hàm lượng ferritin trung bình ở nữ công nhân nhiễm và không nhiễm giun móc - giun mỏ: hàm lượng ferritin trung bình của nữ công nhân các nông trường chè tỉnh Phú Thọ năm 2007 là 48,9 ± 22,9 ng/ml. Có sự khác biệt về hàm lượng ferritin trung bình giữa nhóm nữ công nhân nhiễm và không nhiễm giun móc - giun mỏ (32,5 ± 22,5 ng/ml so với 65,3 ± 22,9ng/ml, p < 0,01).

* Tỷ lệ thiếu máu do thiếu ferritin chung và tại các nông trường chè tỉnh Phú Thọ năm 2007.

Bảng 6: Tỷ lệ thiếu máu do thiếu ferritin chung và ở các nông trường.

NÔNG TRƯỜNG	THIẾU FERRITIN		KHÔNG THIẾU FERRITIN		p
	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)	
Phú Sơn	173	45,9	213	54,1	p > 0,05
Thanh Niên	157	43,6	195	56,4	
Tân Phú - Phú Long	213	43,7	273	56,3	
Chung	543	44,3	681	55,7	

* Tỷ lệ thiếu máu do thiếu ferritin chung ở nữ công nhân các nông trường chè tỉnh Phú Thọ năm 2007 là 44,3%, đây là tỷ lệ thiếu máu tương đối cao, không có khác biệt về tỷ lệ thiếu máu giữa các nông trường.

* *Mức độ thiếu máu do thiếu ferritin:*

- Mức độ thiếu máu nhẹ và trung bình (hàm lượng ferritin 15 - 30 ng/ml) chiếm 72,0%, thiếu máu nặng (hàm lượng ferritin < 15 ng/ml) chiếm 28,0%.

BÀN LUẬN

- TLN giun móc - giun mỏ chung của nữ công nhân các nông trường chè tỉnh Phú Thọ năm 2007 là 49,4%, phù hợp với nghiên cứu của Trần Quang Phục (2006) thực hiện ở phụ nữ trong độ tuổi sinh đẻ tại Hoài Đức - Hà Tây, TLN giun móc - giun mỏ là 53,5%. Nhng thấp hơn kết quả nghiên cứu của Phan Văn Trọng (2002), tại Đắc Lắc TLN giun móc - giun mỏ là 73,9%, đặc biệt ở phụ nữ trồng màu TLN giun móc - giun mỏ tới 82,5%.

- Kết quả nghiên cứu của chúng tôi không có khác biệt về TLN giun móc - giun mỏ giữa các lứa tuổi ≤ 25 , 26 - 34, 35 - 44, ≥ 45 , tương ứng 50,4%, 47,0%, 51,0% và 47,3%, $p > 0,05$. Kết quả này khác với nghiên cứu của Trần Quang Phục (2006), Phan Văn Trọng (2002), đều khẳng định TLN giun móc - giun mỏ tăng dần theo tuổi, điều này phản ánh tính chất lao động đặc thù của nữ công nhân chè vì: thời gian hoàn thành một chu kỳ lây nhiễm giun móc - giun mỏ (tính từ lúc trứng có ấu trùng bài xuất ra ngoài cảnh đến khi xâm nhập và ký sinh tại tá tràng người) khoảng 42 ngày, trong khi thời gian tiếp xúc với yếu tố nguy cơ của công nhân rất dài từ hàng năm đến nhiều năm, thời gian dài đã quá đủ để nhiễm và tái nhiễm giun móc - giun mỏ một cách liên tục. Mặt khác ở mọi lứa tuổi khác nhau nhng có cùng một yếu tố tiếp xúc với nguy cơ nh nhau thì khả năng lây nhiễm nh nhau.

- Cường độ nhiễm trung bình giun móc - giun mỏ trong nghiên cứu của chúng tôi là 734 ± 1.205 trứng/1 gam phân, do đó cường độ nhiễm trung bình ở mức nhẹ. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Trần Quang Phục (2006) trên phụ nữ trong độ tuổi sinh đẻ huyện Hoài Đức - Hà Tây: cường độ nhiễm trung bình giun móc - giun mỏ là 453,8 trứng/1 gam phân, Phan Văn Trọng (2002), tại Đắc Lắc, cường độ nhiễm trung bình là 641 trứng/1 gam phân.

- Tỷ lệ thiếu máu do thiếu ferritin trong nghiên cứu của chúng tôi là 44,3%, phù hợp với nghiên cứu của Phạm Vân Thúy (2003) ở đối tượng phụ nữ có thai và cho con bú thấy: tỷ lệ thiếu máu do thiếu ferritin là 40,0%, 100% trường hợp thiếu máu ở mức nhẹ (hàm lượng ferritin từ 15 - 30 ng/ml).

KẾT LUẬN

- TLN giun móc - giun mỏ ở nữ công nhân các nông trường chè tỉnh Phú Thọ năm 2007 là 49,4%, không có sự khác biệt về TLN giun móc - giun mỏ giữa các nông trường Phú Sơn, Thanh Niên và Tân Phú - Phú Long với các tỷ lệ tương ứng: 54,1%, 56,4% và 56,3%. Không có sự khác biệt về TLN giun móc - giun mỏ giữa các lứa tuổi.

- Cường độ nhiễm giun móc - giun mỏ ở mức nhẹ là chủ yếu (93,5%).

- Có sự khác biệt về hàm lượng ferritin giữa nhóm nữ công nhân nhiễm và không nhiễm giun móc - giun mỏ ($32,5 \pm 22,5$ ng/ml so với $65,3 \pm 22,9$ ng/ml), $p < 0,01$.

- Tỷ lệ thiếu máu do thiếu ferritin ở nữ công nhân các nông trường chè tỉnh Phú Thọ năm 2007 là 44,3%, tỷ lệ thiếu máu nhẹ chiếm 72,0%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lê Bách Quang, Trịnh Trọng Phụng Đình Thị Đán và CS. Giun móc và giun mỡ. Kỷ sinh trùng Y học. 1994, tr: 145 - 153.
2. Phan Văn Trọng. Nghiên cứu một số đặc điểm về tình nhiễm giun móc - giun mỡ (*A. duodenal/N. americanus*) ở Đắc Lắc và đánh giá hiệu quả của điều trị đặc hiệu. Luận án Tiến sỹ Y học. Trường Đại học Y Hà Nội, 2002.
3. Tổ chức Y tế Thế giới. Hướng dẫn công tác phòng chống các bệnh giun truyền qua đất và thiếu máu do giun. Tài liệu dịch, NXB Y học, Hà Nội, 2000.
4. Trần Quang Phục. Thực trạng nhiễm giun truyền qua đất và kiến thức, thực hành phòng chống của phụ nữ tuổi sinh sản xã Tiên Yên - Hoài Đức - Hà Tây. Luận văn Thạc sỹ Y học, Đại học Y tế Công cộng, 2006.
5. Pham Van Thuy *et al.* Regular consumption of NaFeEDTA - fortified fish sauce improves iron status and reduces the prevalence of anemia in anemic Viet nameese women. The America Journal of Clinical Nutrition, 2003, 78, pp. 284 - 290.
6. WHO/CDS/CPC/99.3. Monitoring helminth control programes. Guideline for monitoring the imfac of control programes aimed at reducing morbidity caused bay soil - transmitted helminths and schistosomes with paticular reference to school - egg children.
7. Sant - Rayn Pasricha *et al.* Anamia, iron deficiency, meat consumption, and hoorworm infection in women of reproductive age in Northwest Vietnam. Am. J. Trop. Hyg 78 (3), 2008, pp. 375 - 381.