

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Giun móc *Ancylostoma duodenale* (*A. duodenale*) và giun mỏ *Necator americanus* (*N. americanus*) là hai loài giun tròn thuộc họ Ancylostomatidae. Giun móc và giun mỏ ký sinh ở tá tràng, ấu trùng giun móc và giun mỏ sống trong đất, lây nhiễm qua da và gây bệnh cảnh lâm sàng giống nhau. Các đặc tính sinh học như: Chu kỳ, nơi ký sinh, giai đoạn ấu trùng ở ngoại cảnh giống nhau do đó thường được gọi chung là giun móc/mỏ. Riêng giun móc ngoài lây nhiễm qua da còn lây nhiễm qua đường tiêu hoá [2], [65].

Theo Tổ chức Y tế thế giới (WHO) năm 2014, ước tính 24,0% dân số thế giới nhiễm giun đường ruột, khoảng trên 40 triệu phụ nữ mang thai nhiễm giun móc/mỏ [108]. Nhiều kết quả nghiên cứu của các tác giả cho thấy nhiễm giun móc/mỏ ảnh hưởng xấu đến sức khỏe phụ nữ và phát triển thai nhi [84]. Theo WHO năm 2007, tại Việt Nam số người nhiễm giun móc/mỏ là 21,8 triệu người (28,6% dân số) [107]. Tỷ lệ nhiễm giun truyền qua đất nói chung và giun móc/mỏ ở nước ta trong những năm gần đây có xu hướng giảm dần, tuy nhiên ở một số địa phương với các điều kiện thuận lợi cho lưu hành bệnh thì bệnh giun móc/mỏ vẫn là một vấn đề sức khỏe cộng đồng cần quan tâm [16], [42], [58].

Bệnh giun móc/mỏ là một trong những nguyên nhân quan trọng gây thiếu máu thiếu sắt, thiếu kẽm ở phụ nữ có thai và cho con bú [28], [52], [65]. Các triệu chứng của bệnh giun móc/mỏ chỉ rầm rộ khi cường độ nhiễm cao (CĐN) với các biểu hiện thiếu máu thiếu sắt, thiếu kẽm có tính chất tập thể, khu vực và kèm theo các hội chứng như rối loạn tiêu hoá, viêm đường tiêu hoá, còi xương suy dinh dưỡng (SDD) ở trẻ em, đặc biệt CĐN nặng và thời gian nhiễm kéo dài còn gây giảm globulin miễn dịch, giảm ferritin và kẽm huyết thanh. Nhiều công trình nghiên cứu đã phát hiện ra kẽm có vai trò đặc biệt quan trọng trong quá trình phát triển tăng trưởng cơ thể của trẻ. Ngày nay vai trò của các vi chất dinh dưỡng trong đó có sắt và kẽm ngày càng được quan tâm [60]. Các nghiên cứu trên thế giới đã cho thấy tình trạng dinh

dưỡng của người mẹ, được bổ sung đầy đủ các vi chất dinh dưỡng đặc biệt là sắt và kẽm khi mang thai là nhân tố quyết định chính về cân nặng sơ sinh và tiềm năng phát triển chiều cao của trẻ sơ sinh. Điều đó có nghĩa là tình trạng dinh dưỡng của người mẹ cần phải được chuẩn bị từ trước khi có thai và duy trì tốt trong suốt thời kỳ mang thai. Ở Việt Nam, tình trạng dinh dưỡng bà mẹ trước và trong khi mang thai còn thấp, thiếu máu dinh dưỡng của phụ nữ đặc biệt của phụ nữ mang thai còn phổ biến [51], [60], [88].

Nghệ An nói chung và huyện Diễn Châu nói riêng có đặc điểm thổ nhưỡng và khí hậu rất phù hợp cho giun móc/mỏ tồn tại và phát triển, tập quán sinh hoạt mất vệ sinh của người dân và kiến thức hiểu biết về bệnh giun móc/mỏ của người dân còn hạn chế làm tăng khả năng nhiễm giun móc/mỏ. Cho đến nay chưa có nghiên cứu sâu và qui mô về tình trạng nhiễm giun móc/mỏ, thiếu máu, thiếu vi chất dinh dưỡng ở đối tượng phụ nữ trong lứa tuổi sinh đẻ đặc biệt là phụ nữ có thai ảnh hưởng đến cân nặng, chiều cao của trẻ sơ sinh tại các vùng này. Câu hỏi đặt ra là: Thực trạng nhiễm giun móc/mỏ và thiếu máu thiếu kẽm ở phụ nữ có thai và phụ nữ lứa tuổi sinh đẻ ở Diễn Châu ra sao? ảnh hưởng do mẹ nhiễm giun móc/mỏ, thiếu máu thiếu kẽm trong quá trình mang thai đến sự phát triển chiều cao và cân nặng của trẻ ngay sau khi sinh thế nào? Đề tài: ***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)*** được thực hiện với mục tiêu:

1. Xác định thực trạng nhiễm giun móc/mỏ và thiếu máu, thiếu kẽm, huyết thanh ở phụ nữ có thai, chưa có thai tại Diễn Châu, Nghệ An năm 2014.
2. Phân tích một số yếu tố liên quan giữa nhiễm giun móc/mỏ, thiếu máu, thiếu kẽm ở phụ nữ có thai, chưa có thai và các ảnh hưởng đến phát triển chiều cao cân nặng của trẻ sơ sinh.
3. Đánh giá sự phát triển chiều cao, cân nặng của trẻ sơ sinh bằng can thiệp đặc hiệu albendazol, bổ sung sắt, kẽm ở phụ nữ trước khi có thai.

## TỔNG QUAN TÀI LIỆU

### 1.1. Lịch sử nghiên cứu bệnh giun móc/mỏ

#### 1.1.1. Lịch sử nghiên cứu bệnh giun móc/mỏ trên thế giới

Bệnh giun móc/mỏ đã được mô tả từ lâu, các triệu chứng lâm sàng của bệnh giun móc đã được mô tả từ thời cổ đại ở Brazil, Ả Rập, Ý. Đến thế kỷ 17, các tác giả Pison và Margraff (1648), Jakob de Bondr (1629) đã mô tả chi tiết và đầy đủ hơn các triệu chứng lâm sàng của bệnh. Năm 1838, Angelo Dubini phát hiện giun móc trên tử thi của một bệnh nhân ở Milan. Người nhiễm giun móc đã được phát hiện liên quan đến người cổ đại 5000 năm trước [57]. Những bằng chứng khảo cổ cho thấy rằng người tiền sử Colombia - America đã từng nhiễm giun móc. Robert Deswitz đã từng chứng minh bệnh giun móc đến từ người châu Âu, nhưng tác giả Kathleen Fuller lại có những gợi ý rằng giun móc đã từng nhắc đến ở Châu Âu sau năm 1942. Những bằng chứng khảo cổ về ký sinh trùng xuất hiện sau đó đã cho thấy trứng của *Acylostoma* tìm thấy trên xác người hoá thạch khoảng 3350 năm trước công nguyên và 480 năm sau công nguyên. Angelo Dubini bác sĩ người Ý, đã phát hiện và mô tả ký sinh trùng này kỹ hơn và đặt tên là *Ancylostoma duodenale*. vào năm 1838 sau khi giải phẫu tử thi một phụ nữ và sau đó chính Dubini cho đăng tải trên tạp chí chi tiết vào năm 1843 , trong đó có xác định loài giun móc *A. duodenale*. Làm việc trong hệ thống y tế Ai Cập năm 1852, thầy thuốc người Đức Theodor Bilharz cùng với cộng sự tên Wilhelm Griesinger đã phát hiện ra các loài giun này trong quá trình giải phẫu tử thi và từng bước liên hệ với sự xuất hiện loài giun này với bệnh Chlorosis trong vùng, đó chính là căn bệnh thiếu máu thiếu sắt do giun móc ngày hôm nay. Sau đó một số tác giả Bilhatz (1852), Prunez (1847) cũng có những phát hiện tương tự như của Dubini với những mô tả chi tiết hơn. Năm 1866, Wucherer đã phát hiện giun móc trưởng thành ở tử thi một bệnh nhân thiếu máu (TM) ở vùng nhiệt đới Brazil. Năm 1878, Parona và Grassi đã chẩn đoán

người nhiễm giun móc bằng phương pháp xét nghiệm (XN) tìm trứng giun móc trong phân [41].

Năm 1877 - 1880, qua các điều tra cơ bản ở Ý, Grassi, Maggi, Pavesi và Parona đã xác định căn nguyên của bệnh và phương pháp chẩn đoán bệnh giun móc.

Năm 1880, khi xây dựng đường tàu điện ngầm ở St Gotthard Rail hàng ngàn công nhân đã tử vong, người ta đã phát hiện ra giun móc gây bệnh trên một diện rộng và nguyên nhân tử vong là do thiếu máu, suy kiệt. Thủ phạm gây bệnh đã được chứng minh là do giun móc *A. duodenale*. Trên một bài báo các thầy thuốc Camillo Bozzolo, Edoardo Perroncito và Luigi Pagliani đã đưa ra một giả thuyết cho rằng có mối liên hệ giữa giun móc với việc những người công nhân xây dựng đường hầm tàu điện đã đi đại tiện bên trong đường hầm dài đến 15km và nhiều đôi giày có dính cả giun [2], [30], [41].

Năm 1879 - 1881, Contaco, Perroncito, Bozzolo đã mô tả triệu chứng lâm sàng và phương pháp chẩn đoán, điều trị bệnh giun móc.

Bác sỹ thú y người Ý Edoardo Perroncito (1880) điều tra trên thợ mỏ đào hầm ở St. Gotthard, lần đầu mô tả quá trình phát triển của ấu trùng giun móc. Điều kiện ẩm ướt trong đường hầm đã giúp ấu trùng phát triển. Thực tế ấu trùng giun móc xâm nhập vào cơ thể bằng qua da đã không được phát hiện cho đến cuối thế kỷ 19. Ấu trùng có thực quản hình củ (Rhabditiform Larva), sống tự do trong đất trở thành ấu trùng giun móc có thực quản hình trụ (Filariform larva). Leichtensterm đã chứng minh: Ấu trùng giun móc có thực quản hình trụ phát triển thành giun móc trưởng thành và sống ở ruột non [37].

Năm 1897, khoa học đã khám phá ra đường đi chính của lây nhiễm loài giun móc này là qua da và chu kỳ sinh học của giun móc đã được làm sáng tỏ vào thời kỳ đó. Năm 1899, nhà động vật học người Mỹ Charles Wardell Stiles cũng đưa ra vấn đề này trên những con gấu vào trong trang chuyên san

y tế của vùng đông nam nước Mỹ với tiêu đề thiếu máu ác tính hoặc thiếu máu nặng tiến triển (progressive pernicious anemia) gây ra do giun *A. duodenale* và ông ta cũng xác định thêm một số loài giun móc quan trọng khác như *U. Necator*.

Năm 1897, Arethus Looss tình cờ tự nhiễm bệnh do làm rơi ấu trùng nuôi cấy trên da tay, sau đó vài tuần xét nghiệm phân của mình và tìm thấy trứng của giun móc. Sau đó Arethus Looss viết nên chu kỳ gây bệnh của giun móc trên người và phân loại tác nhân gây bệnh. Sau đó đặt tên loại giun này là *Ancylostoma duodenale*.

Năm 1954, mối liên quan giữa giun móc/mỏ và bệnh trên người đã được thiết lập bởi Wilhelm Griesmger.

Ngày nay, nhiều kỹ thuật mới hiện đại đã được áp dụng nghiên cứu tỷ lệ, thành phần loài giun móc, Robert Muriuki Mugambi và CS (2015), đã sử dụng kỹ thuật LAMP để định danh loài *N. americanus*, kết quả cho độ nhạy và độ đặc hiệu 100% [96], [104].

### **1.1.2. Lịch sử nghiên cứu bệnh giun móc/mỏ ở Việt Nam**

Bệnh giun móc/mỏ đã được biết đến từ lâu, Hải Thượng Lãn Ông và Tuệ Tĩnh đã mô tả và có các bài thuốc trị bệnh này. Giai đoạn (1883 - 1945), Leger, Mathis, Salomon Neveu, Mauriquand đã nghiên cứu tỷ lệ nhiễm (TLN) các bệnh giun sán ở người Việt Nam và các nghiên cứu điều trị bệnh bằng thuốc tân dược [30]. Năm 1936, Giáo sư Đặng Văn Ngữ đã điều tra cơ bản giun sán y học ở Việt Nam. Sau 1945, các nghiên cứu được đẩy mạnh về đặc điểm sinh học, bệnh học, dịch tễ học, phác đồ và hiệu quả của các loại thuốc điều trị giun móc/mỏ.

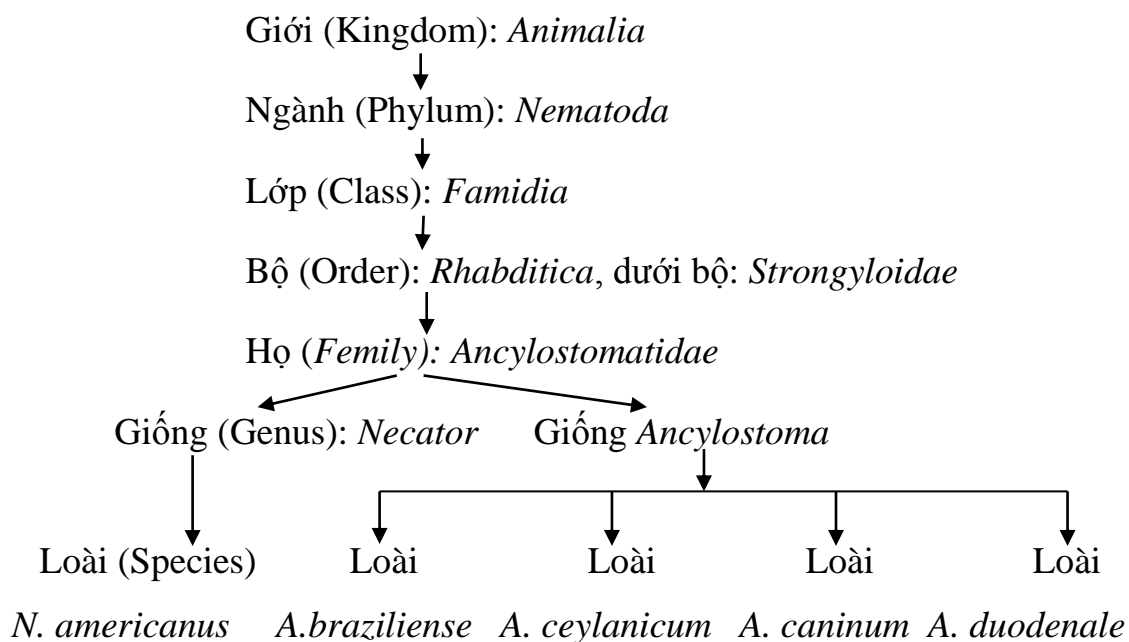
Các nghiên cứu ở Việt Nam cho thấy trong hai loại giun móc và giun mỏ thì giun mỏ *Necator americanus* chiếm 95% các trường hợp nhiễm bệnh, giun móc *Ancylostoma duodenale* chiếm 5% [16],[20],[36]. Giun mỏ *Necator*

*americanus* là loài chủ yếu phân bố ở các nước nhiệt đới và cận nhiệt đới. Giun móc *A. duodenale* là loài chủ yếu phân bố ở các nước ôn đới. Ngoài 2 loài *A. duodenale*, *N. americanus* còn thấy loài *A. ceylanicum* ký sinh ở người được tìm thấy ở một số nước gần Việt Nam, tuy nhiên ở Việt Nam chưa thấy có loài này [8], [17], [29], [30].

## 1.2. Dịch tễ học bệnh giun móc/mỏ

### 1.2.1. Vị trí phân loại giun móc/mỏ

Giun móc, giun mỏ có vị trí phân loại như sau [41], [47], [92]:



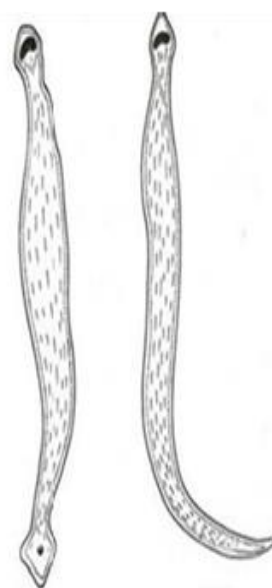
Hình 1.1. Vị trí phân loại giun móc/mỏ

### 1.2.2. Đặc điểm sinh học, chu kỳ phát triển của giun móc/mỏ.

#### 1.2.2.1. Đặc điểm hình thể giun móc/mỏ

- Đặc điểm hình thể giun móc:

Con trưởng thành màu trắng sữa, hơi hồng, hoặc đỏ nâu. Màu của giun thay đổi là do trong ruột của giun có máu; nếu không có máu giun có màu trắng sữa và



Hình 1.2 Hình thể giun móc

nếu có máu màu sẽ thay đổi tùy theo sự biến màu của máu ở ruột giun. Con đực dài 8 - 11 mm, con cái dài 10 - 13 mm. Trong bao miệng có hai đôi răng hình móc ở bờ trên của miệng, bố trí cân đối; bờ dưới của miệng là các bao cứng giúp giun móc ngoạm chặt vào niêm mạc ruột để hút máu. Hình thể và số lượng móc là đặc điểm để phân loại các giống *Ancylostoma* [30], [47].

Thực quản tiếp theo phần miệng, chiếm đến 1/6 chiều dài của cơ thể, sau thực quản là ruột đồ ra hậu môn. Bộ máy sinh dục cái bao gồm 2 buồng trứng và 2 ống dẫn trứng để đổ vào lỗ đẻ ở 1/3 trước của thân giun.

Bộ máy sinh dục đực gồm 1 tinh hoàn và ống dẫn tinh dẫn tới lỗ sinh dục ở hậu môn. Ngoài ra giun móc đực còn có 2 gai sinh dục dài.

Một đặc điểm của họ *Ancylostomatidae* là con đực có đuôi xòe như chân vịt, đuôi xòe này bao gồm các gân cứng (gân trước, gân bên, gân trước bên, gân sau bên, gân sau). Trong bảng định loài họ này, người ta phân biệt bằng hình thể gân sau. Giun móc đực gân sau có đuôi xòe và gân chia 3 nhánh.

Đối với họ giun móc, ở phần đầu có 2 tuyến bài tiết dài trong xoang thân có nhiệm vụ tiết ra chất chống đông máu, giúp giun móc hút máu dễ dàng. Trứng giun móc hình trái xoan, có kích thước  $60\mu\text{m} \times 40\mu\text{m}$ , ngoài là lớp vỏ mỏng không màu, nhẵn, trong trứng có nhân. Trứng lúc sinh ra đã có 4 - 8 phôi bào [30], [47], [55].

- Đặc điểm hình thể giun mỏ: Nhìn đại thể bằng mắt thường khó phân biệt với giun móc. Tuy nhiên ta có thể nhìn thấy các đặc điểm sau:

- Giun mỏ nhỏ hơn, ngắn hơn giun móc.

- Góc độ tạo ra bao miệng với thân của giun mỏ bé hơn giun móc.

Tuy nhiên muốn phân biệt giun móc hoặc giun mỏ phải xem dưới kính lúp hoặc kính hiển vi. Giun mỏ không có 2 đôi móc mà thay vào đó là 2 đôi răng hình bán nguyệt sắc bén. Gân sau của đuôi giun mỏ đực chỉ phân chia

thành 2 nhánh. Trứng giun mỏ cũng bé hơn trứng giun móc và nhiều tác giả cho là số nhân 4 - 8 trong khi số nhân trứng giun móc chỉ 2 - 4 phôi bào [17]. Do ấu trùng giun móc và giun mỏ có đặc điểm khác nhau về hình thể nên có thể dựa vào khóa định loài của Sasa (1958) để phân biệt [15], những điểm khác nhau chính là: *N. americanus* có mầm đậm như dầu chấm than, bao đuôi cong, còn *A. duodenale* có mầm mờ, mảnh, bao đuôi thẳng, không chia nhánh. Có thể dựa vào khóa định loài ấu trùng giun móc/mỏ có thực quản hình trụ khi nuôi cấy phân người do Pawlowski Z.S (1991) đề xuất [92].



Hình 1.3. Trứng giun móc

#### 1.2.2.2 Đặc điểm hình thể trứng giun móc/mỏ

Khó phân biệt trứng của 2 loại giun này bằng quan sát

Hình bầu dục, hơi dài, rất đối xứng.

Kích thước: 50 – 70µm x 40 µm.

Vỏ mỏng, nhẵn trong suốt.

Trứng mới được đẻ ra có từ 2,4 hoặc 8 phôi bào.

Trứng giun móc ra ngoài cảnh thường sau 24 giờ đã nở thành ấu trùng.

#### 1.2.2.3 Chu kỳ phát triển của giun móc/mỏ

Chu kỳ phát triển của giun móc và giun mỏ giống nhau [54], [55].

##### - Đặc điểm chu kỳ:

Chu kỳ phát triển của giun móc và giun mỏ đơn giản bao gồm:

Người  $\longleftrightarrow$  Ngoại cảnh

Trứng giun móc/mỏ không có khả năng phát triển trong cơ thể người mà bắt buộc phải có thời gian phát triển ở ngoại cảnh để thành ấu trùng mới có khả năng xâm nhập vào người.



**- Vị trí ký sinh:**

Giun móc/mỏ ký sinh ở tá tràng, trong trường hợp số lượng nhiều có thể gặp ở phần đầu và phần giữa của ruột non. Giun móc/mỏ ký sinh bằng cách ngoạm vào niêm mạc ruột để hút máu. Trong khi hút máu, giun tiết ra chất chống đông máu làm cho các vết giun ngoạm vẫn tiếp tục chảy máu sau khi giun đã chuyển sang ký sinh ở chỗ khác. Mặt khác, giun móc/mỏ hút máu đầy ruột cho đến khi máu tràn ra ngoài theo hậu môn của giun. Do đó bệnh nhân bị mất máu nhiều [30], [92].

Well (1931) quan sát thấy giun móc chó hút máu và thải máu rất nhanh ra hậu môn (sau 1 - 4 phút). Nishi thực nghiệm với ruột cô lập thấy giun móc hút 0,14 - 0,48 ml máu trong 24 giờ. Roche (1959) đã dùng Cr51 đánh dấu hồng cầu và thấy 1 giun móc trung bình hút 0,03 ml máu/ngày, Pawlowski.Z.S (1999) cũng xác nhận 1 giun móc hút trung bình 0,38 ml máu/ngày, 1 giun mỏ hút 0,03 ml máu/ngày [92].

**- Đường xâm nhập:**

Ấu trùng giun móc/mỏ xâm nhập qua da vào cơ thể người một cách chủ động khi ấu trùng giun đã phát triển ở ngoại cảnh tới giai đoạn III. Các ấu trùng giun móc ngoài đường thâm nhập qua da còn có thể lây nhiễm qua đường thức ăn hoặc nước khi được nuốt vào ruột. Trường hợp này chúng không di chuyển qua phổi mà kí sinh trực tiếp ở ruột non. Tuy nhiên, một số ấu trùng ngừng sự phát triển của chúng lại và vẫn trong trạng thái tiềm tàng ở trong các tổ chức (cơ hoặc ruột), với thời gian kéo dài khoảng 8 tháng trước khi lấy lại sự phát triển và trở thành giun trưởng thành [2], [30], [46].

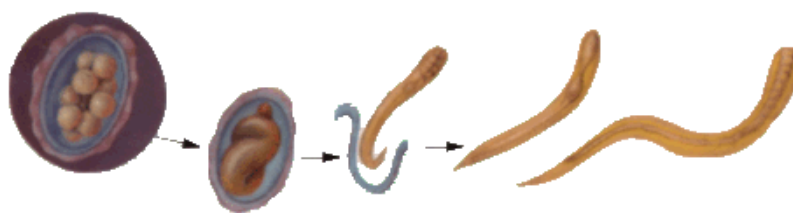
**- Diễn biến chu kỳ:**

Giun móc/mỏ đực và cái trưởng thành kí sinh ở tá tràng, sau khi giao hợp giun cái sẽ đẻ trứng. Trứng giun theo phân ra ngoại cảnh. Ở ngoại cảnh, gặp điều kiện thuận lợi về nhiệt độ, độ ẩm, oxy và nơi râm mát, trứng giun

sẽ phát triển thành ấu trùng. Ở nhiệt độ 25°C - 35°C trứng giun sẽ nở thành ấu trùng giai đoạn I (thực quản có ụ phình) sau 24 giờ. Nhiệt độ môi trường càng thấp thì sự phát triển của trứng giun càng chậm và ở nhiệt độ 15°C sau 5 ngày trứng giun mới nở thành ấu trùng. Trứng giun mốc không thể nở ở nhiệt độ trên 45°C, còn trứng giun mỏ không thể nở ở nhiệt độ trên 40°C. Ngoài những yếu tố nêu trên, tính chất thổ nhưỡng cũng có ảnh hưởng tới sự phát triển của ấu trùng. Đất màu, phù sa ven sông, đất mùn tạo điều kiện thuận lợi cho ấu trùng phát triển; đất sét, đất mặn hạn chế sự phát triển của ấu trùng [2], [30]. Một giun mốc cái đẻ khoảng 10000 - 25000 trứng mỗi ngày, một giun mỏ cái đẻ khoảng 5000 - 10000 trứng mỗi ngày [2], [30].

Ấu trùng giai đoạn I, vừa thoát khỏi trứng có chiều dài 0,2 - 0,3 mm, sống tự do trong phân hoặc trong đất bị nhiễm phân, sống bằng các vi khuẩn hoặc các chất hữu cơ khác trong phân, đất. Chúng phát triển thành ấu trùng giai đoạn II, tiếp tục hoạt động sống và trưởng thành nhưng vẫn chưa có khả năng lây nhiễm. Chiều dài ấu trùng giai đoạn II khoảng 0,5 mm và có thể nhìn thấy được khi chúng được treo trong nước và nhìn trong điều kiện ánh sáng tốt trên nền đen [2], [30], [46].

Ngày thứ 5 sau khi nở, ấu trùng giai đoạn II phát triển thành ấu trùng giai đoạn III (thực quản hình trụ), có kích thước 0,5 - 0,7mm, không tự dưỡng và có khả năng xâm nhập vào vật chủ qua đường da niêm mạc. Những ấu trùng này rất hoạt động, có các hướng động đặc biệt với vật chủ [2], [30], [37].



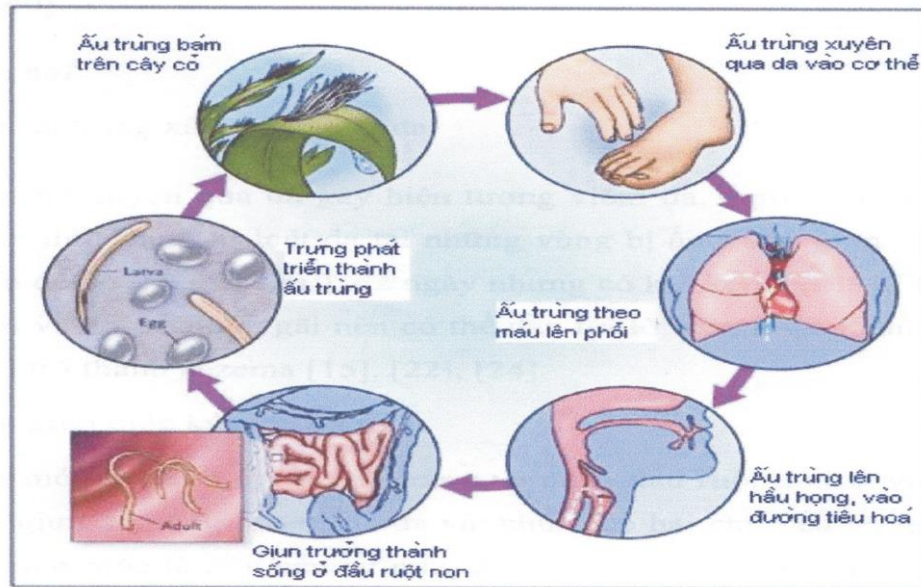
**Hình 1.4. Trứng giun mốc/mỏ nở thành ấu trùng giai đoạn I, II, III (Nguồn CDC)**

Giun móc/mỏ có các hướng động với mùi vị acid béo, với ánh sáng mặt trời làm thay đổi các radien nhiệt, thay đổi nồng độ CO<sub>2</sub> trong không khí [2], [30], [37]... Vì vậy trên thực tế, ấu trùng giun móc/mỏ thường hướng lên cao, hướng tới nơi có độ ẩm cao và hướng tới vật chủ.

+ Hướng lên cao: Nếu theo dõi các ấu trùng được nuôi cấy trong hộp lồng Petri thì thấy lần lượt các ấu trùng leo lên các đỉnh cao nhất của lớp than dùng làm môi trường nuôi cấy, các ấu trùng tiếp tục leo lên nhau để thành các cột ấu trùng. Thời gian sống của ấu trùng cũng thay đổi tùy theo điều kiện của môi trường. Ở ngoại cảnh ấu trùng có thể bị hủy bởi những sinh vật trong tự nhiên như nấm, vi khuẩn.

+ Hướng tới nơi có độ ẩm cao: Ở ngoại cảnh các ấu trùng thường di chuyển tới vùng có độ ẩm cao, đây là cách thích nghi của ấu trùng để tránh các nơi khô hanh làm ấu trùng chết. Khi gặp điều kiện khô, nóng ấu trùng có thể chui xuống lớp đất phía dưới có độ ẩm cao hơn. Do đặc điểm này mà ấu trùng thường tập trung trên các giọt sương trên các lá rau, ngọn cỏ vào buổi sáng.

+ Hướng tới vật chủ: Ấu trùng có khả năng phát hiện hướng của vật chủ để di chuyển đến thông qua các hướng động như mùi acid béo trong mồ hôi, thay đổi gradien nhiệt, thay đổi nồng độ khí carbonic. Khi ấu trùng xuyên qua da không đúng loài vật chủ thì ấu trùng sẽ chết không thực hiện được hết chu kỳ.



**Hình 1.5. Chu kỳ sinh học của giun móc/mỏ lây qua da (Nguồn CDC)**

Nhờ có 3 hướng động trên giúp ấu trùng giun móc/mỏ giai đoạn III tìm được vật chủ hoàn thành chu kỳ ký sinh.

Sau khi xâm nhập qua da, ấu trùng theo đường tĩnh mạch về tim phải. Từ tim phải, ấu trùng theo động mạch phổi tới phổi. Tại phổi (Hình 1.5), ấu trùng tiếp tục thay vỏ 2 lần nữa để trở thành ấu trùng giai đoạn IV và V. Tiếp theo, ấu trùng từ phế nang di chuyển theo các nhánh phế quản tới khí quản rồi lên vùng hầu họng và được nuốt xuống ruột. Ấu trùng dừng lại tại tá tràng để ký sinh và phát triển thành giun móc/mỏ trưởng thành. Thời gian hoàn thành chu kỳ giun móc/mỏ, kể từ khi ấu trùng xâm nhập cơ thể người tới khi phát triển thành giun móc/mỏ trưởng thành mất khoảng 42 - 45 ngày. Đời sống của giun móc kéo dài khoảng 4 - 5 năm, của giun mỏ kéo dài khoảng 10 - 15 năm [2], [30], [37].

### **1.3. Tình hình nhiễm giun móc/mỏ trên thế giới và Việt Nam**

#### **1.3.1. Tình hình nhiễm giun móc/mỏ trên thế giới**

Bệnh giun móc phổ biến ở các nước vùng nhiệt đới và cận nhiệt đới, đặc biệt bệnh lan tràn còn phụ thuộc vào điều kiện vệ sinh môi trường sống và làm việc của con người. Ở các nước có khí hậu lạnh bệnh lưu hành ở các vùng có mỏ than ở dưới mặt đất. Ở đây có nhiệt độ và độ ẩm thích hợp, phù hợp với điều kiện cho mầm bệnh giun móc/mỏ có thể phát triển. Tuy nhiên, hiện nay do điều kiện lao động của công nhân mỏ than được cải thiện tốt nên bệnh này cũng giảm nhiều. Ở các nước nhiệt đới, cận nhiệt đới bệnh giun móc/mỏ liên quan tới nông dân đặc biệt là nông dân vùng trồng màu hoặc cây công nghiệp như chè, dâu tằm, mía, cà phê, thuốc lá,... [16], [100].

Theo ước tính của WHO (2000), trên thế giới có khoảng 1,5 tỷ người bị nhiễm giun móc/mỏ và 65.000 người chết do giun móc/mỏ hàng năm [42].

Theo Simon Brooker (2008), đã thống kê 13 nghiên cứu ở các nước trên thế giới, chủ yếu ở châu Phi, ước tính trên thế giới có khoảng 37,7 triệu phụ nữ mang thai nhiễm giun móc/mỏ, chỉ có 6,9 triệu phụ nữ được xét nghiệm và điều trị triệt để sau khi sinh [100]. Một số tác giả cũng cho rằng nhiễm 2 loại giun này là một trong những yếu tố gây bất lợi cho quá trình mang thai của người mẹ [85], [102].

Tại các nước Châu Âu có tỷ lệ nhiễm (TLN) giun móc/mỏ rất thấp do sự biến động dân cư đã xuất hiện khái niệm “bệnh nhập khẩu”.

Các nước ở châu Phi là nơi có TLN giun móc/mỏ cao nhất thế giới đặc biệt là phụ nữ. Nghiên cứu của Simon Brooker, Hotez, Peter J, Bundy và nhiều nhà khoa học khác cho thấy số trẻ em nhiễm giun móc/mỏ trong các trường học ở châu Phi là 179,3 triệu. Số trẻ em sống trong vùng có nguy cơ cao nhiễm giun móc/mỏ và sốt rét chiếm 50% dân số sống trong vùng có nguy cơ cao và chiếm 27,9 - 45,1% số ca nhiễm giun móc/mỏ của cộng đồng.

Vì vậy tình trạng nhiễm giun móc/mỏ ở châu Phi nói chung là một vấn đề sức khỏe cộng đồng bức xúc ở châu lục này.

Tại Namibia nghiên cứu của Evans và CS (1990), TLN giun móc/mỏ từ 63,0 - 85,0% tùy theo khu vực địa lý. Mabaso M. L và CS [85], nghiên cứu tình hình nhiễm giun móc/mỏ ở trẻ em vùng đất cát và vùng đất nội địa thấy TLN vùng đất cát nội địa là 17,3%, vùng không phải đất cát 5,3% và vùng đồng bằng duyên hải là 62,5% [85], [93], [98], [100].

Simon Brooker S và CS (2006) nghiên cứu 1332 người ở độ tuổi 1 - 86 tại Brazine thấy nhiễm giun móc/mỏ có liên quan mật thiết với tuổi, tuổi càng cao TLN càng cao. Tỷ lệ thiếu máu ở những người có mức sống cao là 4,3%, trong khi ở những người nghèo khổ là 12,7%. Phân tích đơn biến cho thấy ferritin, kẽm huyết thanh có liên quan và tỷ lệ nghịch với cường độ nhiễm (CDN) [99]. Alfonso J.(2006), nghiên cứu mối liên quan giữa nhiễm giun đường ruột và thiếu máu, thiếu kẽm, kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ nhiễm giun, sán chung là 73,9%, có mối liên quan giữa nhiễm giun đường ruột và tình trạng thiếu máu, thiếu kẽm huyết thanh ở phụ nữ có thai tại Venezuela với  $p < 0,01$  [69].

Năm 2007, có 740 triệu người nhiễm giun móc/mỏ, ở vùng Đông Á - Thái Bình Dương (149 triệu người),... Tại Việt Nam, số người nhiễm giun móc/mỏ năm 2007 là 21,8 triệu người (28,6% dân số) [107]. Tổ chức Y tế Thế giới và Ngân hàng Thế giới ước tính: Số năm sức khỏe bị mất đi hoặc phải mang bệnh tật do giun móc/mỏ gây ra cho con người là 22,1 năm [107].

Với sự phát triển kinh tế vượt bậc của các nước châu Á, sự đầu tư cho y tế rất lớn đã làm giảm hẳn tỷ lệ nhiễm giun đường ruột. Nhiều biện pháp hiện đại đã được đưa vào sử dụng để tăng cường giám sát các bệnh nhiễm trùng và các bệnh giun sán như: Tại Philippines, tác giả Soares Magalhães (2015) đã xây dựng bản đồ dịch tễ học với trợ giúp của kỹ thuật định vị vệ

ting các vùng lưu hành bệnh giun sán, đây là cơ sở để cơ quan y tế có kế hoạch thanh toán các ổ bệnh [101]. Benjamin và CS (2015) nghiên cứu tại cộng đồng các vùng nông thôn ở Bangladesh cho kết quả: Tỷ lệ nhiễm giun đường ruột ở trẻ em là 40,0% và phụ nữ có thai là 32,0%, trong đó 98,0% cường độ nhiễm giun đường ruột ở mức nhẹ (< 999 trứng/1 gam phân), chỉ có 2,0% ở mức nặng (> 4 999 trứng/1gam phân) và trung bình (1 000 – 4 999 trứng/1gam phân) [70].

### **1.3.2. Tình hình nhiễm giun móc/mỏ ở Việt Nam**

Nhiễm giun móc/mỏ phụ thuộc vào nghề nghiệp, tuổi, giới như nông dân các vùng trồng rau màu, cây công nghiệp, công nhân vùng mỏ có tỷ lệ nhiễm cao. Tuổi càng cao tỷ lệ nhiễm càng cao, nữ giới nhiễm cao hơn nam giới. Tính chất thổ nhưỡng của địa phương cũng ảnh hưởng đến phân bố của bệnh như vùng đất phù sa ven sông, đất màu thuận lợi cho ấu trùng giun móc/mỏ phát triển.

Kết quả điều tra sự ô nhiễm ấu trùng giun mỏ/móc ở ngoại cảnh miền Bắc cho thấy: Vùng đồng bằng từ 100 - 140 ấu trùng/100 gam đất, vùng trung du 8 - 35 ấu trùng/100 gam đất, vùng núi 0,2 - 0,7 ấu trùng/100 gam đất [24].

Mức độ phân bố bệnh còn phụ thuộc vào các yếu tố:

- Tính chất thổ nhưỡng của địa phương.
- Phương thức canh tác trong nông nghiệp như sử dụng phân tươi.
- Tình trạng vệ sinh môi trường và vệ sinh cá nhân, tình trạng sử dụng hố xí không hợp vệ sinh và thói quen đại tiện bừa bãi...

Qua các kết quả điều tra của Viện Sốt rét - Ký sinh trùng - Côn trùng Trung ương và các chuyên gia quốc tế năm 2006 ở Việt Nam, tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ khoảng 22 triệu người (28,6%), các số liệu chứng minh tỷ lệ nhiễm bệnh này tại các tỉnh miền Bắc khoảng 60 - 70%, miền Trung là 55% và miền Nam là 40% [16], [102].

Tác giả Nguyễn Văn Đê (1995), thấy TLN giun móc/mỏ ở phụ nữ có thai (PNCT) tại những vùng trồng lúa xen kẽ hoa màu của đồng bằng Bắc Bộ là 43,4%. CĐN nhẹ là chủ yếu, trung bình < 1000/1gam phân [8].

Lê Thị Tuyết (2000) điều tra tình trạng nhiễm giun ở một số xã tại tỉnh Thái Bình cho kết quả TLN giun móc/mỏ là 30,5%, TLN ở nữ cao hơn ở nam. Hiệu quả sau can thiệp điều trị đặc hiệu giun móc/mỏ bằng albendazol 400 mg liều duy nhất là 100%, tái nhiễm sau 6 tháng 12,7% [44].

Kết quả điều tra của Nguyễn Võ Hình [23] tại huyện Alưới, Thừa Thiên Huế (2005), tình trạng nhiễm giun móc/mỏ của cộng đồng là hết sức nghiêm trọng phụ thuộc điều kiện kinh tế, xã hội. Số gia đình có hồ xí hợp vệ sinh đạt 60,3%, TLN giun móc/mỏ là 36,5%. Cũng theo tác giả tại Alưới tỉnh Thừa Thiên Huế (2004 - 2005), đối tượng học sinh tiểu học có TLN giun móc/mỏ là 36,47%, trung bình 10 hộ gia đình mới có 1 hồ xí hợp vệ sinh.

Trần Quang Phục (2006), nghiên cứu nhiễm giun truyền qua đất ở phụ nữ tuổi sinh sản tại Hoài Đức - Hà Tây cho thấy TLN giun móc/mỏ là 53,5%, CĐN trung bình: 453,8 trứng/1gam phân, tuổi càng cao TLN càng cao, chỉ có 46,5% có kiến thức phòng chống bệnh giun móc/mỏ [36].

Cao Bá Lợi (2010), nghiên cứu ở đối tượng phụ nữ trong độ tuổi 18 - 49 là nữ công nhân các nông trường chè tỉnh Phú Thọ thấy TLN giun móc/mỏ là 49,1%, CĐN đa số ở mức nhẹ [29].

Nguyễn Thu Hương và CS (2012), nghiên cứu ở đối tượng là học sinh tiểu học tỉnh Cao Nguyên Lâm Đồng thấy tỷ lệ nhiễm giun chung là 27,2%, trong đó nhiễm giun móc/mỏ là 21,2%, CĐN nhẹ chiếm 100% [18].

Hoàng Văn Hội và cộng sự (2012) qua nghiên cứu thực địa tại 3 huyện với 6 xã vùng ven biển tỉnh Thừa Thiên Huế có tỷ lệ nhiễm giun chung là



28,68% trong đó giun móc/mỏ là 6,43% [14].

Nguyễn Thu Hương và CS (2012) điều tra trẻ em từ 24 - 60 tháng tuổi từ năm 2007 đến 2010 tại Tây Ninh thấy tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ là 20,24% [19].

Lê Trọng Lưu và CS (2013) nghiên cứu thực trạng nhiễm giun truyền qua đất và một số yếu tố liên quan ở trẻ 9 - 15 tuổi tại tỉnh Ninh Thuận năm 2011 - 2012 kết quả cho thấy tỷ lệ nhiễm ít nhất 1 loại giun là 37,2% trong đó giun móc là 16,6%, tỷ lệ nhiễm giun móc trong nhóm dân tộc ít người 19,3%, dân tộc Kinh 15,18%, tỷ lệ nhiễm giun móc của trẻ em ở vùng miền núi 22,1%, vùng đồng bằng 16,19%, vùng ven biển 12,42% [27].

Nguyễn Văn Chương và CS (2013), nghiên cứu tình hình giun truyền qua đất ở đồng bào dân tộc tại các tỉnh Bình Thuận, Quảng Nam, Phú Yên, Đắk Lắk thấy TLN giun móc/mỏ từ 14,82% đến 21,44%, trong đó TLN đồng bào K'Ho cao nhất 40,02%, lứa tuổi có TLN cao nhất là trên 60 tuổi (34,86%) [7].

Nguyễn Thu Hương và CS (2012) nghiên cứu nhiễm kí sinh trùng đường ruột của học sinh tiểu học tại một số tỉnh thành trong toàn quốc năm 2011 - 2012, kết quả tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ là 9,5% trong đó nhiễm giun móc/mỏ ở miền Bắc là 1,4% thấp hơn miền Trung là 13,6% và miền Nam là 11%, CDN chủ yếu là nhẹ, kết quả nghiên cứu cho thấy có mối liên quan giữa nhiễm giun và tuổi, giới và hiệu quả của các chiến dịch tẩy giun hàng loạt được áp dụng tại Việt Nam những năm qua, sự cần thiết tiếp tục duy trì, mở rộng chiến dịch tẩy giun hàng loạt cho học sinh tiểu học cũng như các nhóm đối tượng nguy cơ khác trong một chiến lược quốc gia hợp lý [20].

Theo Nguyễn Thanh Hà (2015), tại 4 tỉnh Hòa Bình, Thái Bình, Thanh Hóa và Đắk Lắk cho thấy tỉ lệ nhiễm giun ở trẻ 6 - 11 tuổi là 11,5% trong đó chủ yếu là nhiễm giun tóc và giun đũa, tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ là 2,2% và chủ yếu

nh nhiễm với cường độ nhẹ [10]. Trần Thị Huệ Vân và cộng sự (2015), nghiên cứu tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ và yếu tố liên quan của người dân tại tỉnh Tây Ninh năm 2012 kết quả nhiễm giun móc/mỏ là 30,7% chủ yếu là nhiễm cường độ nhẹ (93,07%) [63].

Nghiên cứu của Phạm Ngọc Minh, Nguyễn Thị Liên Hương (2016) thấy có mối liên quan giữa trình độ học vấn của đối tượng nghiên cứu với nhiễm giun. Người có trình độ học vấn cao có tỷ lệ nhiễm giun thấp [32].

### **1.3.3. Tình hình nhiễm giun móc/mỏ tại Nghệ An**

Nghệ An cũng là một tỉnh nông nghiệp, dân số tập trung ở vùng đồng bằng, có khí hậu nhiệt đới gió mùa thuận lợi cho giun móc/mỏ sinh trưởng và phát triển. Tuy nhiên đến nay chỉ có một số ít nghiên cứu về giun móc/mỏ ở Nghệ An. Nghiên cứu của tác giả Nguyễn Văn Đề và CS (2012) thấy tỷ lệ ô nhiễm mầm bệnh ký sinh trùng ở thành phố Vinh và 1 xã vùng nông thôn cho thấy tỷ lệ nhiễm giun sán chung là 2% bao gồm cả mầm bệnh giun móc/mỏ [8].

## **1.4. Bệnh học giun móc/mỏ**

### **1.4.1. Giai đoạn ấu trùng thâm nhập qua da**

Khi ấu trùng giun móc/mỏ thâm nhập qua da, gây hiện tượng viêm da tại nơi chúng xâm nhập với các triệu chứng gồm: Ngứa tại nơi ấu trùng thâm nhập, xuất hiện nhiều nốt mẩn đỏ. Các nốt mẩn đỏ có thể mất nhanh sau 1 - 2 ngày, trường hợp bị bội nhiễm sẽ gây ra tình trạng lở loét da, bệnh có thể kéo dài 1 - 2 tuần. Người ta thấy hiện tượng viêm da thường do *N. americanus* gây ra hơn là *A. duodenale*. Ngứa và viêm da thường rõ rệt hơn trong trường hợp ấu trùng giun móc động vật như giun móc chó *A. caninum* xâm nhập qua da người [37], [47].

#### 1.4.2. Giai đoạn giun móc/mỏ ký sinh tại ruột

Giun móc/mỏ ký sinh ở tá tràng và phần đầu ruột non là vùng giàu mạch máu, do đó giun rất dễ dàng hút máu của vật chủ. Phương thức hút máu của giun móc/mỏ lại lãng phí nên vật chủ mất máu nhiều, nhanh chóng dẫn tới tình trạng thiếu máu. Một giun móc hút 0,2 - 0,34 ml máu/ngày, một giun mỏ hút 0,03 - 0,05 ml máu/ngày. Qua thực nghiệm, Cabresa và Adami thấy số máu của một giun móc hút bằng 5 lần một giun mỏ trong ngày. Roch có nhận xét: Với người nhiễm 500 giun móc thì mỗi ngày có thể mất từ 40 - 80 ml máu [2], [92]. Thiếu máu do giun móc/mỏ có đặc điểm: Thiếu máu nhược sắc, biểu hiện kín đáo, thường bị che lấp bởi các bệnh cảnh lâm sàng khác, tiến triển chậm chạp kéo dài.

Ngoài hút máu, giun móc/mỏ còn tiết ra chất chống đông máu và chất độc, ức chế cơ quan tạo máu sản sinh hồng cầu, gây tăng thêm tình trạng thiếu máu của cơ thể vật chủ và Protein toàn phần, đặc biệt gama-globulin trong máu giảm. Làm công thức bạch cầu sẽ thấy bạch cầu ái toan tăng từ 5-12% [42], [72], [98].

Trong trường hợp bệnh nhân nhiễm giun móc/mỏ kéo dài mà không được điều trị, các triệu chứng thiếu máu ngày càng tăng. Bệnh nhân thường xuyên có cảm giác mệt mỏi, khi gắng sức thường xuất hiện triệu chứng đánh trống ngực, ù tai, hoa mắt, chóng mặt, khó thở... Dấu hiệu thiếu máu biểu hiện rõ như da xanh bủng, niêm mạc nhợt, có thể phù nhẹ toàn thân, mạch nhanh, huyết áp hạ... Bệnh giun móc/mỏ biểu hiện nặng thường xảy ra ở phụ nữ nông thôn làm nghề nông. Điều này dễ dẫn đến tình trạng rối loạn kinh nguyệt, đẻ non hoặc vô sinh.

Giun móc/mỏ còn gây hiện tượng viêm loét hành tá tràng: Bệnh nhân đau vùng thượng vị, cơn đau thường không có giờ giấc nhất định, đau nhiều hơn khi đói, kèm theo bệnh nhân bị chứng khó tiêu, ăn mất ngon, đôi khi xuất hiện tiêu chảy. Hiện tượng gây hội chứng loét hành tá tràng thường gặp đối với người bị nhiễm giun mỏ hơn là người nhiễm giun móc [2].

Khác với sắt, kẽm là một vi chất dinh dưỡng mới được quan tâm nghiên cứu gần đây mặc dù kẽm có vai trò vô cùng quan trọng đối với con người đã được nhiều nhà khoa học đề cập tới. Kẽm tham gia vào rất nhiều thành phần các enzym trong cơ thể, giúp tăng tổng hợp protein, phân chia tế bào, thúc đẩy sự tăng trưởng, tăng cảm giác ngon miệng nên rất quan trọng đối với trẻ em. Kẽm kích thích hoạt động của khoảng 100 enzym, là những chất xúc tác phản ứng sinh hóa trong cơ thể. Kẽm giúp phát triển và duy trì hoạt động hiệu quả của hệ thống miễn dịch, cần thiết cho việc bảo vệ cơ thể trước bệnh tật, làm vết thương mau lành, giúp bảo vệ vị giác và khứu giác và cần thiết cho sự tổng hợp DNA.

Đặc biệt kẽm có vai trò sinh học rất quan trọng là tác động chọn lọc lên quá trình tổng hợp, phân giải acid nucleic và protein là những thành phần quan trọng nhất của sự sống. Vì vậy các cơ quan như hệ thần kinh trung ương, da và niêm mạc, hệ tiêu hóa, tuần hoàn rất nhạy cảm với sự thiếu hụt kẽm. Thiếu kẽm chuyển hóa của các tế bào vị giác bị ảnh hưởng gây biếng ăn do rối loạn vị giác. Hệ thống miễn dịch đặc biệt nhạy cảm với tình trạng kẽm của cơ thể. Nhiều nghiên cứu đã chứng tỏ kẽm có vai trò rất quan trọng đối với cả hệ thống miễn dịch thể dịch lẫn miễn dịch trung gian tế bào.

Kẽm được hấp thu chủ yếu tại tá tràng và hồi tràng, cũng có khi tại hồi tràng. Tỷ lệ hấp thu kẽm phụ thuộc nhiều vào các điều kiện như hàm lượng kẽm trong thức ăn, nguồn gốc thức ăn và sự có mặt của các chất ức chế hay các chất kích thích. Nhu cầu kẽm thay đổi theo tuổi, giới, tình trạng sinh lý như mang thai hay cho con bú. Kẽm là kim loại thiết yếu tìm thấy ở hầu hết các loại tế bào. Cơ thể con người chứa khoảng 2 - 3 gam kẽm, trong đó kẽm trong huyết thanh chiếm 1/3 ở dạng gắn lỏng lẻo với Albumin. Kẽm có vai trò kích thích hoạt động của trên 100 enzyme, chính vì vậy nó liên quan đến hầu hết các hoạt động sống của cơ thể như hỗ trợ hệ thống miễn dịch và làm

nhánh lành vết thương, bảo vệ khru giác, cần thiết cho tổng hợp ADN, ngoài ra kẽm còn hỗ trợ việc phát triển của thai nhi trong bụng mẹ, phát triển nội tiết tố sinh dục... [91].

### **1.4.3. Quá trình mất máu và kẽm do giun móc/mỏ**

#### **1.4.3.1. Quá trình mất máu do giun móc/mỏ**

Giun móc/mỏ ký sinh ở tá tràng, mỗi con trung bình hút khoảng 0,14 - 0,36 ml máu/ngày và đồng thời tại chỗ giun hút (sau khi giun rời bỏ) máu vẫn tiếp tục chảy vì khi hút máu giun tiết ra chất chống đông máu. Lượng máu mất tại vết thương tương đương với lượng máu do giun hút được. Tình trạng thiếu máu ở những bệnh nhân nhiễm giun móc/mỏ rất trầm trọng, hàm lượng kẽm huyết thanh giảm rõ rệt. Ở những người nhiễm nhiều giun móc/mỏ, quá trình mất máu, mất kẽm diễn ra liên tục và từ từ, hàm lượng Hb thường  $\leq 11,9$  gam/dl (Hb  $\leq 10,9$  gam/dl ở phụ nữ có thai), Ferritin  $< 30$  ng/ml. Phụ nữ có thai 3 tháng đầu và 3 tháng giữa hàm lượng kẽm huyết thanh  $< 10,7$  /L [52], [84].

Các nghiên cứu khả năng hút máu của giun móc/mỏ cho thấy: Giun móc hút máu nhiều hơn giun mỏ. Theo Adams, Cabera và CS: *A. duodenale* hút trung bình 0,16 - 0,34 ml /ngày/con, *N. americanus* hút lượng máu từ 0,03-0,05ml/ngày/con. Theo Pawlowski, giun móc hút 0,14 - 0,26 ml máu/ngày/con, giun mỏ hút 0,02 - 0,07 ml máu/ngày/con. Rocche có nhận xét, với những người nhiễm 500 giun móc/mỏ mỗi ngày mất 40 - 80 ml máu. Đây là nguyên nhân căn bản dẫn tới thiếu máu thiếu kẽm. Giun móc/mỏ gây thiếu máu do thiếu sắt mãn tính và trở nên nguy hiểm với phụ nữ tuổi sinh sản và nguy cơ đẻ non rất cao, ảnh hưởng không tốt đến sự phát triển của trẻ sau này [92].

Mabaso ML (2005), đã chứng minh giun móc/mỏ tiết ra chất chống đông máu, làm tan huyết [85]. Những chất này có khả năng ngấm vào cơ thể,

làm hủy hoại và thoái hóa các tổ chức có cấu tạo là protein, lipid và ức chế cơ quan tạo huyết làm cho quá trình thiếu máu và thiếu kẽm thêm trầm trọng, kết luận của ông cũng tương tự Pawlowski. Như vậy tình trạng thiếu máu và thiếu kẽm huyết thanh vì giun móc/mỏ có 4 nguyên nhân sau: Do giun móc/mỏ trực tiếp hút máu; do giun móc/mỏ tiết ra chất ức chế cơ quan tạo huyết; do giun móc/mỏ tiết ra chất chống đông máu, nên ngoài mất máu do giun ăn, còn bị mất máu do chảy máu tại vết cắn; do giun móc/mỏ gây phù nề và loét niêm mạc ruột, làm giảm hấp thu Vitamin B12, dẫn đến không hấp thu được Ferritin và kẽm... Không tổng hợp được hồng cầu làm cho tình trạng thiếu máu và thiếu kẽm càng thêm trầm trọng [92].

Thiếu máu kéo dài có thể dẫn đến suy tim chỉ giải quyết được suy tim khi điều trị khỏi bệnh giun móc/mỏ. Trong số những bệnh nhân thiếu máu có 5 - 9% số bệnh nhân suy tim. Nếu không điều trị kịp thời bệnh giun móc/mỏ và thiếu máu do thiếu ferritin, có thể dẫn đến suy tim không hồi phục. Đặc biệt những bệnh nhân nhiễm đồng thời giun móc/mỏ và các loại ký sinh trùng khác như: *Entamoeba histolyticadispar* và *Mansonell peratans*, sau khi điều trị có sự thay đổi về đáp ứng Cytokine là: IL-5 và IL 12p40 giảm, thì IL-10 tăng, điều này giúp ngăn ngừa quá trình viêm qua trung gian bạch cầu ưa acide và độc tế bào, sinh bệnh học đối với ký chủ [74], [79].

Người nhiễm giun móc/mỏ thường có thể trạng gầy yếu, da xanh, niêm mạc nhợt, do nhiễm giun móc/mỏ với CDN cao, thời gian nhiễm dài. Đối với trẻ em gây SDD, chậm phát triển trí tuệ, triệu chứng rối loạn tiêu hoá kéo dài. Thường có các biểu hiện cơn đau dạ dày, đau tăng lên khi ăn, kèm theo cảm giác bụng cồn cào khó chịu, bệnh nhân chán ăn, buồn nôn, nôn, đi ngoài phân lỏng, đôi khi có nhầy máu giống bệnh nhân lỵ amipe hoặc táo bón. Nhìn chung bệnh nhân mắc bệnh giun móc/mỏ triệu chứng về tiêu hoá chiếm tỷ lệ

92%. Phụ nữ mang thai có sự huy động kẽm từ cơ thể người mẹ sang thai nhi vì vậy lượng kẽm có thể giảm 50%, xuống < 30  $\mu\text{g}/\text{dl}$  huyết thanh [26].

Tác hại quan trọng nhất của bệnh là tình trạng thiếu máu, nếu không được điều trị, các triệu chứng thiếu máu ngày càng tăng. Người bệnh thường xuyên có cảm giác mệt mỏi, thường xuyên xuất hiện triệu chứng đánh trống ngực, ù tai, hoa mắt, khó thở... Thiếu máu biểu hiện rõ: Da, niêm mạc nhợt, có thể phù nhẹ toàn thân, mạch nhanh, huyết áp hạ, còn gây rối loạn tiêu hóa: Biếng ăn, đau bụng vùng thượng vị không có giờ giấc nhất định [72], [75], [94].

Bệnh giun móc/mỏ thường ở phụ nữ làm nghề nông, gây rối loạn kinh nguyệt, đẻ non, vô sinh. Ở trẻ em làm cho trẻ chậm lớn, còi cọc, chậm phát triển tinh thần, trí tuệ. Ở người lớn: Có các biểu hiện rối loạn thần kinh, giảm trương lực cơ, nhức đầu kém trí nhớ, suy sụp thần kinh, trường hợp nặng kéo dài có thể giảm hoặc mất phản xạ, tê liệt, cũng có thể bị giảm thị lực [21], [28].

#### ***1.4.3.2. Tình trạng thiếu kẽm huyết thanh do giun móc/mỏ***

Một số nghiên cứu điều tra tình trạng kẽm ở trẻ em và phụ nữ ở Việt Nam đã cho thấy thiếu kẽm là vấn đề có ý nghĩa sức khỏe cộng đồng. Tỷ lệ thiếu kẽm dựa vào nồng độ kẽm huyết thanh thấp dao động trong khoảng 25 - 80% tùy theo địa phương và nhóm tuổi nghiên cứu [34].

Nghiên cứu trên 1526 phụ nữ trong độ tuổi sinh đẻ ở 19 tỉnh của Việt Nam năm 2010 cho thấy tỷ lệ thiếu kẽm ở phụ nữ trong độ tuổi sinh đẻ là 67,2%. Kết quả nghiên cứu ở 521 phụ nữ có thai và 947 trẻ em dưới 5 tuổi tại một số tỉnh khó khăn của Việt Nam năm 2009 cho thấy, tỷ lệ thiếu kẽm ở phụ nữ có thai là 90%, trẻ em dưới 5 tuổi là 81,2%. Như vậy, tỷ lệ thiếu kẽm ở Việt nam là rất cao so với ngưỡng phân loại của Nhóm tư vấn quốc tế về kẽm (IZINC) khi tỷ lệ thiếu kẽm ở cộng đồng trên 20% được xác định là vấn đề thiếu kẽm có ý nghĩa sức khỏe cộng đồng [1], [33], [35].

Theo cách ước tính của WHO (2000), ở những vùng có tỷ lệ thiếu dinh dưỡng thấp còi trên 20% được coi là thiếu kẽm có vấn đề ý nghĩa sức khỏe cộng đồng. Năm 2012, tỷ lệ thiếu dinh dưỡng thấp còi bình quân ở trẻ em Việt Nam dưới 5 tuổi là 26,7%, như vậy, có thể đánh giá thiếu kẽm cũng là vấn đề ý nghĩa sức khỏe cộng đồng ở Việt Nam [42].

Nếu thiếu kẽm cơ thể sẽ chậm và ngừng phát triển, sự phân chia tế bào sẽ khó xảy ra nên ảnh hưởng trầm trọng đến sự tăng trưởng. Trẻ em thiếu kẽm thường biếng ăn, còi cọc và chậm lớn. Bổ sung kẽm cho trẻ bị SDD thấp còi (kém phát triển về chiều cao), có tác dụng phục hồi rõ rệt cả về tốc độ phát triển chiều cao và cân nặng, làm tăng nồng độ hormon IGF-1, một yếu tố tăng trưởng quan trọng của cơ thể [9], [91]. Các nghiên cứu trên động vật cho thấy, có hiện tượng gián đoạn quá trình nhân đôi của các tế bào phôi trong thời kỳ bào thai, dẫn đến sự khiếm khuyết về sự tăng trưởng của bào thai và tỷ lệ quái thai cao ở các động vật chịu một chế độ ăn thiếu kẽm trong thời kỳ mang thai.

Theo nghiên cứu của các nhà khoa học Castillo - Duran, N. Marta Diaz – Gomes và CS việc bổ sung kẽm cho trẻ sinh ra nhẹ cân so với tuổi thai cho thấy có sự tăng trưởng tốt về chiều cao và cân nặng trong 6 tháng đầu đời. Như vậy để trẻ có chiều cao tốt thì trong chế độ ăn của bà mẹ từ lúc có thai cho đến chế độ ăn của con sau khi sinh đều phải có đầy đủ kẽm. Không chỉ có tác dụng với thể chất, tình trạng thiếu kẽm còn ảnh hưởng xấu đến tinh thần, dễ nổi cáu. Nguyên nhân do kẽm giúp vận chuyển canxi vào não, mà canxi là một trong những chất quan trọng giúp ổn định thần kinh [87]. Các nhà khoa học Mahama Saaka (2009), Samson G (2011) và nhiều nhà khoa học khác trên thế giới đã chứng minh kẽm có vai trò hết sức quan trọng trong việc phát triển chiều cao và cân nặng của bé. Các nhà khoa học đã nhận thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về cân nặng trung bình ở những trẻ em sinh ra từ những bà mẹ thiếu



kẽm huyết thanh so với nhóm trẻ sinh ra từ các bà mẹ không thiếu kẽm [86], [97]

Cơ thể con người bị thiếu kẽm trong một số trường hợp như: Rối loạn tiêu hóa và hấp thu kẽm, kẽm trong khẩu phần ăn không đáp ứng đủ nhu cầu của cơ thể, do viêm nhiễm dạ dày, ruột không hấp thu được kẽm và đặc biệt cơ thể thiếu kẽm do nhiễm ký sinh trùng đường ruột như giun móc/mỏ. Biểu hiện của thiếu kẽm là chậm lớn, rụng tóc, cơ quan sinh dục phát triển chậm, vết thương chậm lành...

Các nhà khoa học đã phát hiện ra chứng lùn và thiếu năng sinh dục do thiếu kẽm ở trẻ em Iran. Y học đã thấy rõ tầm quan trọng của kẽm đối với sức khỏe con người nhất là sự phát triển tầm vóc. Tổng lượng kẽm trong cơ thể người khoảng 2.500 mg, 90% ở trong nội bào trong đó: 30% trong xương, 60% trong cơ, khoảng 30mg/gam thể trọng [91]. Tác giả Tsunenobu Tomura và CS (2000), nghiên cứu khả năng hấp thu kẽm ở 3.448 phụ nữ và các ảnh hưởng thiếu kẽm đến phát triển thai nhi. Ông nhận thấy trong thời gian tuổi thai nhi từ 6 - 34 tuần thì kẽm được hấp thu nhiều nhất và quyết định kích thước thai nhi. Những trẻ em sinh ra từ các bà mẹ không được bổ sung kẽm cho mẹ trong thời gian mang thai từ 6 - 34 tuần sẽ phát triển chậm hơn các trẻ em sinh ra từ các bà mẹ được bổ sung đầy đủ kẽm [105].

#### - Biểu hiện lâm sàng khi thiếu kẽm

Lượng kẽm tiêu chuẩn tối đa cần cơ thể có thể hấp thu được ở các đối tượng theo tiêu chuẩn Hoa Kỳ (2001) là: Trẻ em 0 - 6 tháng tuổi cần 4 mg/ngày, 7 - 12 tháng tuổi cần 5 mg/ngày, 1 - 3 tuổi cần 7 mg/ngày, 4 - tuổi là 12 mg/ngày, 9 - 13 tuổi cần 23 mg/ngày, 14 -18 tuổi cần 34 mg/ngày, > 19 tuổi là 40 mg/ngày. Tuy nhiên nếu lượng kẽm cung cấp quá nhiều có thể gây ra các ngộ độc như hội chứng ngủ mò...

+ Thiếu dinh dưỡng: Chậm tăng trưởng, thiếu dinh dưỡng nhẹ và vừa, chậm tăng trưởng chiều cao, giảm tiết sữa, rối loạn tiêu hóa và chuyển hóa.

- + Rối loạn tâm - thần kinh, suy giảm khả năng miễn dịch.
- + Tổn thương biểu mô, tổn thương mắt, da khô, ngứa ngáy.
- + Thiếu kẽm nặng biểu hiện bằng các tổn thương điển hình như viêm da, dày sừng, sạm và bong da mặt ngoài hai cẳng chân (vẩy cá), hói, loạn dưỡng móng, khô mắt, viêm quanh hậu môn và âm hộ, tăng nhạy cảm đối với bệnh nhiễm trùng, gây ra nhiễm trùng tái diễn. Bệnh nặng kích thích thần kinh, rối loạn nhận thức, mắc chứng ngủ lịm, chậm phát triển tinh thần vận động. Thiếu kẽm làm chậm phát triển giới tính, giảm khả năng phát triển tuyến sinh dục.

#### **1.4.4. Ảnh hưởng của nhiễm giun móc/mỏ và thiếu kẽm huyết thanh ở phụ nữ có thai đối với sự phát triển thể chất của trẻ sau khi sinh**

Theo y văn, ngoài tác hại hút máu, giun móc/giun mỏ còn gây viêm loét hành tá tràng và tiết ra chất chống đông máu, chất độc ức chế cơ quan tạo máu sản sinh hồng cầu làm trầm trọng thêm tình trạng mất máu của bệnh nhân. Nhiễm giun móc cần được phát hiện và xử trí sớm vì theo Olse, thiếu máu xuất hiện ngay khi nhiễm giun móc nhẹ. Nhiễm giun gây mất máu ở ruột, ngay cả trường hợp nhiễm nhẹ cũng có thể làm mất 2ml máu trong 1 gam phân [2].

Nhiều kết quả nghiên cứu về tình trạng mất máu do nhiễm giun móc/mỏ cụ thể:

Nghiên cứu Nguyễn Thu Hương (2015) cho thấy: Người nhiễm giun móc/mỏ bị thiếu máu cao gấp 2,82 lần người không bị nhiễm giun móc/mỏ [21]

Nghiên cứu của Cao Bá Lợi tại Phú Thọ năm 2010 và nghiên cứu tại Tây Ninh của Trần Thị Huệ Vân cho kết quả: Tình trạng thiếu máu do giun móc/mỏ phụ thuộc vào nhiều yếu tố như loại giun nhiễm, cường độ nhiễm, thời gian nhiễm, lứa tuổi... Nếu thời gian nhiễm giun móc/mỏ càng lâu thì

nguy cơ thiếu máu càng cao và ngược lại [29], [63]. Vì vậy, có những kết luận khác nhau về mối tương quan này trên những đối tượng nghiên cứu, vùng nghiên cứu khác nhau. Điều này càng cho thấy, đối với phụ nữ có thai bị nhiễm giun móc/mỏ thì khả năng thiếu máu càng cao vì bản thân người phụ nữ trong quá trình mang thai đã mang yếu tố nguy cơ thiếu máu do thiếu sắt cao.

#### ***1.4.4.1 Ảnh hưởng của thiếu máu và thiếu kẽm đối phụ nữ có thai.***

Ảnh hưởng của thiếu máu và thiếu kẽm là một trong những vấn đề liên quan tới dinh dưỡng của phụ nữ có thai thông qua chỉ số khối của cơ thể (Body Mass Index-BMI) [16], [40], [42]. Có rất nhiều nghiên cứu trên thế giới và trong nước đề cập đến mối liên quan giữa dinh dưỡng với sức khỏe của bà mẹ trong thời gian mang thai và sinh đẻ. Nhiều can thiệp đã thực hiện thành công trong các chương trình làm mẹ an toàn và vì sự sống còn của trẻ sơ sinh và trẻ em. Ở những phụ nữ mang thai có thiếu máu và thiếu kẽm do nhiều nguyên nhân khác nhau, trong đó có nguyên nhân nhiễm trùng, nhiễm ký sinh trùng mà vai trò quan trọng do nhiễm giun móc/mỏ kéo dài thì thường có BMI thấp, khi mang thai sẽ sinh ra những đứa con có nguy cơ thiếu dinh dưỡng rất cao [67], [77], [89].

#### ***1.4.4.2. Ảnh hưởng của thiếu máu và thiếu kẽm huyết thanh của phụ nữ có thai đối với cân nặng chiều cao của trẻ sau khi sinh***

Hiện nay trên thế giới, đặc biệt ở các nước đang phát triển, đối tượng trẻ nhỏ, nhất là trẻ bắt đầu tuổi ăn dặm là nhóm có tỷ lệ thiếu kẽm cao nhất.

Ở Việt nam, một số nghiên cứu đã cho thấy tỷ lệ thiếu kẽm cao ở trẻ sơ sinh tới 30 - 40% [33], [29]. Điều tra gần đây nhất ở 6 tỉnh miền núi phía Bắc của tác giả Nguyễn Xuân Ninh năm 2011 cho thấy tỷ lệ thiếu kẽm trung bình là 81,2% cho trẻ em, có ý nghĩa về vấn đề sức khỏe cộng đồng [35].

- Phân loại trẻ đẻ nhẹ cân: Định nghĩa của WHO về trẻ sơ sinh nhẹ cân

hay trẻ có cân nặng sơ sinh thấp (CNSST) là trẻ khi sinh có cân nặng < 2500g. Một số hệ thống phân loại khác nhau đã được đề nghị sử dụng cho phân loại cân nặng khi sinh. Cách phân loại đơn giản nhất là lấy mốc dưới 2500g là CNSST.

- Phân loại theo tuần tuổi thai khi sinh: Do cách phân loại trên không phân biệt được giữa trẻ sơ sinh đủ tháng nhẹ cân và trẻ sơ sinh nhẹ cân do thiếu tháng. Biểu đồ tham chiếu về cân nặng khi sinh (Reference charts of birth weight) với các tuần thai khác nhau sẽ xếp loại trẻ sơ sinh thuộc loại bị thấp tuổi thai (Small Gestational Age-SGA), thường khi cân nặng lúc sinh của trẻ dưới 1SD (Standard deviation - SD) đối với tuần thai của cá thể xác định, hay đủ tuổi thai (Adequate for Gestational Age - AGS) hoặc lớn hơn tuổi thai (Large for Gestational Age - LGA) [62].

- Phân loại theo nguyên nhân:

Trẻ đẻ non: Thuật từ đẻ non (premature) để chỉ những trẻ sơ sinh trước 37 tuần tuổi. Hầu hết trẻ đẻ non có cân nặng dưới 2.500g.

Định nghĩa thiếu dinh dưỡng bào thai: Trẻ được xếp loại SDD bào thai khi cân nặng khi sinh dưới 1SD của đường cong “cân nặng khi sinh theo tuổi thai” của quần thể tham chiếu quốc tế. Tổ chức Y tế Thế giới đã đề xuất thuật ngữ “Thiếu dinh dưỡng bào thai - cân nặng sơ sinh thấp” (SDDBT - CNSST), “Intrauterine Growth Retardation - Low Birthweight” (IUGR - LBW), điều này giải thích đứa trẻ đó sinh đúng kỳ ( $\geq 37$  tuần thai) nhưng có cân nặng dưới 2.500g [80], [81], [84].

Trong tử cung, thai nhi phát triển chiều dài tối đa từ tuần 20 đến tuần 30 và đạt tối đa về cân nặng trong ba tháng cuối của thai kỳ. Vì vậy, khi trẻ sơ sinh có cân nặng thấp hoặc ngắn về chiều dài hoặc cả hai thì ảnh hưởng này xảy ra vào thời điểm thiếu dinh dưỡng của mẹ trong thời kỳ mang thai. Khi trẻ sinh có chiều dài, vòng đầu bình thường nhưng cân nặng thấp do

thiếu mỡ và thỉnh thoảng còn thiếu tổ chức cơ nạc thì kết quả là do tình trạng thiếu dinh dưỡng vào giai đoạn muộn của thai kỳ, ảnh hưởng đến quá trình tích lũy mỡ. Ở giai đoạn cuối, mỡ chiếm tới 12% trọng lượng cơ thể. Nếu thiếu dinh dưỡng của người mẹ vẫn diễn ra trong ba tháng giữa của thai kỳ thì chiều dài, cân nặng và vòng đầu, vòng bụng của trẻ sẽ thấp dưới 1SD (Standard deviation-SD) so với giá trị tham chiếu, trẻ này được xếp loại thấp còi trong bào thai (stunting). Trẻ thiếu dinh dưỡng này thường đi kèm với tình trạng thiếu các vi chất dinh dưỡng, giảm chức năng miễn dịch, dễ nhiễm trùng [80].

Nhiều nghiên cứu cho thấy: Ở những cộng đồng có vấn đề thiếu máu thiếu sắt thường đi kèm với tình trạng thiếu kẽm có thể giải thích là do sắt và kẽm thường tập trung trong cùng một nhóm thực phẩm, vì vậy khi đã thiếu những loại thực phẩm giàu sắt thì cũng thiếu cả kẽm. Các nhà khoa học dinh dưỡng như tác giả Nguyễn Xuân Ninh & CS năm 2004; Bùi Đại Thụ & CS năm 1999 đã đánh giá tỷ lệ thiếu kẽm ở trẻ em tại cộng đồng, dựa vào nồng độ kẽm huyết thanh thấp ( $<10,7 \mu\text{mol/L}$ ) từ 25 - 40% tùy theo địa phương và nhóm tuổi nghiên cứu. Như vậy, thiếu kẽm cũng đang là một vấn đề sức khỏe rất cần được quan tâm ở Việt Nam, bên cạnh vấn đề thiếu kẽm cũng đang tồn tại tỷ lệ cao của các bệnh thiếu đa vi chất dinh dưỡng khác như thiếu sắt, thiếu vitamin A và thiếu protein năng lượng [67], [93].

#### **1.4.5. Chẩn đoán bệnh giun móc/mỏ**

##### **1.4.5.1. Lâm sàng**

Dựa vào khai thác các yếu tố về dịch tễ học bệnh giun móc/mỏ. Bệnh giun móc/mỏ không có dấu hiệu lâm sàng đặc hiệu. Tuy nhiên, trong trường hợp bệnh nhân thường hay bị đau vùng thượng vị, thiếu máu, sống trong vùng dịch tễ giun móc/mỏ nên nghĩ đến bệnh nhân bị bệnh giun móc/mỏ. Nếu CDN nhẹ các triệu

chúng lâm sàng rất kín đáo. Ở vùng lưu hành nặng bệnh giun móc/mỏ, tình hình TM, rối loạn tiêu hóa rất điển hình và có tính chất tập thể. Đây là hướng để chẩn đoán, cần phối hợp với các yếu tố như tập quán canh tác, điều kiện kinh tế, văn hoá xã hội... Chẩn đoán xác định phải XN phân tìm trứng giun.

#### **1.4.5.2. Xét nghiệm**

##### **- Xét nghiệm chẩn đoán nhiễm giun móc/mỏ:**

Trong chẩn đoán bệnh giun móc/mỏ thì XN phân xác định trứng giun móc/mỏ được coi là tiêu chuẩn vàng.

Các xét nghiệm xác định nhiễm giun móc/mỏ có nhiều nhưng kỹ thuật Kato, Kato-Katz được áp dụng nhiều nhất. Tiếp đến là các kỹ thuật nuôi cấy phân tìm ấu trùng giun móc trong phân bằng phương pháp Harada - Mori cải tiến, nuôi cấy trên đĩa petri, kỹ thuật miễn dịch huỳnh quang gián tiếp [16], [56], [58].

Chẩn đoán nhiễm giun móc/mỏ: Trường hợp nặng chỉ cần XN tìm trứng giun móc/mỏ trong phân, với 2 lam xét nghiệm là đảm bảo chính xác. Trường hợp nhiễm nhẹ làm thêm phương pháp tập trung trứng. Hiện nay thường dùng phương pháp Kato - Katz, ưu điểm của phương pháp này là vừa cho kết quả định tính là vừa cho kết quả định lượng. Nếu muốn định loài dùng phương pháp nuôi cấy phân của Harada-Mori, sau đó định loài ấu trùng.

Tiêu chuẩn để đánh giá CDN giun móc/mỏ của WHO [42], [107], như sau:

- + Nhiễm nhẹ: Từ 1 đến 1999 trứng/1 gam phân;
- + Nhiễm vừa: Từ 2000 đến 3999 trứng/gam phân;
- + Nhiễm nặng: Bằng hoặc trên 4000 trứng/1 gam phân.

##### **- Xét nghiệm chẩn đoán thiếu máu:**

Thường định lượng Hemoglobin (Hb) bằng phương pháp đo quang hoặc tính toán chỉ số Hematocrit.

Tiêu chuẩn chẩn đoán thiếu máu của WHO như sau:

Thiếu máu nặng:  $Hb < 7,0\text{gam/dL}$

Thiếu máu vừa:  $Hb$  từ 7,0 - 8,9gam/dL ,

Thiếu máu nhẹ:  $Hb$  từ 9,0gam/dL đến 11,9 gam/dL (đối với phụ nữ chưa có thai),  $Hb$  từ 9,0gam/dL đến 10,9 gam/dL (đối với phụ nữ có thai )

Không thiếu máu:  $Hb \geq 12,0\text{gam/dL}$  (đối với phụ nữ chưa có thai),  $Hb \geq 11,0\text{gam/dL}$  (đối với phụ nữ có thai).

**- Xét nghiệm chẩn đoán thiếu kẽm:**

Kỹ thuật định lượng kẽm huyết thanh bằng phương pháp quang phổ hấp phụ nguyên tử (AAS) [6], [88], [91]. Tiêu chuẩn đánh giá thiếu kẽm của WHO/2004 là kẽm huyết thanh  $< 10,7 \mu\text{mol/L}$ .

#### **1.4.6. Điều trị nhiễm giun móc/mỏ**

##### **1.4.6.1. Nguyên tắc**

Việc điều trị giun móc/mỏ cần tuân thủ các nguyên tắc sau: Thuốc có hiệu quả cao, thuốc có phổ tác dụng với các loại giun khác, rẻ tiền, chỉ độc cho giun ít độc cho người sử dụng. Bổ sung sắt và vi chất dinh dưỡng [3], [49].

##### **1.4.6.2. Chỉ định điều trị**

- **Điều trị cá thể:** Chỉ áp dụng cho ca bệnh cụ thể và những vùng có tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ thấp [49]:

- **Điều trị hàng loạt:** Bao gồm điều trị chọn lọc và điều trị bao trùm. Nên điều trị định kỳ 4 - 6 tháng/lần trong nhiều năm [42], [73].

##### **1.4.6.3. Các thuốc điều trị giun móc/mỏ**

Tổ chức Y Tế Thế giới khuyến cáo: Chương trình phòng chống bệnh giun

truyền qua đất nói chung và phòng chống bệnh giun móc/mỏ nói riêng nên sử dụng các loại thuốc sau: Albendazol, mebendazol, pyratel pamoat. Các thuốc này đã được nhiều công trình nghiên cứu khẳng định có hiệu quả cao và chưa có hiện tượng kháng thuốc [106].

#### - **Mebendazol**

Mebendazol có biệt dược là fugaca, vermoz, nemsole, chế phẩm dạng viên uống. Mebendazol là dẫn xuất của benzimidazol, tổng hợp năm 1971, đến năm 1973 được Chavarria A, Volfe M. S sử dụng điều trị giun đũa, năm 1974 sử dụng để điều trị giun móc/mỏ.

+ **Cơ chế tác dụng:** Thuốc ức chế hấp thu glucose theo cơ chế làm mất những ống siêu vi ở bào tương của tế bào ruột và da của giun, nhiều chất tiết tích lũy ở bộ máy golgi, làm ngừng tiết acetylcholinesterase, ống dẫn glucose bị tổn thương nên giảm hấp thu glucose làm cạn dự trữ glycogen và các Adenosin triphosphat (là yếu tố thiết yếu cung cấp năng lượng cho sinh tồn của giun), đồng thời làm giảm hoạt tính của Succinatdehydrogenase, gây thiếu Succinat và thiếu năng lượng cho giun hoạt động. Do tác dụng ức chế dây chuyền chuyển hoá glucose và ATP, nên giun chết chậm và từ từ. Thuốc có hoạt phổ rộng đối với các loại giun truyền qua đất.

+ **Áp dụng lâm sàng:** Chỉ định, điều trị giun móc/mỏ. WHO khuyến cáo nhiễm nhẹ dùng liều duy nhất 1 viên mebendazol 500 mg, nhiễm nặng dùng liều mebendazol 500 mg/1viên/ngày x 3 ngày. Chống chỉ định đối với phụ nữ có thai 3 tháng đầu, trẻ em < 1 tuổi, người suy gan, thận.

+ **Độc tính và tác dụng phụ của mebendazol:** Độc tính bán cấp với chuột liều 40 mg/kg hoặc 10 mg/kg x 13 tuần thấy chuột khoẻ và sống lâu hơn. Trên người: Do thuốc khi uống ít được hấp thu nên chưa rõ mebendazol có gây quái thai, ung thư hay không nhưng trên chuột thấy mebendazol gây biến dạng xương



sườn và xương đuôi của bào thai. Liều cao có thể gây giảm bạch cầu trung tính có hồi phục, hoặc làm tăng tác dụng của Insulin.

**- Albendazol:**

Tên biệt dược là alben, zentel, zenbel, zantol, alzentel... Chế phẩm thường có các dạng viên uống 400mg/viên hoặc dịch treo 100mg albendazol/5ml. Albendazol là một trong những dẫn xuất của benzimidazol. Năm 1979 thuốc được giới thiệu với hoạt phổ rộng đối với điều trị các bệnh giun sán. Thuốc có tác dụng với tất cả các loại giun đường ruột, đối với sán lá gan, sán lá ruột hiệu quả không cao. Gần đây albendazol được khuyến cáo điều trị giun chỉ.

+ **Tên khoa học:** Methyl-[5-propylthio-1H-benzimidazol-2-yl]-carbamat. Công thức hoá học: C<sub>12</sub>H<sub>15</sub>N<sub>3</sub>O<sub>2</sub>S, kết tinh màu trắng không mùi, không vị, tan trong nước, không tan trong acide acétique và dimethyl sulfoxid.

+ **Cơ chế tác dụng:** Albendazol ức chế hấp thu glucose làm giảm dự trữ glycose, giảm ATP cho hoạt động của giun, gây thiếu năng lượng và giun chết.

+ **Dược động học:** Sau khi uống thuốc một phần nhỏ albendazol được hấp thu ở ruột, và chuyển thành albendazol sulfoxid, một phần được thải trừ qua đường nước tiểu, thời gian bán huỷ của sulfoxid 8 - 9 giờ.

Hấp thu của albendazol gia tăng khi chế độ ăn nhiều mỡ. Sau khi uống 1 liều albendazol 400 mg không thể phát hiện được trong huyết thanh vì thuốc được chuyển hoá rất nhanh và hoàn toàn trong gan thành albendazol sulfoxid. Albendazol sulfoxid có nồng độ đỉnh trong huyết thanh khoảng 300 mg/ml, thay đổi tùy theo từng cá nhân. Albendazol được gắn khoảng 70% với protein huyết tương và thời gian bán huỷ khoảng 8 - 9 giờ, albendazol được phân huỷ trong các mô như gan, thận và đạt nồng độ 1/5 trong huyết tương, điều này giải thích

tại sao albendazol lại có tác dụng với kén sán. Albendazol sulfoxid được phá huỷ bởi enzym flavylmonooxygenase và cytochrom P450 ở microsom ở gan. Một số ít sulfoxid bị oxy hoá thành dạng chuyển hoá sulffon không có khả năng dược lý, là những chất chuyển hoá chủ yếu trong nước tiểu. Ngoài ra một số tác giả nghiên cứu dược động học của albendazol nhận thấy nồng độ albendazol trong huyết tương có thay đổi rất khác biệt, trung bình 16 µg/ml (0,04 - 0,55 µg/ml), khoảng 2,5 giờ sau khi uống nồng độ albendazol sulfon luôn ở mức cố định 0,04 µg/ml.

+ **Áp dụng lâm sàng:** Chỉ định điều trị giun đường ruột.

Liều dùng: Với giun móc/mỏ, cả người lớn và trẻ em đều dùng liều như nhau albendazol 400 mg/ngày x 3 ngày.

Cách dùng: Nhai viên thuốc kèm theo ít nước, uống sau khi ăn, thường uống vào buổi tối trước khi đi ngủ, không cần uống thuốc tẩy. Chống chỉ định: Không dùng thuốc cho PNCT, trẻ em dưới 1 tuổi, bệnh nhân suy gan, thận, dị ứng với các thành phần của thuốc.

+ **Độc tính và tác dụng phụ:** Với chuột nhắt là 3000 mg/kg, với lợn > 9000 mg/kg. Liều 30 mg/kg ở chuột, 10 mg/kg ở chó, liên tục 90 ngày không thấy thay đổi sinh lý. Riêng trên người, chưa phát hiện thấy thay đổi sinh lý ở liều điều trị, tuy nhiên ở một số bệnh nhân thấy có sự thay đổi nhẹ men gan transaminase, sốt nhẹ hoặc giảm bạch cầu. Tác giả Magambo J. K. thấy albendazol gây thay đổi lớn về siêu cấu trúc vòng xoắn myelin xuất hiện ở giai đoạn khác nhau của sự tái hiện và mất đi của lysosom, sự phá vỡ và ăn mòn vi lông mao, chủ yếu ở trung tâm tế bào biểu mô ruột.

+ **Chống chỉ định:** Trẻ dưới 1 tuổi, phụ nữ có thai 3 tháng đầu hoặc đang cho con bú, người có tiền sử mẫn cảm với các hợp chất loại benzimidazol, người có tiền sử nhiễm độc tủy xương, thận trọng khi điều trị

cho người suy gan, suy thận.

- **Nhóm pyrimidin:** Gồm một số biệt dược như Pyrantel pamoate, oxantel

+ **Cơ chế tác dụng:** Các thuốc nhóm pyrimidin có tác dụng ức chế dẫn truyền thần kinh cơ dẫn đến liệt cứng cơ giun.

+ **Tác dụng không mong muốn:** Là những triệu chứng chủ quan nhẹ thoáng qua như chóng mặt, nhức đầu, đau bụng, buồn nôn. Riêng với nhóm benzimidazole đôi khi gây hiện tượng giun di chuyển ngược lên mũi, miệng

+ **Phác đồ điều trị hiện nay đang sử dụng:**

- Pyrantel pamoate (combantrin, embovin, helmex,...): Liều duy nhất 10 mg/kg với CDN nhẹ. Liều 10 mg/kg/ngày x 3 ngày với CDN nặng (Cần điều trị định kỳ 2 lần/năm trong nhiều năm liền).

+ **Chống chỉ định:** Các thuốc nhóm pyrimidin không có chống chỉ định [3], [42], [106].

### 1.4.7. Điều trị thiếu máu, thiếu kẽm

#### 1.4.7.1. Điều trị thiếu máu

Thiếu máu, thiếu kẽm gây ra do giun móc/mỏ đáp ứng nhanh với các chế phẩm của sắt và kẽm, đặc biệt là những bệnh nhân kết hợp tẩy giun móc/mỏ và bổ sung sắt, kẽm ngay cả thiếu máu nặng. Sau khi điều trị bệnh giun móc/mỏ và bổ sung sắt và kẽm, đáp ứng của hồng cầu lưới có thể tăng sau 8 ngày, bệnh nhân có sự cải thiện về tình trạng sức khỏe. Mức tăng Hb 10 mg/l mỗi tuần cho đến khi hàm lượng Hb trở về bình thường. Hàm lượng Hb thay đổi nhanh hay chậm còn phụ thuộc vào giới, lứa tuổi, tình trạng dinh dưỡng [12], [74], [106].

Sự cải thiện tình trạng sức khỏe thể hiện rõ khi không bổ sung chế phẩm sắt và kẽm mà chỉ điều trị giun móc/mỏ. Hàm lượng Hb trở về bình thường chậm hơn, nếu không điều trị giun móc/mỏ mà chỉ bổ sung vi chất

sắt và kẽm thì hàm lượng Hb giảm nhanh chóng khi ngừng điều trị chế phẩm sắt và kẽm [29].

Abdullah H và CS (2003) đã bổ sung sắt và kẽm đồng thời vào khẩu phần ăn cho trẻ em thấy: Giảm nguy cơ TM từ 19 - 30% so với nhóm không bổ sung và giảm 40% nguy cơ viêm đường hô hấp. Nguyễn Công Khẩn và CS (2005) đã tiến hành dự án bổ sung sắt, kẽm và acid folic đối với việc kiểm soát ngăn ngừa TM ở phụ nữ trong độ tuổi sinh sản. Sau một thời gian ngắn thực hiện đề tài đã cho kết quả hết sức khả quan [68].

#### ***1.4.7.2. Bổ sung viên sắt cho các đối tượng có nguy cơ thiếu máu cao***

Đối tượng mà WHO (2014) khuyến nghị áp dụng là phụ nữ có thai, phụ nữ tuổi sinh đẻ và vị thành niên, trẻ em. Giải pháp này có khả năng cải thiện nhanh tình trạng sắt và đặc biệt có giá trị trong những trường hợp tăng nhu cầu trong một giai đoạn ngắn và biết trước như bổ sung trong giai đoạn có thai, phụ nữ lứa tuổi sinh đẻ. Cũng theo WHO (2014), chỉ bổ sung sắt hàng tuần đối với phụ nữ tuổi sinh đẻ ở những cộng đồng có tỷ lệ thiếu máu >20%. Việc bổ sung sắt hàng tuần được coi là giải pháp chiến lược để phòng chống thiếu máu thiếu sắt. Bổ sung sắt hàng ngày với liều 60mg sắt và 400 µg folic acid trong 3 tháng liên tục đối với phụ nữ tuổi sinh đẻ và nữ vị thành niên ở những vùng có tỷ lệ thiếu máu trên 40% [108].

Đối với phụ nữ có thai, liều bổ sung là 60mg sắt/ngày và 400 µg folic acid trong suốt thời gian có thai. Sau khi sinh bổ sung tiếp 3 tháng với liều tương tự như khi có thai (60mg sắt/ngày và 400 µg folic acid) đối với phụ nữ cho con bú, ở khu vực thiếu máu nặng >40%.

Khuyến nghị của WHO về bổ sung sắt định kỳ cho phụ nữ không mang thai: Bổ sung sắt/acid folic mỗi tuần 1 viên (60mg sắt nguyên tố; 2800 µg folic acid (2,8mg) trong 3 tháng, 3 tháng nghỉ, sau đó tiếp tục bổ sung 3 tháng. Nếu khả thi, lặp lại chu kỳ này trong năm. Áp dụng cho những vùng có

tỷ lệ thiếu máu  $\geq 20\%$ . Đối với phụ nữ có thai thiếu máu: Bổ sung sắt/acid folic mỗi ngày một viên (30 - 60mg sắt nguyên tố và 400  $\mu\text{g}$  folic acid) trong suốt thời gian mang thai. Đối với phụ nữ có thai không thiếu máu: Bổ sung mỗi tuần một viên 120mg sắt nguyên tố và 2800  $\mu\text{g}$  folic acid (2,8mg) acid folic trong suốt thời kỳ mang thai, ngay khi phát hiện có thai.

#### ***1.4.7.3. Bổ sung kẽm cho các đối tượng có thiếu kẽm huyết thanh***

Sử dụng kẽm ở dạng muối vô cơ hoặc hữu cơ, muối kẽm ở dạng phân tử thấp thường gây cảm giác buồn nôn. Trên thực tế thường dùng kẽm ở dạng phân tử cao như muối kẽm gluconat và được sử dụng uống hàng ngày kể cả trong thời kỳ bà mẹ mang thai và cho con bú. Trường hợp uống để chữa bệnh, liều tối đa kẽm nguyên tố là 40 mg từ đó ta có thể tính được lượng muối kẽm như kẽm gluconat hay kẽm acetate là bao nhiêu.

Tác giả đã tổng hợp các nghiên cứu về việc bổ sung kẽm với liều lượng vừa cho nhóm phụ nữ mang thai và so sánh sự thay đổi cân nặng của trẻ ngay sau khi sinh, kết quả Tamura và CS(2003) nghiên cứu tại Mỹ trong 355 phụ nữ mang thai có 173 PN được can thiệp bổ sung hàng ngày 25mg kẽm bằng đường uống so với nhóm 182 PN không can thiệp kết quả cân nặng trung bình của trẻ sau khi sinh tương ứng của hai nhóm là  $3267\text{g} \pm 592$  và  $3117\text{g} \pm 666$  trong đó nhóm can thiệp tăng hơn nhóm còn lại 150g.

## **1.5. Phòng bệnh**

### **1.5.1. Nguyên tắc**

Đối với giun móc/mỏ, trong phòng bệnh cần chú ý vấn đề bảo hộ lao động như đi ủng, găng khi lao động phải tiếp xúc với môi trường dễ ô nhiễm phân, có ấu trùng giun móc/mỏ [16], [46]. Hiện nay ở một số nước người ta dùng nắm diệt ấu trùng giun móc/mỏ ở ngoại cảnh. Đây là biện pháp sinh học tốt để phòng chống bệnh giun móc/mỏ, tuy nhiên ở nước ta biện pháp này khó khả thi.

### **1.5.2. Chiến lược và giải pháp phòng chống bệnh giun móc/mỏ**

Để không chế được bệnh phải phá vỡ quá trình truyền bệnh là nguồn truyền nhiễm, yếu tố môi trường, khối cảm thụ [100], [103].

#### **1.5.2.1. Đối với nguồn truyền nhiễm**

Cắt đứt mắt xích này là điều trị cho người nhiễm giun móc/mỏ đúng, đủ phác đồ, sạch trứng giun móc/mỏ trong phân. Hạn chế mầm bệnh thải ra môi trường như sử dụng hố xí hợp vệ sinh, ủ phân đúng kỹ thuật nhằm tiêu diệt hết mầm bệnh [2], [15], [58].

Hội nghị của WHO (1990), đã nhấn mạnh đến hoá liệu pháp có thể thay đổi và làm giảm các tác hại do bệnh giun truyền qua đất. Các thuốc điều trị giun móc/mỏ đã được WHO khuyến cáo sử dụng là: Albendazol, mebendazol, pyrantel pamoat. Năm 1998, WHO đã đưa ra bảng phân loại cộng đồng nhiễm và biện pháp can thiệp điều trị giun móc/mỏ. Năm 2007, WHO cũng đưa ra các hướng dẫn cho công tác phòng chống các bệnh giun truyền qua đất cho Việt Nam và vẫn dựa trên phân loại cộng đồng năm 1990, 1998 [107].

#### + Chiến lược điều trị hàng loạt:

Tiêu chuẩn áp dụng: TLN tích lũy > 50%, CĐN nặng > 10%. WHO đã có khuyến cáo tiêu chuẩn áp dụng: Vùng có TLN 20 - 30%, nhiều người có biểu hiện thiếu máu, có > 50% dân số có nhiễm từ một loại giun trở lên.

Đối tượng áp dụng: Điều trị toàn dân trong khu vực, không phân biệt giới tính, điều trị 2 - 3 lần/1 năm.

Địa điểm áp dụng: Điều trị là tại cộng đồng.

#### + Chiến lược điều trị nhóm có mục tiêu:

Tiêu chuẩn áp dụng: TLN tích lũy > 50%, CĐN nặng < 10%. Điều trị cho nhóm có nguy cơ cao, ưu tiên phụ nữ và trẻ em > 2 tuổi.

Địa điểm áp dụng: Điều trị tại cộng đồng.

+ Chiến lược điều trị các cá thể:

Tiêu chuẩn áp dụng: TLN tích lũy < 50%, tỷ lệ CDN nặng < 10%. Điều trị cho cá thể nhiễm giun móc/mỏ. Điều trị tại cộng đồng.

#### **1.5.2.2. Đối với yếu tố môi trường**

Mục tiêu tiêu diệt trứng và ấu trùng phát triển ở ngoại cảnh giải pháp này có lợi ích lâu dài do: Làm giảm mầm bệnh và nguy cơ truyền bệnh, tránh tái nhiễm cho cộng đồng.

Cụ thể: Vận động nhân dân xây dựng công trình vệ sinh đủ tiêu chuẩn, quản lý tốt nguồn phân, không sử dụng phân tươi bón ruộng, xây dựng và sử dụng nguồn nước sạch đủ tiêu chuẩn vệ sinh.

#### **1.5.2.3. Đối với khối cảm thụ**

Đây là mắt xích quan trọng trong phòng chống bệnh giun móc/mỏ, nhưng cũng là biện pháp khó khăn nhất vì: Kiến thức của người dân còn hạn chế, điều kiện khí hậu thổ nhưỡng ở nước ta thuận lợi cho mầm bệnh tồn tại và phát triển [2], [42]. Mục tiêu phá vỡ mắt xích này là :

+ Giáo dục sức khỏe: Cần làm cho mọi người dân hiểu biết tác hại của bệnh giun móc/mỏ, nguyên nhân và đường lây bệnh, cách phòng chống.

+ Bảo vệ khối cảm thụ: Tập trung vào công tác vệ sinh như vận xây dựng công trình vệ sinh đủ tiêu chuẩn, không sử dụng phân tươi bón ruộng, bảo vệ da tránh tiếp xúc trực tiếp với phân, đất, sử dụng bảo hộ lao động đúng cách như: Đi giày dép, ủng, sử dụng găng tay và tẩy giun định kỳ 6 tháng/1lần.

+ Cách tiến hành: Xã hội hoá công tác y tế, trong đó ngành y tế là nòng cốt. Kết hợp Quân y dân y, tăng cường giáo dục sức khỏe, làm thay đổi: Kiến thức - Thái độ - Thực hành, làm giảm nguy cơ mắc bệnh cho cộng đồng.

## Chương 2

### ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### 2.1. Đối tượng, địa điểm, thời gian và vật liệu nghiên cứu

##### 2.1.1. Đối tượng nghiên cứu

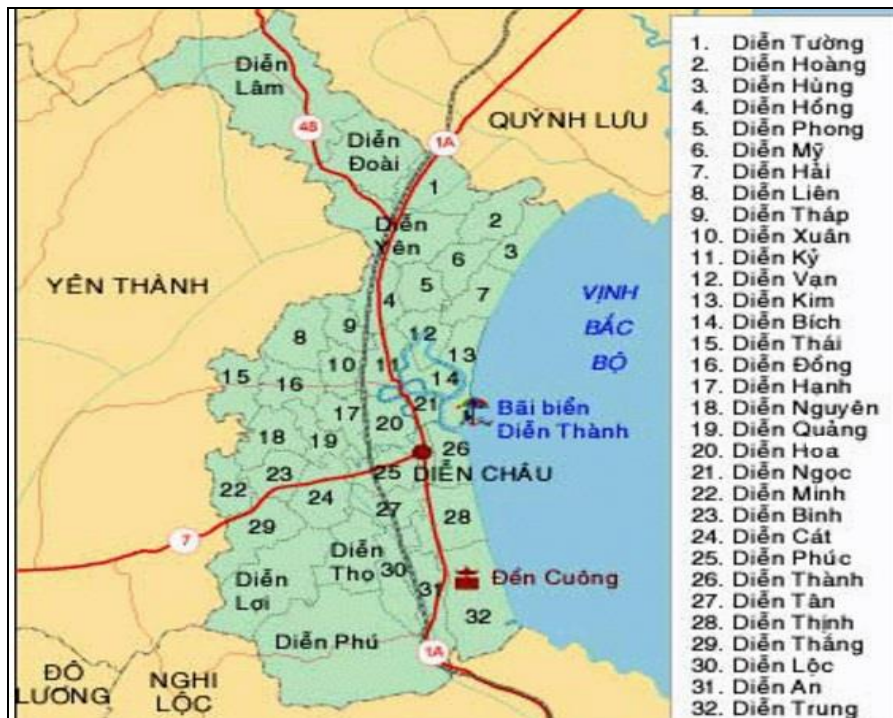
- Phụ nữ có thai 3 tháng đầu trong đợt điều tra cắt ngang.
- Phụ nữ ở độ tuổi sinh đẻ từ 17 - 49 tuổi chưa có thai dự kiến có thai.
- Nhóm trẻ ngay sau sinh của các phụ nữ có thai trong đợt điều tra ngang.

- Phụ nữ chưa có thai trong đợt điều tra ngang được can thiệp đặc hiệu bằng tẩy giun móc/mỏ và bổ sung sắt, kẽm nếu thiếu trước khi có thai.

- Nhóm trẻ ngay sau sinh từ phụ nữ chưa có thai trong đợt điều tra ngang nhiễm giun móc/mỏ được can thiệp dự phòng tẩy giun và bổ sung sắt và kẽm nếu thiếu trước khi có thai.

##### 2.1.2. Địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được triển khai tại huyện Diễn Châu tỉnh Nghệ An.



*Hình 2.1. Bản đồ huyện Diễn Châu tỉnh Nghệ An  
(Nguồn UBND tỉnh Nghệ An)*



- Bảy xã của huyện Diên Châu tỉnh Nghệ An được lựa chọn chủ đích gồm 03 xã làm nông nghiệp là chủ yếu gồm các xã Diên Phúc; Diên Hoa; Diên Tân và 04 xã ven biển làm nghề biển là chủ yếu gồm các xã Diên Hồng, Diên Thành, Diên Thịnh, Diên Trung. Đây là các xã có điều kiện vệ sinh thấp, người dân có phong tục đi đại tiện bừa bãi. Hệ thống y tế cơ sở còn nhiều yếu kém. Các điều kiện tự nhiên, xã hội thuận lợi cho lưu hành bệnh giun móc/mỏ.

### **2.1.3. Thời gian nghiên cứu**

Nghiên cứu được thực hiện trong 2 năm, từ tháng 1 năm 2014 đến tháng 12 năm 2015.

### **2.1.4 Vật liệu nghiên cứu**

#### **2.1.4.1. Vật liệu, thiết bị cho xét nghiệm Kato - Katz**

- Lam kính, mảnh Cellophan, lưới sắt, giếng Kato – Katz, que gỗ
- Kính hiển vi Lincon vật kính 10, 40, 100 và các hoá chất như glycerin.
- Hồ đong phân bằng kim loại không gỉ hoặc bằng plastic hay bìa cứng để được một thể tích phân nhất định.
- Que gạt phân bằng nhựa để xác định thể tích phân, lọc có nắp đáy bằng, kẹp, giấy vệ sinh hoặc giấy thấm, găng tay
- Hoá chất: Xanh Malachit, glycerin, nước cất.

#### **2.1.4.2 Vật liệu, thiết bị cho xét nghiệm định lượng Hb:** Bằng phương pháp đo quang trực tiếp bằng máy toàn phần

- Máy đo nồng độ Hemoglobin: Máy Hemocue (Hb 201)
- Kít đo nồng độ Hemoglobin: Hemocue microcuvettes (Hb 201)  
( 50 kit/ hộp)
- Bơm tiêm loại 5ml, bông cồn sát khuẩn, khay quả đậu
- Dây ga rô

- Bút viết trên nhựa hoặc thủy tinh
- Ghi thông tin sản phụ lên ống nghiệm đựng máu bao gồm: mã số, tên, tuổi, tuổi thai của sản phụ) để tránh nhầm lẫn.

#### **2.1.4.2. Vật liệu cho xét nghiệm định lượng kẽm huyết thanh**

- Máy quang phổ hấp phụ nguyên tử
- Tủ ấm, tủ sấy, tủ lạnh giữ lạnh ở nhiệt độ - 80<sup>0</sup> C
- Máy ly tâm góc tốc độ từ 4000-5000 vòng/phút dùng để ly tâm ống nghiệm, pipet, bộ kit xét nghiệm kẽm 80 giếng. Zn (NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> chuẩn của Wako Puro Chemical Industry Ltd Japan được pha ở các nồng độ 0,1mg/lít; 0,2mg/lít; 0,4mg/lít và 0,8mg/lít và các hóa chất dụng cụ cần thiết khác [6].
- Ống nghiệm đựng máu loại nắp đỏ, có hạt, 5ml, không có chất chống đông.
- Ống Eppendorf thể tích 1,5ml để đựng huyết thanh sau khi tách

#### **2.1.4.3. Thuốc điều trị giun móc/mỏ, bổ sung sắt, kẽm**

- **Thuốc Albendazol 400mg.** Các thuốc sử dụng trong nghiên cứu phải đạt chất lượng và Bộ Y tế cho phép sử dụng.

Nhà sản xuất : GlaxoSmithKline

Ngày sản xuất: 10/2013; Hạn sử dụng: 10/2016.

- **Thuốc bổ sung sắt phòng thiếu máu Hemofolic**

Nhà sản xuất : Công ty dược phẩm 2/9 - Nadyphar

Ngày sản xuất: 08/12/2013; Hạn sử dụng: 08/12/2015.

- **Thuốc bổ sung kẽm Tozinax**

Nhà sản xuất : Công ty cổ phần dược Bình Định

Ngày sản xuất: 08/2013

Hạn sử dụng: 08/2016

Nghiên cứu chúng tôi sử dụng viên kẽm Tozinax hàm lượng 70mg muối kẽm gluconat trong đó có 10mg kẽm nguyên tố.

#### **2.1.4.4. Dụng cụ đo chiều cao nằm, cân nặng của trẻ ngay sau khi sinh**

- Thước gỗ đo chiều cao: Để đo chiều cao nằm của trẻ ngay sau khi sinh, trong đề tài sử dụng thước gỗ UNICEF với độ chính xác 0,1cm.

- Cân điện tử SECA:

Sử dụng cân SECA lòng máng với độ chính xác 0,1kg được ghi theo đơn vị gam. Trẻ được cân ngay sau khi sinh.

## **2.2. Phương pháp nghiên cứu**

### **2.2.1. Thiết kế nghiên cứu**

Đề tài nghiên cứu được thiết kế bằng hai phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích và nghiên cứu can thiệp không nhóm chứng, đánh giá kết quả trước – sau can thiệp [4], [43].

### **2.2.2. Phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích**

**2.2.2.1. Xác định thực trạng nhiễm giun móc/mỏ và thiếu máu, thiếu kẽm huyết thanh ở phụ nữ có thai, chưa có thai tại Diễn Châu, Nghệ An năm 2014 (Mục tiêu 1)**

**- Cỡ mẫu nghiên cứu:**

Áp dụng công thức tính cỡ mẫu tối thiểu cho một tỷ lệ hiện mắc giun móc/mỏ.

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

Trong đó:

n: Cỡ mẫu tối thiểu.

p: TLN giun móc/mỏ ước tính của quần thể, theo điều tra của Viện SR-KST-CT-TW [58] tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ trong cộng đồng là

25%, chọn  $p = 0,25$ ;  $1 - p = 0,75$ .

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

$d$ : Là độ chính xác tuyệt đối mong muốn của  $p$ , chọn  $d = 0,05$ .

Với các giá trị đã chọn thì cỡ mẫu tối thiểu là 150, để loại trừ những trường hợp không tiếp tục tham gia nghiên cứu, mất theo dõi, sảy thai, đẻ non, thai dị tật chúng tôi cộng thêm 15% mẫu là 175. Trong thực tế đã triển khai nghiên cứu ở nhóm phụ nữ có thai là 216, nhóm chưa có thai là 204.

**- Phương pháp chọn mẫu phân nhóm nghiên cứu:**

Mẫu được chọn ngẫu nhiên hệ thống: Căn cứ vào danh sách phụ nữ có thai và chưa có thai tại các xã, chọn mẫu sao cho chia đều, cân đối theo tỷ lệ giữa các xã và theo các độ tuổi, cụ thể như sau:

+ Bước 1:

Qua số liệu quản lý của 7 xã chúng tôi có được danh sách gồm tổng số dân 7 xã là 43576, có 1125 phụ nữ có thai trong đó có 567 phụ nữ có thai từ 1 đến 3 tháng, có 10892 phụ nữ trong độ tuổi sinh đẻ trong đó có 1480 phụ nữ dự định có thai trong năm 2014. Sau khi có danh sách phụ nữ bao gồm danh sách phụ nữ có thai (nhóm 1: 1125 người) và chưa có thai dự định có thai (nhóm 2: 1480 người) được chọn ở 7 xã, tính toán khoảng cách mẫu  $k_1$  nhóm 1  $= 1125/175 = 6$ ,  $k_2$  nhóm 2  $= 1480/175 = 8$ , tiến hành bắt thăm ngẫu nhiên người đầu tiên trong danh sách được chọn vào mẫu nghiên cứu là  $n_i$  có số thứ tự trong danh sách, chúng tôi chọn ngẫu nhiên bắt đầu từ người có tên số  $n_i$  là người được chọn thứ nhất, người được chọn tiếp theo là  $n_i + 6$ , người tiếp theo nữa  $n_i + 6 + 6$ , cứ tiếp tục như vậy đến khi chọn đủ số mẫu cần chọn đối với nhóm phụ nữ có thai.

Nhóm phụ nữ chưa có thai dự định có thai cách chọn cũng tương tự như vậy với người được chọn tiếp theo là  $n_i + 8$ .

+ Bước 2:

Chọn được 216 phụ nữ có tuổi thai dưới 3 tháng đảm bảo các tiêu chuẩn và tự nguyện tham gia nghiên cứu.

Chọn được 204 phụ nữ hiện tại chưa có thai và đang có dự định có thai đảm bảo các tiêu chuẩn và tự nguyện tham gia nghiên cứu.

**- Tiêu chuẩn chọn mẫu:**

Phụ nữ có thai trong 3 tháng đầu: là nhóm phụ nữ được xác định tuổi thai bằng ngày đầu của kỳ kinh cuối theo cách tính chu kỳ và đối chiếu theo bảng tính tuổi thai, tự nguyện tham gia nghiên cứu.

Phụ nữ trong độ tuổi sinh đẻ (18-49 tuổi) chưa có thai tại thời điểm nghiên cứu có dự định mang thai trong năm 2014.

**- Tiêu chuẩn loại trừ:**

Không chọn vào mẫu nghiên cứu người đang điều trị bệnh:

+ Nhiễm trùng

+ Bệnh về máu như: Tan máu, Thalassemia, xuất huyết, rối loạn đông máu, suy tủy, bệnh tự miễn,....

+ Bệnh lý sản khoa: Rong kinh, rong huyết,....

Không chọn vào mẫu nghiên cứu phụ nữ dưới 18 tuổi và trên 49 tuổi, người không tự nguyện tham gia nghiên cứu.

**- Nội dung nghiên cứu:**

+ Mô tả thực trạng nhiễm giun móc/mỏ ở phụ nữ có thai, chưa có thai tại các xã bằng các chỉ số:

TLN giun móc/mỏ chung, TLN giun móc/mỏ theo nghề nghiệp và địa dư, TLN giun móc/mỏ ở nhóm có thai và chưa có thai. Mô tả CDN giun móc/mỏ trung bình chung, tỷ lệ các mức độ nhiễm nặng, trung bình và nhẹ.

+ Mô tả tình trạng thiếu máu ở phụ nữ có thai và chưa có thai tại huyện Diên Châu bao gồm:

Hàm lượng Hb trung bình chung, tỷ lệ thiếu Hb chung, tỷ lệ thiếu máu theo CDN giun móc/mỏ.

+ Mô tả tình trạng thiếu kềm huyết thanh ở phụ nữ có thai và chưa có thai tại huyện Diên Châu bao gồm:

Hàm lượng kềm trung bình chung, tỷ lệ thiếu kềm chung, tỷ lệ thiếu kềm theo nghề nghiệp, tỷ lệ thiếu kềm theo CDN giun móc/mỏ.

### **- Các bước tiến hành nghiên cứu**

#### *Bước 1: Điều tra sàng lọc ban đầu*

+ Tập huấn cho các cán bộ y tế tại trạm y tế: Để đảm bảo thu thập thông tin chính xác trong suốt quá trình nghiên cứu, nhóm nghiên cứu đã tập huấn kỹ cho các cán bộ y tế tại trạm y tế về mục đích tham gia nghiên cứu, đối tượng nghiên cứu và tiêu chuẩn chọn.

+ Tổ chức điều tra ban đầu: Nhóm nghiên cứu phối hợp với trạm y tế rà soát danh sách đối tượng đủ tiêu chuẩn sàng lọc ban đầu để thu thập về thông tin nhân cá nhân, thực hiện các xét nghiệm Kato – Katz, định lượng nồng độ Hb máu và kềm huyết thanh.

+ Xem xét rà soát lại giả thuyết nghiên cứu, mô hình thực hiện tiếp và các bước thực hiện theo dõi nhóm phụ nữ có thai và thử nghiệm can thiệp đối với nhóm chưa có thai.

#### *Bước 2: Lựa chọn và tập huấn cho cán bộ điều tra tại trạm y tế xã về nội dung nghiên cứu*

Để đảm bảo thu thập thông tin chính xác trong suốt quá trình nghiên cứu, nhóm nghiên cứu đã tập huấn kỹ cho nữ hộ sinh thực hiện thu thập số liệu nhân trắc, phỏng vấn người mẹ khi có thai và trước khi sinh, đo chiều dài và cân nặng trẻ khi sinh và cách thức ghi vào biểu mẫu báo cáo thu thập số liệu. Nữ hộ sinh tại các trạm y tế xã quản lý danh sách phụ nữ có thai từ 1 đến 3 tháng đầu và nhóm phụ nữ dự định có thai trong năm 2014 - 2015.

Nội dung tập huấn gồm các vấn đề: Thông báo về mục đích, mục tiêu nghiên cứu, các giai đoạn nghiên cứu, đối tượng, các tiêu chí lựa chọn, tiêu chí loại trừ. Tập huấn phương pháp thu thập, ghi chép, các phương pháp phỏng vấn, kỹ thuật cân đo nhân trắc mẹ, con và các qui định phối hợp trong đội và với đối tượng nghiên cứu trước khi tiến hành. Tập huấn sử dụng thuốc tẩy giun móc/mỏ, thuốc bổ sung sắt, bổ sung kẽm cho nhóm PN dự định có thai, tư vấn bổ sung sắt nếu có thiếu máu và bổ sung kẽm nếu có thiếu. Mẫu phiếu điều tra được thử nghiệm và chỉnh sửa chuẩn hóa trước khi điều tra nghiên cứu.

Nữ hộ sinh của trạm y tế là cộng tác viên có nhiệm vụ cung cấp danh sách, địa chỉ, số điện thoại của đối tượng NC, liên hệ nhắc nhở đối tượng NC và theo dõi trong quá trình mang thai và đánh giá cân nặng và chiều cao năm của trẻ sơ sinh sau đẻ.

Đối với nhóm can thiệp là phụ nữ chưa có thai có dự định có thai nữ hộ sinh có nhiệm vụ theo dõi và giám sát quá trình uống thuốc tẩy giun, bổ sung sắt và kẽm, ghi chép vào sổ cụ thể về số lượng và thời gian uống thuốc bổ sung. Thông báo và nhắc nhở lịch tái khám lại để theo dõi và tránh trường hợp bỏ hoặc không tiếp tục tham gia nghiên cứu.

### *Bước 3: Lựa chọn giám sát viên và nhiệm vụ của giám sát viên*

- Người chịu trách nhiệm giám sát chính là nghiên cứu sinh, bên cạnh đó còn có sự hỗ trợ của 2 giám sát viên là giảng viên của Trường Đại học y khoa Vinh và 7 trạm trưởng của các trạm y tế xã có kinh nghiệm trong quản lý các nghiên cứu và dự án triển khai tại cộng đồng.

- Nhiệm vụ của giám sát viên: Giám sát thường xuyên hoạt động của các cộng tác viên tại trạm y tế, 1 tháng/ 1 lần giám sát viên sẽ họp với toàn bộ cộng tác viên xem xét việc ghi chép sổ sách, các phản ánh về tình hình tư vấn và theo dõi định kỳ sức khỏe của phụ nữ trong thời kỳ mang thai, cân nặng và chiều dài năm của trẻ được đo ngay sau khi sinh, quá trình tẩy giun và bổ sung

sắt và kẽm cho nhóm đối tượng chưa có thai, tình hình bệnh tật của nhóm đối tượng được phân công quản lý.

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

Việc ước lượng số giun móc/mỏ trong một cá thể giúp cho các nhà lâm sàng biết cường độ nhiễm, quyết định can thiệp điều trị và đánh giá hiệu quả thuốc điều trị. Vì vậy việc đếm số trứng trong 1 gam phân phải được thực hiện một cách cẩn thận. Có nhiều phương pháp đếm trứng như phương pháp Stoll, Brumpt, Kato-Katz tuy nhiên phương pháp Kato-Katz là một kỹ thuật tốt và hiện đang được Tổ chức Y tế thế giới chọn làm phương pháp chuẩn để phát hiện trứng giun sán trong phân đặc biệt là trứng giun móc/mỏ. Đây là phương pháp có tính chất định tính và định lượng. Lượng phân dùng lớn nên dễ tìm thấy trứng giun hơn xét nghiệm phân trực tiếp.

+ *Kỹ thuật Kato - Katz*: Xét nghiệm tìm trứng giun móc/mỏ trong phân, đây là kỹ thuật tối ưu nhất để tìm trứng giun trong phân, có nhiều ưu điểm và độ chính xác cao, định tính được có nhiễm giun móc/mỏ hay không và định lượng được CĐN, dễ làm, có thể triển khai áp dụng tại cộng đồng [42].

Nguyên tắc: Phân được định lượng bằng hồ đong có kích thước chuẩn, trải lên lam kính và được làm trong bởi lá kính bằng giấy cellophane thấm glycerin.

Quy trình kỹ thuật:

Bước 1: Đặt một mẫu phân nhỏ trên giấy báo.

Bước 2: Ấn lưới lên mẫu phân sao cho phân lọc qua lưới và tụ lên phía trên.

Bước 3: Đặt tấm hồ đong lên lam kính.

Bước 4: Dùng que gạt lấy phân ở phía trên lưới cho phân đầy vào hồ đong, gạt phần phân thừa trên hồ.



Bước 5: Nhấc tấm hồ đong ra sao cho phân ở trong hồ được giữ lại trên lam kính.

Bước 6: Phủ lên phân một miếng giấy cellophane đã được ngâm dung dịch glycerin màu, lau khô glycerin còn trên mặt giấy cellophane.

Bước 7: Lật úp tấm lam kính lên một mặt phẳng cứng, ấn xuống nhẹ nhàng để phân được trải mỏng đều.

Bước 8: Nhấc cẩn thận tấm lam kính bằng cách trượt nhẹ nhàng về một bên, tránh làm rách hoặc làm tách mảnh giấy cellophane.

Bước 9: Để yên từ 30 - 60 phút để phết phân trong (nếu muốn làm trong tiêu bản nhanh có thể để lam phân vào tủ ấm 40<sup>0</sup>C hoặc dưới ánh sáng mặt trời trong vài phút).

Bước 10: Khảo sát tiêu bản dưới kính hiển vi.

Cụ thể thực hiện tại Trạm y tế như sau:

Lập danh sách khám theo ngày và báo trước cho đối tượng tham gia. Thông báo lịch khám sàng lọc và thực hiện xét nghiệm phân trực tiếp sau khi lấy phân, không để quá 24h.

Thông báo cho nhóm đối tượng về cách lấy phân vào buổi sáng và chuẩn bị ống nghiệm đựng phân cụ thể lấy 5 gam phân đựng vào lọ sạch có ghi nhãn tên tuổi, mã bệnh nhân. Hướng dẫn cho người bệnh lấy ở rìa khuôn phân vào buổi sáng, sau đó mẫu phân được làm xét nghiệm ngay tại Trạm y tế [57], [58], [59].

Khi tính kết quả lấy số trứng đếm được trong toàn bộ tiêu bản nhân với thể tích của lỗ bìa carton ta sẽ tính được số trứng giun móc/mỏ có trong 1 gam phân. Trong đề tài này chúng tôi dùng bộ Kato - Katz của Tổ chức Y tế thế giới, khi tính kết quả lấy số trứng đếm được trong toàn bộ tiêu bản nhân với 24 để được số trứng/g phân. Hệ số này thay đổi tùy theo đường kính lỗ đong và độ dày tấm đong. Trong nghiên cứu dùng với tấm đong có đường kính lỗ đong 6mm và độ dày tấm đong 1,5mm.

Kỹ thuật Kato - Katz được thực hiện trong vòng 24 giờ tại Trạm Y tế xã nghiên cứu.

+ *Kỹ thuật định lượng Hemoglobin*: Định lượng Hemoglobin toàn phần bằng máy đo quang trực tiếp.

- Kỹ thuật tiến hành như sau: Chích máu ở đầu ngón tay, loại bỏ giọt máu đầu, lấy giọt máu thứ 2, chấm nhẹ đầu kít để máu theo mao dẫn đều trong kít, đặt vào máy và bấm nút cho máy chạy, sau 3 - 4 phút máy sẽ báo kết quả trên màn hình.

- Định lượng Hemoglobin thực hiện tại Trạm Y tế địa phương nghiên cứu do các kỹ thuật viên Khoa Hoá sinh của Trường ĐH Y khoa Vinh và BV Nhi Trung ương trực tiếp làm.

- Đối tượng nghiên cứu được thông báo nhịn ăn sáng và lấy máu xét nghiệm.

+ *Kỹ thuật định lượng kẽm huyết thanh*: Kỹ thuật định lượng kẽm huyết thanh bằng phương pháp quang phổ hấp phụ nguyên tử (AAS) [6], [87].

- Lấy 5 ml máu tĩnh mạch vào buổi sáng, khi đói, đối tượng nhịn ăn trước khi lấy máu.

- Đặt ống nghiệm đựng máu ở vị trí thẳng đứng trong khoảng từ 20 – 30 phút để hình thành cục máu đông.

- Đặt ống nghiệm đựng máu vào máy ly tâm với tốc độ 4000 - 5000 vòng/phút trong 10 phút.

- Sau khi ly tâm dùng micropipette hoặc pipette nhựa vô trùng hút khoảng 1ml phần huyết thanh màu vàng nhạt ở phía trên cục máu cho vào ống eppendorf 1,5 mL.

- Các mẫu huyết thanh được bảo quản trong độ lạnh sâu (- 80°C) cho đến khi phân tích. Các xét nghiệm được thực hiện tại Labo sinh hóa - Khoa Sinh hóa – Bệnh viện Nhi Trung ương.

Tiến hành làm xét nghiệm: định lượng kẽm huyết thanh bằng phương pháp quang phổ hấp phụ nguyên tử (AAS), bước sóng 213,9 nm, tốc độ hút 2 ml/phút, hóa chất chuẩn kẽm (NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> của Wako Puro Chemical Industry Ltd. Japan. Được pha theo các nồng độ 0,1 mg/L, 0,2 mg/L, 0,4 mg/L và 0,8 mg/L. Độ dao động của phép đo trong một mẻ xét nghiệm (intra-assay variability) là 3%, giữa các mẻ xét nghiệm là 6% [6], [91].

Định lượng kẽm huyết thanh được thực hiện tại Khoa Hóa sinh- Bệnh viện Nhi Trung ương. Mẫu xét nghiệm kẽm được quay li tâm lấy thành phần huyết tương, sau đó bảo quản lạnh trong hộp chuyên dụng và chuyển tới khoa Hóa sinh Bệnh viện Nhi Trung ương.

**- Các chỉ số đánh giá**

+ *Nhóm chỉ số nhân trắc*: Thu thập các thông tin về tuổi, nghề nghiệp, địa dư, tuổi thai nếu có thai tại thời điểm bắt đầu triển khai nghiên cứu bằng mẫu phiếu phỏng vấn.

+ *Tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ*: là số mẫu có trứng giun móc/mỏ trên tổng số mẫu phân được xét nghiệm.

$$\text{Tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ chung (\%)} = \frac{\text{Số mẫu phân có trứng giun móc/mỏ}}{\text{Tổng số mẫu phân được xét nghiệm}} \times 100\%$$

Trong nghiên cứu, tính toán tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ chung ở các xã, theo nhóm theo vùng ven biển và đồng bằng, theo nghề nghiệp, theo nhóm tuổi, phụ nữ có thai và chưa có thai.

$$\text{TLN giun móc/mỏ ở mức nặng (\%)} = \frac{\text{Số mẫu nhiễm giun móc/mỏ ở mức nặng}}{\text{Tổng số mẫu xét nghiệm nhiễm giun móc/mỏ}} \times 100\%$$

*Cường độ nhiễm giun móc/mỏ:* Là số trứng giun móc/mỏ có trong 1 gam phân của mẫu xét nghiệm.

$$\text{Số trứng giun móc/mỏ có trong 1 gam phân} = \frac{\text{Số trứng giun móc/mỏ trong 1mg phân} \times 1.000}{\text{Thể tích hố đong}}$$

Tiêu chuẩn đánh giá CDN giun móc/mỏ của Tổ chức Y tế thế giới (1999):

CDN nặng:  $\geq 4.000$  trứng /1 gam phân

CDN trung bình: 2.000 - 3.999 trứng /1 gam phân

CDN nhẹ: 1 - 1.999 trứng /1 gam phân

*Cường độ nhiễm giun móc/mỏ trung bình (epgr trung bình):*

Là số trứng giun móc/mỏ trung bình có trong 1 gam phân của tất cả các mẫu xét nghiệm.

**- Đánh giá thiếu máu ở phụ nữ có thai và chưa có thai:**

Tiêu chuẩn đánh giá thiếu máu theo WHO [42], [92], [108] như sau:

+ Ở phụ nữ chưa có thai:

Hb < 7,0 gam/dL:	thiếu máu nặng
Hb từ 7,0 – 8,9 gam/dL:	thiếu máu vừa
Hb từ 9,0 – 11,9 gam/dL:	thiếu máu nhẹ
Hb > 11,9 gam/dL:	không thiếu máu.

+ Ở phụ nữ có thai:

Hb < 7,0 gam/dL:	thiếu máu nặng
Hb từ 7,0 – 8,9 gam/dL:	thiếu máu vừa
Hb từ 9,0 – 10,9 gam/dL:	thiếu máu nhẹ
Hb > 11,0 gam/dL:	không thiếu máu.

Đánh giá tỷ lệ thiếu máu chung ở phụ nữ tại 7 xã huyện Diên Châu, tỉnh Nghệ An năm 2014, tỷ lệ thiếu máu ở nhóm phụ nữ có thai và chưa có thai, tỷ lệ thiếu máu ở nhóm nhiễm và không nhiễm giun móc/mỏ...

$$\begin{array}{l} \text{Tỷ lệ thiếu máu của PNCT} \\ \text{tại huyện Diễn Châu 2014} \\ \text{(\%)} \end{array} = \frac{\begin{array}{l} \text{Số mẫu xét nghiệm có} \\ \text{Hàm lượng Hb} \leq 10,9 \text{ gam/dL} \end{array}}{\text{Tổng số mẫu xét nghiệm Hb}} \times 100\%$$

$$\begin{array}{l} \text{Tỷ lệ thiếu máu của PN} \\ \text{chưa CT tại huyện Diễn} \\ \text{Châu 2014 (\%)} \end{array} = \frac{\begin{array}{l} \text{Số mẫu xét nghiệm có} \\ \text{Hàm lượng Hb} \leq 11,9 \text{ gam/dL} \end{array}}{\text{Tổng số mẫu xét nghiệm Hb}} \times 100\%$$

#### ***- Đánh giá tình trạng thiếu kẽm huyết thanh***

Dựa vào hướng dẫn của WHO và Tổ chức tư vấn kẽm Quốc Tế. Với phụ nữ tuổi sinh đẻ, được coi là thiếu kẽm khi nồng độ kẽm huyết thanh  $< 10,7 \mu\text{mol/L}$  ( $69,9 \mu\text{g/dL}$ ) [6], [87], [91].

Tỷ lệ thiếu kẽm chung ở phụ nữ tại 7 xã huyện Diễn Châu, tỉnh Nghệ An năm 2014; Tỷ lệ thiếu kẽm ở nhóm phụ nữ có thai và chưa có thai; Tỷ lệ thiếu kẽm ở nhóm nhiễm và không nhiễm giun móc/mỏ...

$$\begin{array}{l} \text{Tỷ lệ thiếu Zn huyết thanh} \\ \text{chung của đối tượng NC} \\ \text{tại huyện Diễn Châu (\%)} \end{array} = \frac{\begin{array}{l} \text{Số mẫu XN có hàm lượng Zn} \\ \text{huyết thanh} < 10,7 \mu\text{mol/L} \end{array}}{\begin{array}{l} \text{Tổng số mẫu được XN Zn huyết thanh} \\ \text{Số mẫu XN có hàm lượng kẽm} \end{array}} \times 100\%$$

$$\begin{array}{l} \text{Tỷ lệ thiếu kẽm huyết} \\ \text{thanh theo nghề nghiệp} \\ \text{tại huyện Diễn Châu} \\ \text{năm 2014 (\%)} \end{array} = \frac{\begin{array}{l} \text{huyết thanh} < 10,7 \mu\text{mol/L ở từng} \\ \text{nghề nghiệp khác nhau} \end{array}}{\text{Tổng số cá thể được xét nghiệm}} \times 100\%$$

**2.2.2.2. Phân tích một số yếu tố liên quan giữa nhiễm giun móc/mỏ và thiếu máu, thiếu kẽm ở phụ nữ có thai, chưa có thai và các ảnh hưởng đến phát triển chiều cao cân nặng của trẻ sơ sinh (Mục tiêu 2).**

**- Mẫu nghiên cứu:**

+ Mẫu điều tra ngang đánh giá thực trạng nhiễm giun móc/mỏ, thiếu máu, thiếu kẽm ở phụ nữ có thai và chưa có thai được sử dụng để phân tích tương quan giữa tình trạng nhiễm giun móc/mỏ, thiếu máu thiếu kẽm huyết thanh ở phụ nữ có thai và chưa có thai tại huyện Diên Châu năm 2014. Trong nghiên cứu có 216 phụ nữ có thai và 204 phụ nữ trong độ tuổi sinh đẻ dự kiến có thai.

+ Mẫu phân tích các ảnh hưởng đến phát triển chiều cao năm và cân nặng của nhóm trẻ tại thời điểm sau sinh của các bà mẹ có thai 3 tháng đầu trong đợt điều tra cắt ngang nhiễm giun móc/mỏ, thiếu máu, thiếu kẽm huyết thanh và nhóm trẻ được sinh ra từ nhóm bà mẹ chưa có thai trong đợt điều tra ngang được can thiệp đặc hiệu trước khi có thai. Trong nghiên cứu có 216 trẻ sinh ra từ nhóm phụ nữ có thai 3 tháng đầu trong đợt điều tra ngang và 52 trẻ sinh ra từ nhóm bà mẹ được can thiệp trước khi có thai.

**- Nội dung nghiên cứu:**

+ Phân tích các tương quan giữa tình trạng nhiễm giun móc/mỏ với thiếu máu và thiếu kẽm huyết thanh ở phụ nữ có thai, chưa có thai.

Mẫu nghiên cứu được phân ra làm bốn nhóm bà mẹ:

Nhóm 1: Phụ nữ có thai nhiễm giun móc/mỏ có TM, có thiếu kẽm.

Nhóm 2: Phụ nữ có thai nhiễm giun móc/mỏ và không TM, không thiếu kẽm.

Nhóm 3: Phụ nữ không có thai nhiễm giun móc/mỏ có TM, có thiếu kẽm.

Nhóm 4: Phụ nữ không có thai nhiễm giun móc/mỏ và không TM, không thiếu kẽm.

+ Mô tả tình trạng chiều cao nằm và cân nặng của trẻ tại thời điểm sau khi sinh ( do nữ hộ sinh của trạm y tế thực hiện tại trạm y tế ngay sau khi sinh). Có 216 trẻ được đo chiều cao và cân nặng tại thời điểm sau sinh của nhóm bà mẹ mang thai trong đợt điều tra ngang và 52 trẻ sinh ra từ nhóm bà mẹ được can thiệp trước khi có thai.

+ Phân tích các ảnh hưởng đến phát triển chiều cao và cân nặng ở trẻ tại thời điểm sau sinh do mẹ nhiễm giun móc/mỏ và có thiếu máu, thiếu kẽm huyết thanh.

**- Kỹ thuật sử dụng trong nghiên cứu:**

Sử dụng phương pháp tính hệ số tương quan r và giá trị tỷ suất chênh OR [4], [43], [61].

+ Kỹ thuật cân trẻ: Sử dụng cân SECA lòng máng với độ chính xác được ghi theo đơn vị gram. Trẻ được cân ngay sau khi sinh tại trạm y tế do nữ hộ sinh thực hiện.

+ Kỹ thuật đo chiều cao nằm:

Đo chiều dài nằm bằng thước gỗ UNICEF với độ chính xác 0,1 cm.

Đẻ thước trên mặt phẳng ngang, trẻ sơ sinh để nằm ngửa trên mặt bàn phẳng sát trục dọc thước đo, chiều dài của bé song song với trục dọc thước đo.

Đầu trẻ tiếp xúc với thanh ngang của bàn đón trẻ nơi có cố định một đầu thước đo ở vị trí (0), chân trẻ duỗi thẳng, bàn chân vuông góc với cạnh chân.

Dùng thước cứng đặt vuông góc với thước và trẻ sơ sinh, một đầu tiếp xúc với gót chân trẻ, đầu kia cắt ngang qua thước đo và đọc chỉ số trên thước đo. Kết quả lấy chính xác tới 0,1cm. Đọc kết quả và ghi số cm tới 1 số thập phân, ví dụ: 49,2cm (độ nhảy 1mm).

**- Chỉ số đánh giá:**

+ Hệ số tương quan r giữa thiếu Zn huyết thanh và nhiễm giun móc/mỏ [4], [5]:

$$r = \frac{\text{Cov}(x, y)}{S_x \times S_y}$$

Trong đó:

r: Hệ số tương quan

Cov(x, y): Hiệp biến của hai biến số thiếu Zn huyết thanh và nhiễm giun móc/mỏ.

S<sub>x</sub>: Độ lệch chuẩn của thiếu Zn huyết thanh.

S<sub>y</sub>: Độ lệch chuẩn của nhiễm giun móc/mỏ

+ Với  $|r| < 1$ : Nếu  $r < 0$ : Tương quan nghịch;  $r > 0$ : Tương quan thuận.

+ Nếu  $0 < r < 0,33$ : Không có mối tương quan giữa nhiễm giun móc/mỏ và thiếu kẽm huyết thanh.

+ Nếu r trong khoảng  $0,33 \leq r \leq 0,44$ : Có tương quan tương đối chặt chẽ giữa nhiễm giun móc/mỏ và thiếu Zn huyết thanh (tương quan mức độ nhẹ).

+ Nếu r từ  $0,45 \leq r \leq 0,70$ : Có tương quan chặt chẽ giữa nhiễm giun móc/mỏ và thiếu kẽm huyết thanh (tương quan mức độ trung bình).

+ Nếu  $r \geq 0,70$ : Có tương quan rất chặt chẽ giữa nhiễm giun móc/mỏ và thiếu kẽm huyết thanh.

+ Giá trị tỷ suất chênh OR: Trong nghiên cứu chúng tôi cũng sử dụng tính toán giá trị tỷ suất chênh OR để đánh giá nguy cơ thiếu kẽm huyết thanh ở người nhiễm giun móc/mỏ cao hơn bao nhiêu lần người không nhiễm giun móc/mỏ với:

$$OR = \frac{a.d}{b.c}$$

Giá trị tỷ suất chênh mong đợi tối thiểu  $OR \geq 2$ , 95% CI,  $p < 0,05$ .

+ Nếu:  $OR \neq 1$ ,  $OR > 2$ , 95%CI,  $p < 0,05$ , sự kết hợp giữa nhiễm giun móc/mỏ và TM do thiếu Zn huyết thanh có ý nghĩa thống kê.



+ Nếu  $OR < 2$ ,  $95\%CI$ ,  $p > 0,05$ , không có liên quan giữa nhiễm giun móc/mỏ và thiếu kẽm huyết thanh.

Đánh giá bằng cách so sánh dọc và so sánh ngang ở hai nhóm trẻ:

So sánh dọc là theo dõi sự phát triển cân nặng và chiều cao nằm ở từng nhóm trẻ tại thời điểm ngay sau khi sinh. Các chỉ số phân tích đánh giá là: Chiều cao, cân nặng.

So sánh ngang là so sánh sự phát triển cân nặng và chiều cao của bốn nhóm trẻ sinh ra từ hai nhóm bà mẹ nhiễm và không nhiễm giun móc/mỏ có thiếu máu, thiếu kẽm và không thiếu máu, không thiếu kẽm, từ đó tìm ra sự khác biệt về thể chất giữa các nhóm trẻ. Đây là cơ sở đánh giá các ảnh hưởng của nhiễm giun móc/mỏ đến phát triển chiều cao và cân nặng của trẻ.

Tình trạng thể chất ngay sau khi sinh: Cân nặng, chiều cao nằm. Đánh giá các chỉ tiêu về nhân trắc học, các nhà khoa học trong và ngoài nước khuyến cáo nên thống nhất dùng một tiêu chuẩn của Hoa Kỳ (NCHS - National Centre for Health Statistics).

Cơ sở để tính toán thể chất trẻ em < 60 tháng sử dụng giá trị trung bình (Average/mean):  $\bar{x} \pm 2SD$  theo khuyến nghị của Tổ chức Y tế Thế giới ngày 13/11/2009 tại Hà Nội, tiêu chuẩn thể chất trung bình của trẻ em cần đạt được về chiều cao và cân nặng là: Trẻ sơ sinh là bé trai cao 49,9 cm, nặng 3300 gam, bé gái cao 49,1 cm, nặng 3200 gam.

Cả bé trai và bé gái có cân nặng tại thời điểm sau khi sinh < 2500 gam, hoặc và chiều cao dưới 48cm là thiếu dinh dưỡng. Trong nghiên cứu chúng tôi có đánh giá tỷ lệ trẻ em thiếu DD theo công thức sau:

$$\text{Tỷ lệ trẻ em SDD sinh ra từ các nhóm bà mẹ (\%)} = \frac{\text{Số trẻ em có chỉ số nhân trắc < chuẩn}}{\text{Tổng số trẻ em được theo dõi}} \times 100\%$$

Trong nghiên cứu chúng tôi cũng đánh giá và so sánh tỷ lệ trẻ em SDD sinh ra từ nhóm các bà mẹ nhiễm và không nhiễm giun móc/mỏ kèm theo thiếu kẽm hoặc không thiếu kẽm tại thời điểm sau khi sinh. Đây là nguồn cung cấp số liệu để chúng tôi xây dựng biểu đồ tuyến tính và các phân phối chuẩn về tình trạng dinh dưỡng của trẻ sơ sinh.

**2.2.3. Phương pháp nghiên cứu can thiệp:** sử dụng phương pháp nghiên cứu can thiệp không có nhóm đối chứng, đánh giá kết quả trước - sau can thiệp.

+ *Đánh giá sự phát triển chiều cao, cân nặng của trẻ sơ sinh bằng can thiệp điều trị đặc hiệu albendazol, bổ sung sắt, kẽm ở phụ nữ trước khi có thai (Mục tiêu 3).*

- *Mẫu nghiên cứu can thiệp:*

Giả thuyết nghiên cứu can thiệp nhóm 204 phụ nữ chưa có thai dự định có thai năm 2014 trong đó có 56 phụ nữ nhiễm giun móc/mỏ trong điều tra ngang đồng ý tham gia nghiên cứu được can thiệp điều trị đặc hiệu giun móc/mỏ bằng albendazol và bổ sung sắt, kẽm nếu thiếu. Trong quá trình nghiên cứu có 4 bà mẹ xin phép rút khỏi nghiên cứu do chuyển địa điểm sinh sống.

+ Tiêu chuẩn lựa chọn vào nghiên cứu can thiệp điều trị giun móc/mỏ

- Phụ nữ trong độ tuổi sinh đẻ có nhiễm giun móc/mỏ chưa có thai ở thời điểm triển khai nghiên cứu và có dự định mang thai. Không mắc các bệnh cấp và mãn tính, bệnh sản phụ khoa. Trong nghiên cứu có 56 phụ nữ tham gia nghiên cứu.

- Trẻ sinh ra từ nhóm bà mẹ nhiễm giun móc/ mỏ được can thiệp trước khi có thai. Trong nghiên cứu có 52 trẻ được sinh ra từ nhóm phụ nữ tham gia nghiên cứu.

+ Tiêu chuẩn loại trừ: Các phụ nữ đã có thai trước hoặc trong thời gian can thiệp, ngừng tham gia.

+ Phương pháp thu thập số liệu:

Đối với can thiệp tẩy giun móc/mỏ: Sau khi tẩy giun bằng albendazole trong lòng ruột của vật chủ sạch trứng sau 14 ngày và chu kì phát triển từ trứng thành giun trưởng thành khoảng 40-45 ngày. Trong giới hạn đề tài chúng tôi tiến hành lấy mẫu phân 3 lần: sau 14 ngày điều trị albedazol để đánh giá tỷ lệ sạch trứng và đánh giá tỷ lệ tái nhiễm giun sau 3 tháng, 12 tháng.

Đối với can thiệp bổ sung sắt và kẽm, lấy mẫu 3 lần: tại thời điểm bắt đầu nghiên cứu, sau 3 tháng và 12 tháng tính từ thời điểm bắt đầu bổ sung.

**- Nội dung nghiên cứu can thiệp:**

Phụ nữ chưa có thai nhiễm giun móc/mỏ được điều trị theo “Phác đồ chẩn đoán và điều trị một số bệnh giun sán ở Việt Nam” do Bộ Y tế ban hành 2009:

Albendazol 400mg với liều: 01 viên/1 lần/1 ngày x 03 ngày. Uống thuốc vào buổi tối, nhai nhỏ viên thuốc trước khi uống.

Đánh giá tỷ lệ sạch trứng trong phân sau điều trị 14 ngày. Hiệu lực của thuốc tẩy giun theo Tổ chức Y tế Thế giới được đánh giá qua tỷ lệ sạch trứng giun (cure rate – CR) như sau:

CR = 0 - 19%: Thuốc không có tác dụng;

CR = 0 - 59%: Thuốc tác dụng trung bình;

CR = 60 - 89%: Thuốc tác dụng tốt;

CR => 90%: Thuốc tác dụng rất tốt.

Đánh giá tình trạng tái nhiễm sau 3 tháng và 12 tháng sau điều trị.

Tất cả phụ nữ chưa có thai sau khi XN nếu có thiếu máu được bổ sung sắt và nếu có thiếu kẽm được bổ sung kẽm theo phác đồ của Bộ Y tế, mẫu máu được lấy để đánh giá hiệu quả bổ sung sau 3 tháng, 12 tháng.

**+ Nhóm phụ nữ có thiếu máu:**

Kết hợp điều trị nhiễm giun móc/mỏ (nếu có)

Bổ sung viên sắt Hemofolic 200mg, ngày uống 1 viên sau khi ăn tối. Uống liên tục trong 12 tháng. Đánh giá hiệu quả bổ sung sắt sau 3 tháng, 12 tháng tính từ thời điểm bắt đầu uống.

**+ Nhóm phụ nữ có thiếu kẽm huyết thanh:**

Kết hợp điều trị nhiễm giun móc/mỏ (nếu có)

Bổ sung viên kẽm 70mg x 2 viên/ngày chia 2 lần (thành phần 70mg kẽm gluconat trong đó có 10mg kẽm nguyên tố), cho đến khi hàm lượng kẽm huyết thanh  $>10,7 \mu\text{mol/L}$  hoặc  $69,9 \mu\text{g/dl}$ .

Uống liên tục trong 2 tháng, bổ sung từng đợt nếu thiếu trong 12 tháng, mỗi đợt cách nhau 3 đến 6 tháng.

Đánh giá hiệu quả bổ sung kẽm sau 3 tháng, 12 tháng tính từ thời điểm bắt đầu uống.

**+ Nhóm phụ nữ không nhiễm giun móc/mỏ, không thiếu máu, thiếu kẽm huyết thanh:**

Không cần điều trị, chỉ tư vấn cho các bà mẹ phương pháp phòng chống thiếu máu, thiếu vi chất dinh dưỡng khi mang thai và nuôi con.

**+ Những phụ nữ có thai nhiễm giun móc/mỏ:**

Để đảm bảo quyền lợi và tuân thủ đạo đức trong nghiên cứu y - sinh học, sau khi cai sữa cho con sẽ được điều trị giun móc/mỏ cũng theo phác đồ của Bộ Y tế năm 2009. Mỗi tháng một đợt cán bộ nghiên cứu về trạm y tế xã lấy danh sách phụ nữ cai sữa cho con và cấp thuốc điều trị cho người nhiễm giun móc/mỏ đã được xét nghiệm trong điều tra cắt ngang [59], [66].

**- Kỹ thuật sử dụng trong nghiên cứu:**

Kỹ thuật Kato – Katz: Lấy mẫu phân 4 lần để xét nghiệm phân tìm trứng giun móc/mỏ: Lần 1 tại thời điểm bắt đầu nghiên cứu ngang, lần 2 sau

điều trị can thiệp tẩy giun 14 ngày để đánh giá tỷ lệ sạch trứng trong phân , lần 3 và 4 để đánh giá tỷ lệ tái nhiễm giun móc/mỏ sau điều trị 3 tháng và 12 tháng.

Kỹ thuật định lượng Hemoglobin và kẽm huyết thanh: lấy mẫu 3 lần gồm trước can thiệp và sau can thiệp 3 tháng và 12 tháng.

**- Chỉ số đánh giá:**

+ Đánh giá hiệu lực can thiệp albedazol điều trị đặc hiệu nhiễm giun móc/mỏ bằng tỷ lệ sạch trứng trong phân sau 14 ngày và đánh giá tỷ lệ tái nhiễm sau 3 tháng, 12 tháng.

Tiêu chuẩn đánh giá hiệu quả của thuốc điều trị dựa vào tỷ lệ sạch trứng giun móc/mỏ trong phân theo nghiên cứu của WHO [42]:

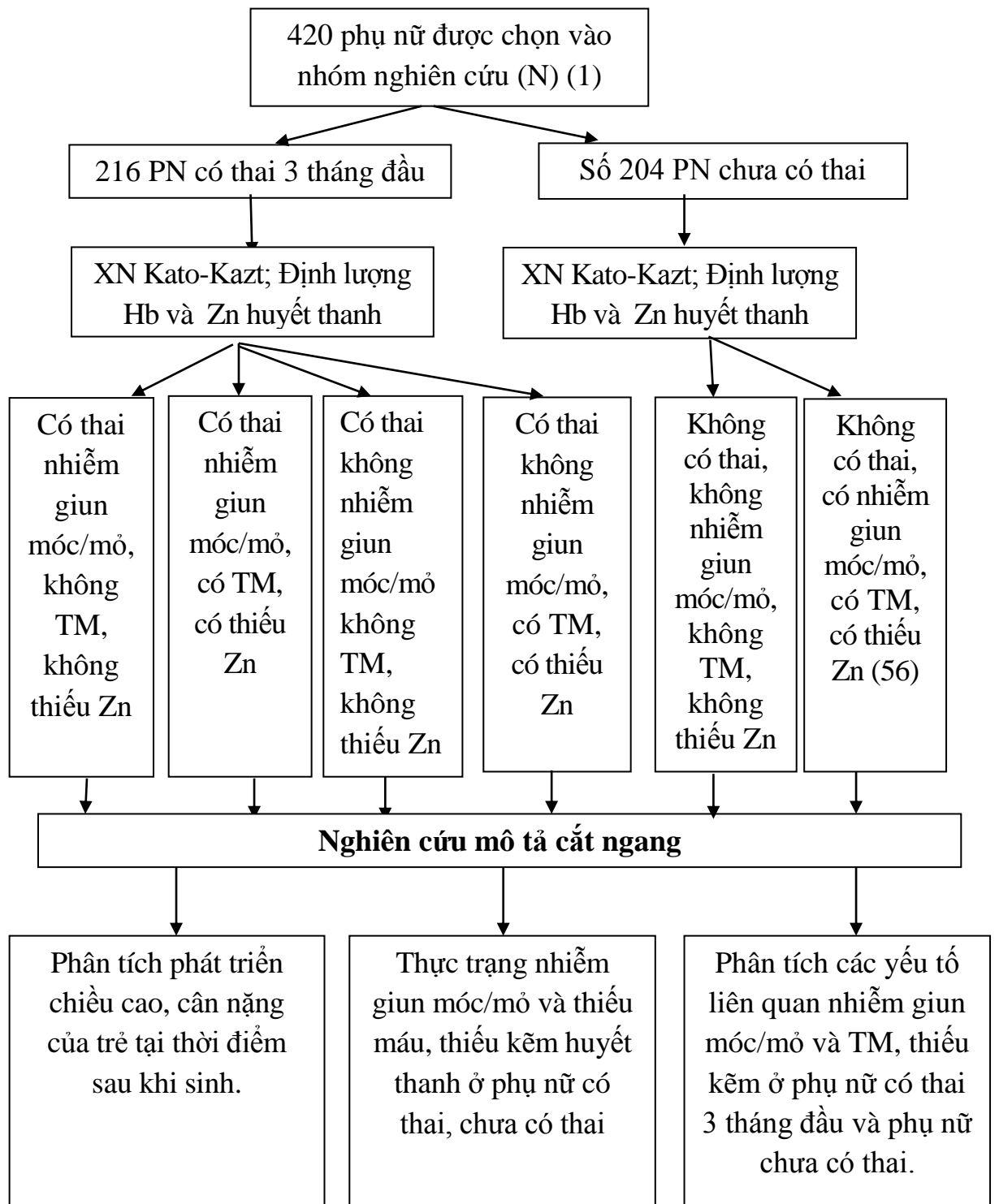
$$\text{Tỷ lệ sạch trứng giun móc/mỏ sau 14 ngày điều trị đặc hiệu (\%)} = \frac{\text{TLN sau điều trị} - \text{TLN trước điều trị}}{\text{TLN trước điều trị}} \times 100\%$$

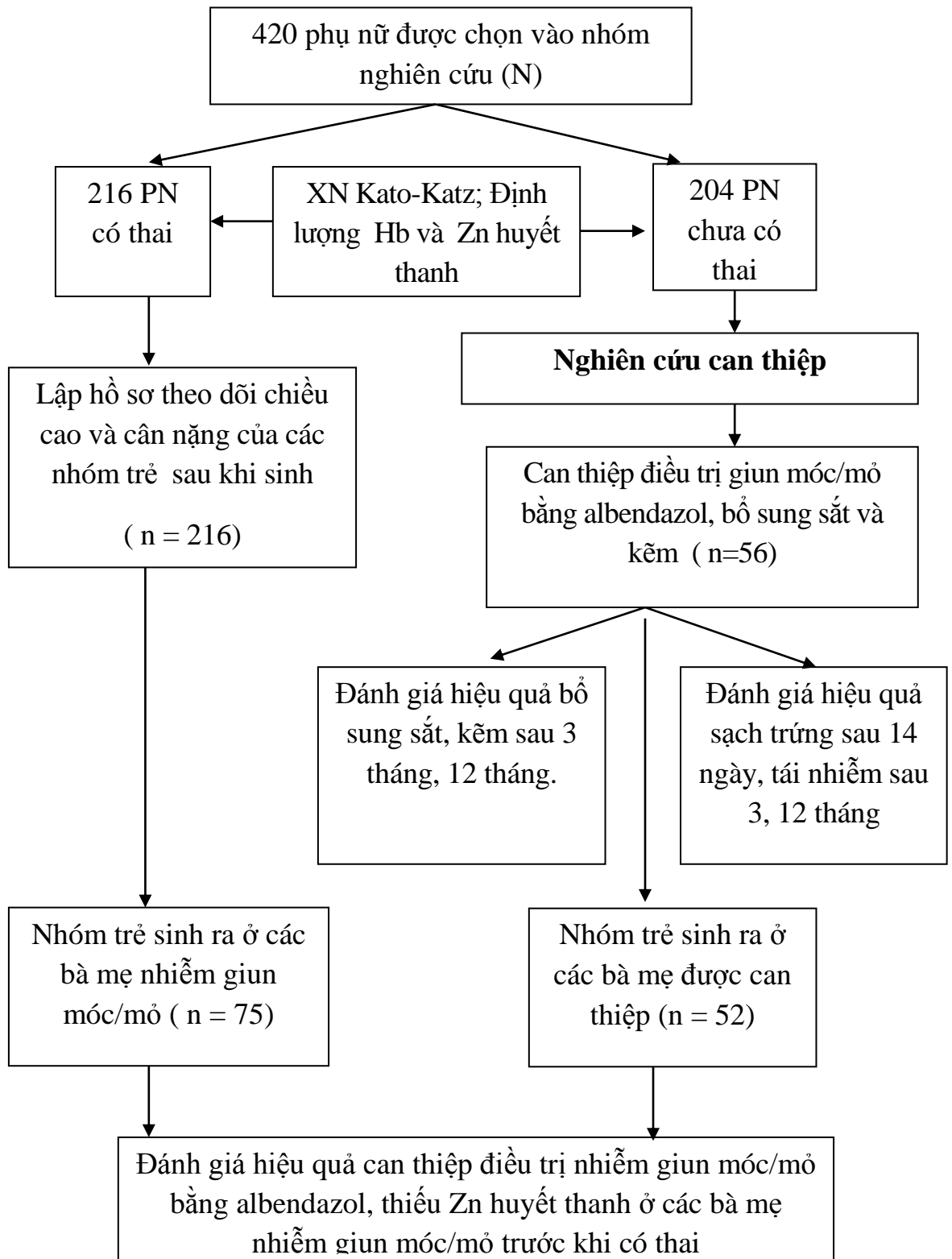
$$\text{Tỷ lệ tái nhiễm sau điều trị đặc hiệu 3, 12 tháng (\%)} = \frac{\text{Số người có trứng giun móc/mỏ sau điều trị đặc hiệu 3 tháng, 12 tháng}}{\text{Tổng số người được điều trị đặc hiệu đã sạch trứng giun móc/mỏ trong phân}} \times 100\%$$

$$\text{Tỷ lệ thiếu máu sau điều trị 3; 12 tháng (\%)} = \frac{\text{Số người có Hb < 11,9gam/dL sau điều trị đặc hiệu 3, 12 tháng}}{\text{Tổng số người được điều trị đặc hiệu}} \times 100\%$$

$$\text{Tỷ lệ thiếu kẽm sau điều trị 3; 12 tháng (\%)} = \frac{\text{Số người có } < 10,7\mu\text{mol/L sau điều trị đặc hiệu 3, 12 tháng}}{\text{Tổng số người được điều trị đặc hiệu}} \times 100\%$$

#### 2.2.4. Sơ đồ nghiên cứu





**Hình 2.2. Sơ đồ thiết kế nghiên cứu**

### **2.3. Sai số và hạn chế sai số**

Để làm giảm sai số chúng tôi thực hiện như sau:

Có tiêu chuẩn chọn mẫu thật rõ ràng, chính xác, chọn đủ cỡ mẫu.

Tuân thủ tiêu chuẩn sàng tuyển mẫu, phân lô theo các yếu tố gây nhiễu.

Tuân thủ nghiêm ngặt qui trình lấy mẫu xét nghiệm, chỉ xét nghiệm những mẫu đủ tiêu chuẩn.

Đối với xét nghiệm định lượng kẽm huyết thanh có 10% số mẫu được làm đúp để đánh giá độ nhạy và độ chính xác của xét nghiệm.

### **2.4. Phương pháp xử lý số liệu**

Các số liệu thu thập trong nghiên cứu được nhập và xử lý, phân tích theo phương pháp thống kê y, sinh học và sử dụng phần mềm EpiInfo 6.04.

Tính toán và phân tích các chỉ số nghiên cứu, tỷ suất chênh được tính trực tiếp trên phần mềm EpiInfo 6.04. So sánh sự khác biệt giữa hai giá trị trung bình dựa vào test Student, phân tích phương sai trên EpiTable của chương trình EpiInfo.

### **2.5. Đạo đức nghiên cứu**

Tuân thủ nghiêm ngặt các qui định trong nghiên cứu:

Các đối tượng nghiên cứu được thông báo và nói rõ mục đích nghiên cứu.

Chỉ nghiên cứu ở người tự nguyện. Giữ bí mật về tình trạng sức khỏe của người tham gia nghiên cứu.

Đề tài đã được thông qua Hội đồng khoa học và Hội đồng đạo đức của Viện Sốt rét - Ký sinh trùng - Côn trùng Trung ương, Trường Đại học Y khoa Vinh - Nghệ An.

### **2.6. Hạn chế của đề tài**

Mặc dù đề tài áp dụng nhiều kỹ thuật nghiên cứu, tuy nhiên vẫn có một số hạn chế sau: Cỡ mẫu mô tả còn nhỏ nên tính đại diện chưa cao; Sự phát



triển chiều cao và cân nặng của trẻ sau khi sinh và thiếu kẽm ở phụ nữ trong thời kỳ mang thai do nhiều nguyên nhân và nhiễm giun móc/mỏ chỉ là một trong những nguyên nhân vì vậy trong quá trình thực hiện đề tài chúng tôi có tiêu chuẩn chọn mẫu thật rõ ràng, chính xác, chọn đủ cỡ mẫu và tuân thủ tiêu chuẩn sàng tuyển mẫu, phân lô nhằm hạn chế các yếu tố gây nhiễu.

### Chương 3

## KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 3.1. Thực trạng nhiễm giun móc/mỏ, thiếu máu, thiếu kẽm huyết thanh ở phụ nữ có thai, chưa có thai tại Diễn Châu, Nghệ An năm 2014.

#### 3.1.1. Thông tin chung về đối tượng nghiên cứu

##### 3.1.1.1. Phân bố đối tượng nghiên cứu theo khu vực

Căn cứ vào địa dư hành chính, địa hình và tính chất lao động nông nghiệp, ngư nghiệp, chúng tôi phân chia thành 2 khu vực là đồng bằng chủ yếu là dân làm nông nghiệp và ven biển chủ yếu là dân lao động ngư nghiệp.

**Bảng 3.1. Phân bố đối tượng nghiên cứu theo khu vực lao động nông nghiệp và ngư nghiệp**

Khu vực	Xã	PN có thai		PN chưa có thai		Tổng cộng	
		N	%	N	%	N	%
Các xã thuộc khu vực lao động nông nghiệp	Diễn Phúc	25	11,57%	25	12,25%	50	11,90%
	Diễn Hoa	28	12,96%	12	5,88%	40	9,52%
	Diễn Tân	37	17,13%	28	13,73%	65	15,48%
	Cộng	90	41,67%	65	31,86%	155	36,90%
Các xã ven biển lao động ngư nghiệp là chủ yếu	Diễn Hồng	23	10,65%	52	25,49%	75	17,86%
	Diễn Thành	34	15,74%	20	9,80%	54	12,86%
	Diễn Trung	33	15,28%	34	16,67%	67	15,95%
	Diễn Thịnh	36	16,67%	33	16,18%	69	16,43%
	Cộng	126	58,33%	139	68,14%	265	63,10%
Cộng	7 xã	216	100,0%	204	100,00%	420	100,00%

**Nhận xét:**

Trong số 420 phụ nữ ở độ tuổi sinh đẻ có 216 phụ nữ có thai và 204 phụ nữ chưa có thai, 155 phụ nữ ở vùng làm nông nghiệp là chính và 265 phụ nữ ở vùng làm ngư nghiệp là chính.

**3.1.1.2. Thông tin về tuổi và tình trạng thai nghén đối tượng nghiên cứu****Bảng 3.2. Thông tin về tuổi của đối tượng nghiên cứu**

Lứa tuổi	Có thai		Chưa có thai		Chung	
	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)
18 - 25	81	37,50	39	19,12	120	28,57
26 - 35	113	52,31	117	57,35	230	54,76
36 - 49	22	10,19	48	23,53	70	16,67
Tổng	216	100,0	204	100,0	420	100,0

**Nhận xét:**

Số phụ nữ ở độ tuổi 26 - 35 chiếm tỷ lệ cao nhất 54,76%, trong đó phụ nữ có thai là 52,31%, nhóm tuổi 36 - 49 có thai chiếm tỷ lệ thấp nhất chỉ 10,19%.

**3.1.2. Thực trạng nhiễm giun móc/mỏ và thiếu máu, thiếu kẽm huyết thanh ở phụ nữ có thai và chưa có thai tại huyện Diễn châu, Nghệ An năm 2014****3.1.2.1. Tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ ở đối tượng nghiên cứu**

Xét nghiệm phân bằng phương pháp Kato - Katz phát hiện tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ như sau:

**Bảng 3.3. Tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ ở đối tượng nghiên cứu**

Đặc điểm đối tượng nghiên cứu	Tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ						Giá trị p
	Có nhiễm		Không nhiễm		Chung		
	Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ %	
Có thai	75	34,72	141	65,28	216	100	p> 0,05
Chưa có thai	56	27,45	148	72,55	204	100	
Tổng	131	31,19	289	68,81	420	100	

**Nhận xét:**

TLN giun móc mỏ chung là 31,19% trong đó nhóm PNCT cao hơn nhóm chưa có thai (34,72% so với 27,45%), sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê với  $p > 0,05$ .

**3.1.2.2. Tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ theo ngành nghề lao động ở đối tượng nghiên cứu****Bảng 3.4. Tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ theo ngành nghề lao động**

Môi trường lao động	Tình trạng nhiễm giun móc/mỏ						Giá trị p
	Có nhiễm		Không nhiễm		Chung		
	SL	Tỷ lệ (%)	SL	Tỷ lệ (%)	SL	Tỷ lệ (%)	
Nông nghiệp	50	32,26	105	67,76	155	100	p> 0,05
Ngư nghiệp	81	30,57	184	69,43	265	100	
Tổng	131	31,19	289	68,81	420	100	

**Nhận xét:**

Không có sự khác biệt TLN giun móc/mỏ giữa nhóm lao động nông nghiệp và lao động ngư nghiệp với giá trị 32,26% so với 30,57%,  $p > 0,05$ .

### 3.1.2.3 Cường độ nhiễm giun móc/mỏ

- Cường độ nhiễm trứng giun móc/mỏ trung bình

**Bảng 3.5. Cường độ nhiễm trứng giun móc/mỏ trung bình**

Nhóm đối tượng	Số xét nghiệm	Cường độ nhiễm trung bình	
		Số (+)	epg trung bình (trứng/1 gam phân)
Nhóm có thai (1)	216	75	$359 \pm 9$
Nhóm chưa có thai (2)	204	56	$342 \pm 7$
Chung	420	131	$351 \pm 8$
Giá trị p	$p(1 : 2) > 0,05$		

**Nhận xét:**

Cường độ nhiễm trung bình ở phụ nữ có thai và chưa có thai nhiễm giun móc/mỏ là  $351 \pm 8$  trứng/1 gam phân.

Không có khác biệt về cường độ nhiễm giun móc/mỏ trung bình giữa hai nhóm có thai và chưa có thai:  $359 \pm 9$  trứng/1 gam phân so với  $342 \pm 7$  trứng/1 gam phân với  $p > 0,05$ .

- Cường độ nhiễm giun móc/mỏ ở nhóm phụ nữ có thai và chưa có thai

**Bảng 3.6. Cường độ nhiễm giun móc/mỏ ở nhóm phụ nữ có thai và chưa có thai**

Cường độ nhiễm	Tình trạng nhiễm giun móc/mỏ ở nhóm phụ nữ có thai và chưa có thai (n = 131/420)						Giá trị p
	Có thai		Chưa có thai		Chung		
	SL	TL (%)	SL	TL (%)	SL	TL (%)	
Nặng	0	0,00	1	1,79	1	0,77	
Trung bình	5	6,67	2	3,57	7	5,34	p> 0,05
Nhẹ	70	93,33	53	94,64	123	93,89	p> 0,05
Tổng	75	100,00	56	100,00	131	100,00	
Giá trị p	p < 0,01		p < 0,01		p < 0,01		

***Nhận xét:***

CDN giun móc/mỏ chung ở phụ nữ có thai và chưa có thai chủ yếu ở mức độ nhẹ 93,89%, trong đó nhóm phụ nữ có thai và chưa có thai có cường độ nhiễm nhẹ tương ứng là 93,33% và 94,64%.

Tỷ lệ PNCT có CDN trung bình 6,67% cao hơn phụ nữ chưa có thai 3,57% nhưng không có ý nghĩa thống kê với p>0,05.

Có sự khác biệt về tỷ lệ CDN giun móc/mỏ mức độ nặng, trung bình và nhẹ của đối tượng NC với các tỷ lệ (0,77% so với 5,34% và 93,89% p < 0,01).

**- Tỷ lệ nhiễm giun đường ruột chung ở nhóm phụ nữ có và chưa có thai**

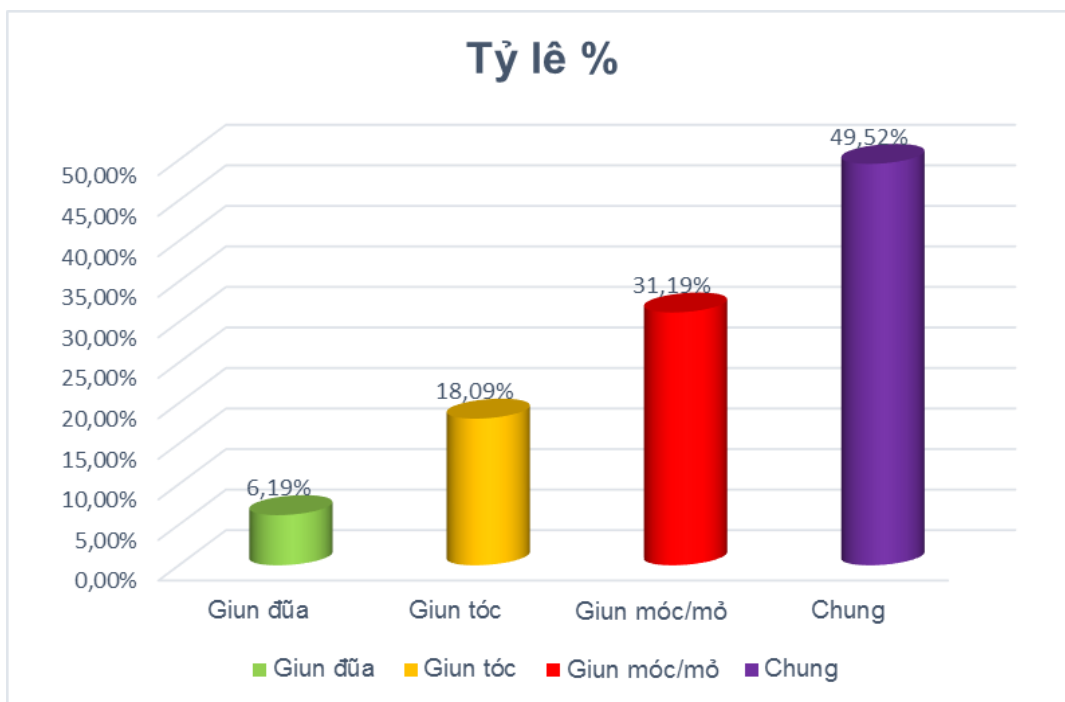
**Bảng 3.7. Tỷ lệ nhiễm giun đường ruột chung ở nhóm phụ nữ có và phụ nữ chưa có thai**

Tình trạng nhiễm giun đường ruột	Đặc điểm đối tượng nghiên cứu					
	Có thai		Chưa có thai		Chung	
	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Tổng cộng	Tỷ lệ (%)
Có nhiễm	109	50,46	99	48,53	208	49,52
Không nhiễm	107	49,54	105	51,47	212	50,48
Tổng	216	100	204	100	420	100
Giá trị p	p> 0,05		p> 0,05		p> 0,05	

**Nhận xét:**

Tỷ lệ nhiễm giun đường ruột chung ở hai nhóm là 49,52%. Không có sự khác biệt về tỷ lệ nhiễm giun đường ruột giữa hai nhóm phụ nữ có thai và chưa có thai, với các giá trị 50,46% so với 48,53% với  $p > 0,05$ .

**- Tỷ lệ nhiễm từng loài giun đường ruột ở đối tượng nghiên cứu**



**Hình 3.1 . Tỷ lệ nhiễm từng loài giun đường ruột ở đối tượng nghiên cứu**

**Nhận xét:**

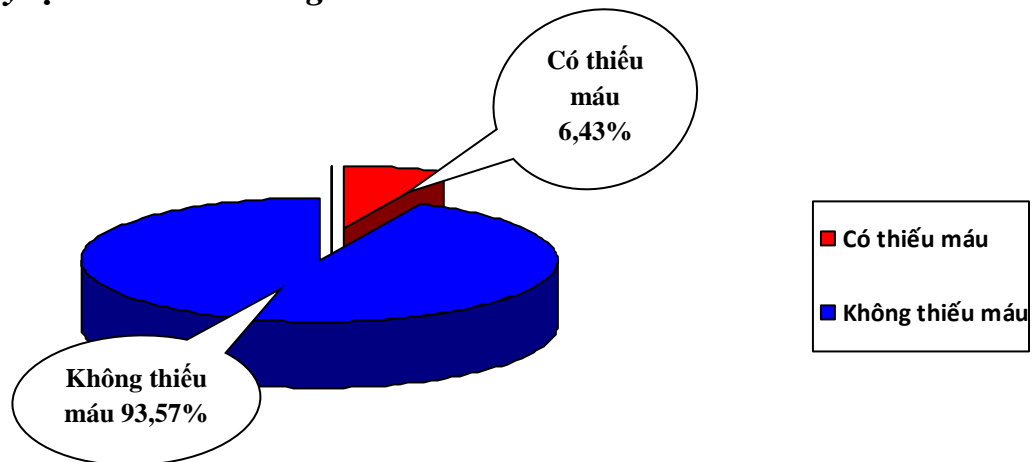
Tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ là 31,19% cao hơn nhiễm giun đũa là 6,19% và giun tóc là 18,09%. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

**3.1.2.4. Thực trạng thiếu máu ở đối tượng nghiên cứu****- Tỷ lệ thiếu máu ở nhóm PN có thai và PN chưa có thai****Bảng 3.8. Tỷ lệ thiếu máu ở nhóm PN có thai và PN chưa có thai**

Đặc điểm thiếu máu	PN có thai (Hb < 11g/dL)		PN chưa có thai (Hb ≤ 11,9 g/dL)		Chung		Giá trị p
	SL	Tỷ lệ%	SL	Tỷ lệ%	SL	Tỷ lệ%	
Có thiếu máu	18	8,33	9	4,41	27	6,43	> 0,05
Không thiếu máu	198	91,67	195	95,59	393	93,57	> 0,05
Tổng cộng	216	100	204	100	420	100	

**Nhận xét:**

Tỷ lệ thiếu máu ở nhóm phụ nữ có thai 8,33% cao hơn so với 4,41% ở nhóm phụ nữ chưa có thai, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với  $p > 0,05$ .

**- Tỷ lệ thiếu máu chung****Hình 3.2 Tỷ lệ thiếu máu chung ở đối tượng nghiên cứu**

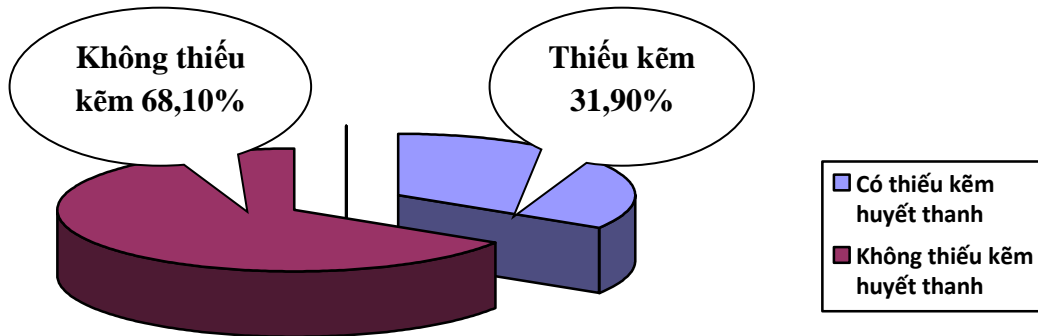


**Nhận xét:**

Tỷ lệ thiếu máu chung ở đối tượng nghiên cứu là 6,43%.

**3.1.2.5. Thực trạng thiếu kẽm huyết thanh ở đối tượng nghiên cứu**

- Tỷ lệ thiếu kẽm huyết thanh chung ở đối tượng nghiên cứu



**Hình 3.3. Tỷ lệ thiếu kẽm huyết thanh chung ở đối tượng nghiên cứu**

**Nhận xét:**

Tỷ lệ thiếu kẽm huyết thanh chung ở đối tượng nghiên cứu tương đối cao chiếm 31,90%.

- Hàm lượng kẽm huyết thanh trung bình chung và theo ngành nghề

**Bảng 3.9. Hàm lượng kẽm huyết thanh trung bình chung và theo ngành nghề**

Ngành nghề lao động	Số mẫu định lượng Zn	Nhỏ nhất ( $\mu\text{mol/L}$ )	Lớn nhất ( $\mu\text{mol/L}$ )	Trung bình ( $\mu\text{mol/L}$ ) $\bar{X}$	$\pm$ SD
Nông nghiệp (1)	155	6,00	21,61	11,98	3,38
Ngư nghiệp (2)	265	6,46	24,43	11,93	3,59
Chung	420	6,46	24,43	11,95	3,56
Giá trị p	$p(1 : 2) > 0,05$				

**Nhận xét:**

Hàm lượng kẽm huyết thanh trung bình chung của 420 mẫu xét nghiệm là  $11,95 \pm 3,56 \mu\text{mol/L}$ . Không có sự khác biệt về hàm lượng kẽm huyết thanh trung bình ở nhóm lao động nông nghiệp và ngư nghiệp, với các giá trị:  $11,98 \pm 3,38 \mu\text{mol/L}$  so với  $11,93 \pm 3,59 \mu\text{mol/L}$  với  $p > 0,05$ .

**- Hàm lượng kẽm trung bình ở nhóm phụ nữ có và chưa có thai**

**Bảng 3.10. Hàm lượng kẽm huyết thanh trung bình ở phụ nữ có thai và chưa có thai**

Nhóm đối tượng	Số mẫu định lượng kẽm	Fmin ( $\mu\text{mol/L}$ )	Fmax ( $\mu\text{mol/L}$ )	Trung bình ( $\mu\text{mol/L}$ )	$\pm$ SD
Có thai (1)	216	6,00	19,96	11,25	3,51
Chưa có thai (2)	204	6,46	24,43	12,69	3,58
Chung	420	6,00	24,43	11,95	3,56
Giá trị p	p (1: 2) < 0,05				

**Nhận xét:**

Hàm lượng kẽm huyết thanh trung bình chung ở nhóm phụ nữ chưa có thai cao hơn nhóm phụ nữ có thai, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ( $12,69 \pm 3,58 \mu\text{mol/L}$  so với  $11,25 \pm 3,51$  với  $p < 0,05$ ).

**- Tỷ lệ thiếu kẽm huyết thanh theo nhóm tuổi**

**Bảng 3.11. Tỷ lệ thiếu kẽm huyết thanh theo tuổi**

Nhóm tuổi	Tình trạng thiếu kẽm huyết thanh					
	Thiếu kẽm		Không thiếu kẽm		Chung	
	SL	TL (%)	SL	TL (%)	SL	TL (%)
18 – 25 (1)	77	32,49	160	67,51	237	100
26 – 35 (2)	33	29,20	80	70,80	113	100
36 – 49 (3)	24	34,29	46	65,71	70	100
Tổng	134	31,90	286	68,10	420	100
Giá trị p	p (1: 2,3) > 0,05		p (1: 2,3) > 0,05			

**Nhận xét:**

Tỷ lệ thiếu kẽm ở nhóm tuổi 36 - 49 cao hơn nhóm tuổi 18 - 25 với tỷ lệ 34,29% so với 32,49%, sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê,  $p > 0,05$ .

**- Tỷ lệ thiếu kẽm huyết thanh nhóm PN có thai và PN chưa có thai**

**Bảng 3.12. Tỷ lệ thiếu kẽm huyết thanh ở nhóm phụ nữ có thai và phụ nữ chưa có thai**

Đặc điểm thiếu kẽm	PN có thai		PN chưa có thai		Chung		Giá trị p
	SL	Tỷ lệ%	SL	Tỷ lệ%	SL	Tỷ lệ%	
Có thiếu kẽm (1)	93	43,06	41	20,10	134	31,90	p(1:2)
Không thiếu kẽm (2)	123	56,94	163	79,90	286	68,10	<0,05
Tổng cộng	216	100	204	100	420	100	

**Nhận xét:**

Có sự khác biệt về tỷ lệ thiếu kẽm huyết thanh ở nhóm phụ nữ có thai và chưa có thai, với các giá trị 43,06% so với 20,10%,  $p < 0,05$ .

**- Tỷ lệ thiếu kẽm huyết thanh ở nhóm phụ nữ nhiễm và không nhiễm giun móc/mỏ.**

**Bảng 3.13. Tỷ lệ thiếu kẽm huyết thanh ở nhóm phụ nữ nhiễm và không nhiễm giun móc/mỏ**

Tình trạng nhiễm giun móc/mỏ	Tình trạng thiếu kẽm huyết thanh					
	Thiếu kẽm		Không thiếu		Chung	
	SL	TL(%)	SL	TL(%)	SL	TL(%)
Nhóm nhiễm (1)	48	36,64	83	63,36	13	100
Nhóm không nhiễm (2)	86	29,76	203	70,24	28	100
Tổng	134	31,90	286	68,10	42	100
Giá trị p	p (1: 2) < 0,05					

**Nhận xét:**

Tỷ lệ phụ nữ nhiễm giun móc/mỏ thiếu kẽm huyết thanh 36,64% cao hơn có ý nghĩa thống kê so với 29,76% ở nhóm phụ nữ không nhiễm giun móc mỏ với  $p < 0,05$ .

**- Tỷ lệ thiếu kẽm huyết thanh theo tình trạng mang thai và nhiễm giun móc/mỏ ở đối tượng nghiên cứu**

**Bảng 3.14. Tỷ lệ thiếu kẽm huyết thanh theo tình trạng mang thai và nhiễm giun móc/mỏ**

Tình trạng mang thai và tình trạng thiếu kẽm ở đối tượng nghiên cứu			Tình trạng nhiễm giun móc/mỏ		Giá trị p
			Có nhiễm	Không nhiễm	
Có thai	Thiếu Zn (1)	SL	41	52	p (1:3) < 0,01
		Tỷ lệ (%)	54,67	36,88	
	Không thiếu Zn (2)	SL	34	89	p (1:2) > 0,05
		Tỷ lệ (%)	45,33	63,12	
	Tổng	SL	75	141	
		Tỷ lệ (%)	100	100	
Chưa có thai	Thiếu Zn (3)	SL	7	34	p (3:4) > 0,05
		Tỷ lệ (%)	12,50	22,97	
	Không thiếu Zn (4)	SL	49	114	p (2:4) > 0,05
		Tỷ lệ (%)	87,50	77,03	
	Tổng	SL	56	148	
		Tỷ lệ (%)	100	100	

**Nhận xét:**

Tỷ lệ thiếu kẽm ở nhóm phụ nữ có thai nhiễm giun móc/mỏ cao 54,67%, cao hơn nhóm PN chưa có thai nhiễm giun móc mỏ 12,50%, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với  $p(1:3) < 0,01$ .

### 3.1.2.6. Tình trạng thiếu máu và thiếu kẽm huyết thanh ở nhóm phụ nữ có thai

**Bảng 3.15. Tình trạng thiếu máu và thiếu kẽm huyết thanh chung ở phụ nữ có thai**

Thiếu máu	Thiếu kẽm						Giá trị p
	Có thiếu		Không thiếu		Chung		
	SL	Tỷ lệ (%)	SL	Tỷ lệ (%)	SL	Tỷ lệ (%)	
Có thiếu máu	7	3,24	11	5,09	18	8,33	p>0,05
Không thiếu máu	86	39,82	112	51,85	198	91,67	p>0,05
Tổng	93	43,06	123	56,94	216	100	p>0,05
Giá trị p	p< 0,01		p< 0,01		p< 0,01		

**Nhận xét:**

Tỷ lệ thiếu máu chung ở phụ nữ có thai thấp chỉ chiếm 8,33%, trong khi tỷ lệ thiếu kẽm huyết thanh chung ở phụ nữ có thai cao chiếm 43,06%. Tỷ lệ phụ nữ vừa thiếu máu vừa thiếu kẽm huyết thanh rất thấp là 3,24%.

Có sự khác biệt giữa tỷ lệ thiếu kẽm huyết thanh với thiếu máu và vừa thiếu máu và thiếu kẽm huyết thanh, với các tỷ lệ 43,06% so với 8,33% và 3,24% với  $p < 0,01$ .

## 3.2. Một số yếu tố liên quan giữa nhiễm giun móc/mỏ, thiếu máu thiếu kẽm ở phụ nữ có thai, chưa có thai và các ảnh hưởng đến phát triển chiều cao cân nặng của trẻ sơ sinh.

### 3.2.1. Một số yếu tố liên quan đến tình trạng nhiễm giun móc/mỏ, thiếu máu thiếu kẽm huyết thanh ở phụ nữ có thai và chưa có thai

### 3.2.1.1. Các yếu tố liên quan đến tình trạng thiếu máu

Các yếu tố liên quan bao gồm: Tỷ lệ nhiễm, cường độ nhiễm giun móc/mỏ, tình trạng dinh dưỡng... Trong khuôn khổ đề tài này chỉ khảo sát tình trạng nhiễm giun móc/mỏ với thiếu máu thông qua 2 chỉ số là r và OR.

**- Liên quan giữa cường độ nhiễm giun móc/mỏ với hàm lượng Hb trung bình ở nhóm phụ nữ có thai tại thời điểm điều tra ngang**

**Bảng 3.16. Liên quan giữa cường độ nhiễm giun móc/mỏ với hàm lượng Hb trung bình ở nhóm phụ nữ có thai**

Số xét nghiệm	Tình trạng nhiễm giun móc/mỏ		Tình trạng thiếu máu		Hệ số r
	Tỷ lệ nhiễm (%)	CDN trung bình	Tỷ lệ thiếu máu (%)	Hàm lượng Hb trung bình gam/dL	
216	34,72	359 ± 9	8,33	12,24±2,86	0,25
Giá trị p	p > 0,05				

#### **Nhận xét:**

Chưa thấy tương quan giữa cường độ nhiễm giun móc/mỏ với thiếu máu ở phụ nữ có thai tại Diên Châu tỉnh Nghệ An, với r = 0,25, p > 0,05.

**Bảng 3.17. Liên quan giữa tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ với thiếu máu ở phụ nữ có thai**

Tình trạng nhiễm giun móc/mỏ ở PNCT (1)	Tình trạng thiếu máu (2)					
	Có thiếu máu		Không thiếu máu		Chung	
	SL	Tỷ lệ (%)	SL	Tỷ lệ (%)	SL	Tỷ lệ (%)
Có nhiễm	7	9,33	68	90,67	75	100
Không nhiễm	11	7,80	130	92,20	141	100
Tổng	18	8,33	198	91,67	216	100
OR	OR = 1,22(1,05 – 2,5), 95% CI, p (1:2) > 0,05					

**Nhận xét:**

Chưa tìm thấy mối liên quan giữa tình trạng nhiễm giun móc/mỏ và thiếu máu ở phụ nữ có thai (OR = 1,22(1,05 – 2,5), 95% CI, p (1:2) > 0,05).

**3.2.1.2. Các yếu tố liên quan đến tình trạng thiếu kẽm huyết thanh**

Đây là những biến định lượng, vì vậy chúng tôi ghép cặp để tính toán hệ số tương quan r.

**Bảng 3.18. Tương quan giữa tình trạng nhiễm giun móc/mỏ và thiếu kẽm ở phụ nữ có thai**

Số xét nghiệm	Nhiễm giun móc/mỏ		Thiếu kẽm huyết thanh		Hệ số tương quan r
	Tỷ lệ nhiễm (%)	Epg trung bình	Tỷ lệ thiếu kẽm (%)	Hàm lượng kẽm TB $\mu\text{mol/L}$	
216	34,72	359 $\pm$ 9	43,06	11, 5	0,38

**Nhận xét:**

Có tương quan thấp giữa tình trạng nhiễm giun móc/mỏ với thiếu kẽm huyết thanh của phụ nữ có thai, với  $r = 0,38$ ,  $p < 0,05$ .

**- Liên quan giữa tình trạng mang thai và tình trạng nhiễm giun móc/mỏ với thiếu kẽm huyết thanh chung ở đối tượng nghiên cứu**

Khi mang thai cơ thể mẹ cần lượng kẽm gấp 2 đến 3 lần khi chưa mang thai, do nhiều lý do như: Dinh dưỡng chưa đầy đủ, tình trạng nhiễm độc thai nghén và nhiễm ký sinh trùng nhất là nhiễm giun móc/mỏ làm cho nguy cơ thiếu kẽm trầm trọng hơn. Vì vậy, trong nghiên cứu này ngoài tính toán các chỉ số nguy cơ liên quan đến thiếu máu, thiếu kẽm do nhiễm giun móc/mỏ thì cũng tính toán các chỉ số nguy cơ thiếu máu, thiếu kẽm hoặc cả hai do mang thai. Kết quả như Bảng (3.19) sau:

**Bảng 3.19. Liên quan giữa tình trạng mang thai, nhiễm giun móc/mỏ với thiếu kẽm huyết thanh chung ở đối tượng nghiên cứu**

Yếu tố khảo sát	Tình trạng thiếu kẽm huyết thanh (3)			Tổng
		Có thiếu	Không thiếu	
Tình trạng mang thai (1)	Có thai	93	123	216
	Chưa có thai	41	163	204
	Tổng	134	286	420
	OR = 3,01 (2,5 -7), 95% CI, p (1: 3) < 0,01			
Tình trạng nhiễm giun móc/mỏ (2)		Có thiếu	Không thiếu	Tổng
	Có nhiễm	48	83	131
	Không nhiễm	86	203	289
	Tổng	134	286	420
OR = 1,37 (1,05 – 2,5), 95% CI, p (2:3) > 0,05				

**Nhận xét:**

Có liên quan giữa trạng mang thai và thiếu kẽm huyết thanh ở đối tượng nghiên cứu, nhóm phụ nữ có thai có nguy cơ thiếu kẽm huyết thanh cao gấp 3,01 lần nhóm phụ nữ chưa có thai với OR = 3,01 (2,5 -7), 95% CI, p (1: 3) < 0,01.

Nhóm phụ nữ nhiễm giun móc/mỏ có nguy cơ thiếu kẽm huyết thanh cao gấp 1,37 lần nhóm phụ nữ không nhiễm, với các giá trị OR = 1,37 (1,05 – 2,5), 95% CI, p (2:3) > 0,05.



### 3.2.2. Thực trạng chiều cao, cân nặng của trẻ tại thời điểm sau sinh ở các nhóm bà mẹ có nhiễm và không nhiễm giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai

#### 3.2.2.1. Chiều cao và cân nặng trung bình chung của trẻ tại thời điểm sau sinh

Chiều cao và cân nặng là hai chỉ số quan trọng để đánh giá thể chất của bé khi sinh, kết quả như sau:

**Bảng 3.20. Chiều cao và cân nặng trung bình chung của trẻ tại thời điểm sau sinh**

Trẻ sơ sinh (n = 216)	Trung bình	Min- max
Chiều cao (cm)	48,67 ± 3,59	45,77 - 51,70
Cân nặng (gam)	3.132,20 ± 497,73	2.611,33 - 3.648,18

#### **Nhận xét:**

Chiều cao trung bình chung tại thời điểm sau sinh của 2 nhóm trẻ sinh ra từ 2 nhóm bà mẹ có nhiễm và không nhiễm giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai là 48,67 ± 3,59 cm.

Cân nặng trung bình tại thời điểm sau sinh của 2 nhóm trẻ sinh ra từ hai nhóm bà mẹ có nhiễm và không nhiễm giun móc/mỏ là 3132,20 ± 497,73 gam.

#### 3.2.2.2. Chiều cao trung bình tại thời điểm sau sinh của trẻ sinh ra từ các nhóm bà mẹ có nhiễm và không nhiễm giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai

Khi tách riêng 2 nhóm trẻ sinh ra từ hai nhóm bà mẹ có nhiễm và không nhiễm giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai để phân tích có kết quả như sau:

**Bảng 3.21. Chiều cao trung bình tại thời điểm sau sinh của trẻ từ 2 nhóm bà mẹ có nhiễm và không nhiễm giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai**

Nhóm trẻ	Số lượng	Chiều cao trung bình (cm)	Min-max (cm)
Nhóm trẻ sinh ra từ các bà mẹ có nhiễm giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai (1)	75	48,47 ± 2,70	45,77 - 51,17
Nhóm trẻ sinh ra từ các bà mẹ không nhiễm giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai (2)	141	48,80 ± 2,90	45,90 - 51,70
Giá trị p	p (1:2) > 0,05		

***Nhận xét:***

Chiều cao trung bình tại thời điểm sau sinh của nhóm trẻ sinh ra từ nhóm bà mẹ không nhiễm giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai cao hơn chiều cao trung bình của nhóm trẻ sinh ra từ nhóm bà mẹ có nhiễm giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai, sự khác biệt này chưa có ý nghĩa thống kê, với các giá trị: (48,80 ± 2,90 cm so với 48,47 ± 2,70) cm với  $p > 0,05$ .

***3.2.2.3. Chiều cao bình tại thời điểm sau sinh của trẻ sinh ra từ nhóm bà mẹ có nhiễm giun móc/mỏ có thiếu kẽm và nhóm bà mẹ không nhiễm giun móc/mỏ không thiếu kẽm trong thời kỳ mang thai***

Tổng số 130 trẻ sơ sinh, trong đó có 41 trẻ sinh ra là con các bà mẹ có nhiễm giun móc/mỏ và thiếu kẽm trong thời kỳ mang thai, 89 trẻ là con các bà mẹ không nhiễm giun móc/mỏ và không thiếu kẽm trong thời kỳ mang thai được đo lường tại Bảng (3.22) như sau:

**Bảng 3.22. Chiều cao trung bình của trẻ sinh ra từ 2 nhóm bà mẹ có nhiễm giun móc/mỏ có thiếu kẽm và không nhiễm giun móc/mỏ không thiếu kẽm huyết thanh trong thời kỳ mang thai**

Nhóm trẻ	Số lượng	Chiều cao trung bình (cm)	Min-max (cm)
Nhóm trẻ sinh ra từ các bà mẹ vừa nhiễm giun móc/mỏ và thiếu kẽm trong thời kỳ mang thai (1)	41	48,17 ± 2,50	45,67 - 50,68
Nhóm trẻ sinh ra từ các bà mẹ không nhiễm giun móc/mỏ và không thiếu kẽm trong thời kỳ mang thai (2)	89	48,85 ± 2,70	46,58 - 51,55
Giá trị p	p (1 : 2) < 0,05		

***Nhận xét:***

Chiều cao trung bình tại thời điểm sau sinh của trẻ sinh ra từ nhóm bà mẹ không nhiễm giun móc/mỏ, không thiếu kẽm trong thời kỳ mang thai cao hơn nhóm trẻ sinh ra từ nhóm bà mẹ có nhiễm giun móc/mỏ và có thiếu kẽm trong thời kỳ mang thai, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê, với giá trị (48,85 ± 2,70 cm so với 48,17 ± 2,50 cm), với  $p < 0,05$ .

***3.2.2.4. Chiều cao trung bình tại thời điểm sau sinh của trẻ sinh ra từ 2 nhóm bà mẹ có thiếu kẽm và không thiếu kẽm huyết thanh trong thời kỳ mang thai***

**Bảng 3.23. Chiều cao trung bình tại thời điểm sau sinh của trẻ sinh ra từ nhóm bà mẹ có thiếu kẽm và nhóm bà mẹ không thiếu kẽm trong thời kỳ mang thai**

Nhóm trẻ	Số lượng	Chiều cao trung bình (cm)	Min-max (cm)
Nhóm trẻ sinh ra từ bà mẹ có thiếu kẽm trong thời kỳ mang thai (1)	93	48,38 ± 3,00	45,08 - 52,01
Nhóm trẻ sinh ra từ bà mẹ không thiếu kẽm trong thời kỳ mang thai (2)	123	48,79 ± 3,30	45,39 - 52,38
Giá trị p	p (1:2) > 0,05		

**Nhận xét:**

Không có khác biệt về chiều cao trung bình tại thời điểm sau sinh của trẻ sinh ra từ nhóm bà mẹ không thiếu kẽm huyết thanh trong thời kỳ mang thai với trẻ sinh ra từ nhóm bà mẹ có thiếu kẽm huyết thanh trong thời kỳ mang thai (48,79 ± 3,30 cm so với 48,38 ± 3,00 cm), p > 0,05.

**3.2.2.5. Cân nặng trung bình tại thời điểm sau sinh của trẻ sơ sinh**

**Bảng 3.24. Cân nặng trung bình tại thời điểm sau sinh của trẻ sinh ra từ nhóm bà mẹ nhiễm và không nhiễm giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai**

Nhóm trẻ	SL	Cân nặng TB (gam)	Min - max (cm)
Nhóm trẻ sinh ra từ các bà mẹ có nhiễm giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai (1)	75	3.111,36 ± 500,30	2.611,33 - 3.611,39
Nhóm trẻ sinh ra từ các bà mẹ không nhiễm giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai (2)	141	3.153,03 ± 495,15	2.657,88 - 3.648,18
Giá trị p	p (1 : 2) > 0,05		

**Nhận xét:**

Không có sự khác biệt về cân nặng trung bình tại thời điểm sau sinh của trẻ sinh ra từ nhóm bà mẹ có nhiễm và không nhiễm giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai ( $3.153,36 \pm 495,15$  gam so với  $3.111,36 \pm 500,30$  gam),  $p > 0,05$ .

### **3.2.3. Phân tích một số yếu tố liên quan đến phát triển chiều cao và cân nặng của trẻ tại thời điểm sau sinh do mẹ nhiễm giun móc/mỏ và thiếu máu, thiếu kẽm huyết thanh trong thời kỳ mang thai**

#### **3.2.3.1. Liên quan giữa CDN giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai ở bà mẹ với chiều cao, cân nặng của trẻ tại thời điểm sau sinh.**

Trong nghiên cứu chúng tôi sử dụng hệ số tương quan r giữa cường độ nhiễm giun móc/mỏ nhóm bà mẹ nhiễm giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai với chiều cao của trẻ sau sinh kết quả cụ thể như sau:

**- Liên quan giữa cường độ nhiễm giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai ở bà mẹ với chiều cao trung bình của trẻ tại thời điểm sau sinh**

**Bảng 3.25. Liên quan giữa cường độ nhiễm giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai ở bà mẹ với chiều cao trung bình của trẻ tại thời điểm sau sinh**

Tổng số mẫu	CDN giun móc/mỏ trung bình chung trong thời kỳ mang thai ở bà mẹ (1)	Chiều cao trung bình của trẻ (cm) (2)	Hệ số tương quan r
131	$359 \pm 9$ trứng/1 gam phân	$48,47 \pm 2,70$	0,23
Giá trị p	$p(1:2) > 0,05$		

**Nhận xét:**

Chưa tìm thấy mối liên quan giữa tình trạng nhiễm giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai ở bà mẹ với chiều cao của trẻ tại thời điểm sau sinh, với  $r = 0,23$ ,  $p > 0,05$ .

**- Liên quan giữa cường độ nhiễm giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai ở bà mẹ với cân nặng của trẻ sau sinh**

**Bảng 3.26. Liên quan giữa cường độ nhiễm giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai ở bà mẹ với cân nặng của trẻ sau sinh.**

Tổng số mẫu	CĐN giun móc/mỏ trung bình chung trong thời kỳ mang thai ở bà mẹ (1)	Cân nặng trung bình của trẻ (cm) (2)	Hệ số tương quan r
131	359 ± 9 trứng/1 gam phân	3111,36 ± 500,30	0,30
Giá trị p	p (1:2) > 0,05		

***Nhận xét:***

Chưa tìm thấy liên quan giữa nhiễm giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai của bà mẹ với phát triển cân nặng của trẻ sau khi sinh, với  $r = 0,30$ ,  $p > 0,05$ .

***3.2.3.2. Tình trạng suy dinh dưỡng tại thời điểm sau khi sinh của trẻ sinh ra từ hai nhóm bà mẹ có nhiễm và không nhiễm giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai trong đợt điều tra ngang năm 2014.***

***- Tỷ lệ trẻ sơ sinh có chiều cao, cân nặng dưới chuẩn***

Sử dụng 2 chỉ số chiều cao và cân nặng để đánh giá tình trạng thể chất của trẻ ngay sau khi sinh, kết quả như sau:

**Bảng 3.27. Tỷ lệ trẻ có chiều cao, cân nặng dưới chuẩn sinh ra từ hai nhóm bà mẹ nhiễm và không nhiễm giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai**

Chỉ tiêu đánh giá	Nhóm trẻ sinh ra từ các bà mẹ nhiễm giun móc/mỏ			Nhóm trẻ sinh ra từ các bà mẹ không nhiễm giun móc/mỏ			Tổng cộng			Giá trị p
	Số theo dõi	Số suy DD*	TL (%)	Số theo dõi	Số suy DD*	TL (%)	Số theo dõi	Số suy DD*	TL (%)	
Chiều cao	75	09	12,00	141	8	5,67	216	17	7,87	< 0,05
Cân nặng	75	03	4,00	141	4	2,84	216	7	3,22	> 0,05
Chiều cao hoặc và cân nặng	75	09	12,00	141	8	5,67	216	17	7,87	< 0,05

*Số suy DD\* là số có chiều cao, cân nặng dưới chuẩn.*

**Nhận xét:**

Tỷ lệ trẻ có tình trạng dinh dưỡng dưới chuẩn chung của phụ nữ có thai tại thời điểm sau khi sinh (cả chiều cao hoặc và cân nặng) là 7,87%; nhóm bà mẹ nhiễm giun móc/mỏ là 12,00%, nhóm bà mẹ không nhiễm giun móc/mỏ là 5,67%.

Có sự khác biệt về tỷ lệ trẻ sơ sinh có tình trạng dinh dưỡng dưới chuẩn chung tại thời điểm sau sinh ở hai nhóm bà mẹ có nhiễm và không nhiễm giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai, với các giá trị (12,00% so với 5,67%,  $p < 0,05$ ).

### 3.2.3.3. Liên quan giữa tình trạng nhiễm giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai ở bà mẹ với tình trạng thể chất của trẻ sau khi sinh

Tổng số có 75 cháu bé sinh ra từ các bà mẹ có nhiễm giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai. Sau khi có kết quả về các chỉ số thể chất gồm chiều cao và cân nặng của trẻ sau sinh, chúng tôi ghép cặp và tính toán hệ số tương quan r, kết quả như Bảng (3.28)

**Bảng 3.28. Liên quan giữa cường độ nhiễm giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai ở bà mẹ với chiều cao, cân nặng tại thời điểm sau sinh của trẻ.**

Các mức độ nhiễm giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai	Chiều cao của trẻ tại thời điểm sau sinh		Cân nặng trẻ tại thời điểm sau sinh	
	Chiều cao TB của trẻ (cm) X (cm)	Hệ số r	Cân nặng TB của trẻ (gam)	Hệ số r
CDN mức nặng và trung bình (n = 8/75)	47,84 ± 2,90 (8/131)	0,29	3.008,19 ± 485,30	0,34
	p > 0,05		p < 0,05	
CDN nhẹ (n = 67/75)	48,74 ± 2,70 (123/131)	0,19	3.133,71 ± 458,70	0,25
	p > 0,05		p > 0,05	

#### **Nhận xét:**

Có liên quan mức độ nhẹ giữa CDN giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai ở mức độ trung bình và nặng của bà mẹ với sự phát triển cân nặng của trẻ tại thời điểm sau sinh, với giá trị  $r = 0,34$ ,  $p < 0,05$ .

Chưa tìm thấy mối liên quan giữa CDN giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai ở mức độ nhẹ của bà mẹ với tình trạng phát triển chiều cao, cân nặng của trẻ tại thời điểm sau sinh với các giá trị  $r = 0,25$ ,  $p < 0,05$ .



**3.2.3.4. Liên quan giữa nhiễm giun móc/mỏ và thiếu máu, thiếu kẽm huyết thanh trong thời kỳ mang thai ở bà mẹ với chiều cao, cân nặng của trẻ tại thời điểm sau sinh**

Kết quả tại Bảng (3.14) có 75 trẻ được sinh ra từ 75 bà mẹ nhiễm giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai gồm: 34 trẻ sinh ra từ các bà mẹ nhiễm giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai mà không thiếu máu, không thiếu kẽm; 41 trẻ sinh ra từ các bà mẹ có nhiễm giun móc/mỏ vừa có thiếu kẽm, trong đó có 07 trẻ sinh ra từ các bà mẹ nhiễm giun móc/mỏ có thiếu máu, có thiếu kẽm.

Kết quả tính toán hệ số tương quan r như sau:

**Bảng 3.29. Liên quan giữa nhiễm giun móc/mỏ và thiếu máu, thiếu kẽm trong thời kỳ mang thai ở bà mẹ với chiều cao, cân nặng của trẻ tại thời điểm sau sinh**

Tình trạng nhiễm giun móc/mỏ và TM, thiếu kẽm trong thời kỳ mang thai ở các bà mẹ	Chiều cao trung bình của trẻ sau sinh		Cân nặng trung bình của trẻ sau sinh	
	Chiều cao TB (cm)	Hệ số r	Cân nặng TB của trẻ (gam)	Hệ số r
Nhóm có nhiễm giun móc/mỏ, không TM, không thiếu Zn (n= 34)	48,17 ± 2,50	0,30	3111,36 ± 500,3	0,29
	p > 0,05		p > 0,05	
Nhóm nhiễm giun móc/mỏ, có TM, có thiếu kẽm (n = 7)	47,30±4,50	0,39	2810,23±340,4	0,37
	p < 0,05		p < 0,05	

***Nhận xét:***

Có liên quan giữa phát triển chiều cao tại thời điểm sau khi sinh của trẻ với tình trạng nhiễm giun móc/mỏ và có thiếu máu, thiếu kẽm ở bà mẹ trong thời kỳ mang thai, với giá trị  $r = 0,39$ ,  $p < 0,05$ .

Có liên quan giữa phát triển cân nặng tại thời điểm sau khi sinh của trẻ với tình trạng nhiễm giun móc/mỏ và có thiếu máu, thiếu kẽm trong thời kỳ mang thai ở bà mẹ, với giá trị  $r = 0,37$ ,  $p < 0,05$ .

Chưa tìm thấy mối liên quan giữa phát triển chiều cao tại thời điểm sau khi sinh của trẻ với tình trạng nhiễm giun móc/mỏ và không thiếu máu, không thiếu kẽm ở bà mẹ trong thời kỳ mang thai, với giá trị  $r = 0,30$ ,  $p > 0,05$ .

Chưa tìm thấy mối liên quan giữa phát triển cân nặng tại thời điểm sau khi sinh của trẻ với tình trạng nhiễm giun móc/mỏ và không thiếu máu, không thiếu kẽm trong thời kỳ mang thai ở bà mẹ, với giá trị  $r = 0,29$ ,  $p < 0,05$ .

### **3.3. Đánh giá sự phát triển chiều cao, cân nặng của trẻ tại thời điểm sau sinh bằng can thiệp bằng đặc hiệu albendazol, bổ sung sắt, kẽm ở PN trước khi có thai.**

#### **3.3.1. Hiệu quả điều trị nhiễm giun móc/mỏ**

Trong phần phương pháp nghiên cứu đã trình bày, khi phụ nữ nhiễm giun móc/mỏ mà có thai thì chỉ được điều trị sau khi cai sữa cho con, vì vậy chúng tôi tiến hành điều trị và đánh giá hiệu quả điều trị và bổ sung kẽm ở nhóm phụ nữ chưa có thai có nhiễm giun móc/mỏ, kết quả cụ thể như sau:

##### ***3.3.1.1. Tỷ lệ sạch trứng giun móc/mỏ trong phân sau 14 ngày điều trị đặc hiệu ở nhóm phụ nữ chưa có thai bằng albendazole***

Kết quả Bảng 3.14 có 56 phụ nữ nhiễm giun móc/mỏ ở phụ nữ chưa có thai đã được điều trị bằng albendazole 400 mg/ ngày x 3 ngày, kết quả tỷ lệ sạch trứng như sau:

**Bảng 3.30. Tỷ lệ sạch trứng giun móc/mỏ trong phân sau 14 ngày điều trị đặc hiệu ở nhóm phụ nữ chưa có thai bằng albendazole.**

Thời điểm xét nghiệm	Số mẫu	Tỷ lệ sạch trứng giun móc/mỏ			
		Còn trứng trong phân		Sạch trứng trong phân	
		SL	Tỷ lệ (%)	SL	Tỷ lệ (%)
Trước điều trị	56	56	100	0	0
Sau điều trị 14 ngày	56	1	1,79	55	98,21
Giá trị p	p < 0,01				

**Nhận xét:**

Tỷ lệ sạch trứng giun móc/mỏ sau điều trị đặc hiệu bằng albendazole liều 400 mg/ngày x 3 ngày là 98,21 %.

**3.3.1.2. Tình trạng tái nhiễm giun móc/mỏ sau điều trị 3 tháng, 12 tháng**

**Bảng 3.31. Tình trạng tái nhiễm giun móc/mỏ sau điều trị đặc hiệu 3, 12 tháng**

Thời gian Tái nhiễm	Mẫu xét nghiệm	Tình trạng tái nhiễm giun móc/mỏ			
		Số nhiễm		Không nhiễm	
		SL	Tỷ lệ (%)	SL	Tỷ lệ (%)
Sau 3 tháng	56	07	12,50	48	87,50
Sau 12 tháng	56	13	23,21	43	76,79
Giá trị p	p < 0,01				

***Nhận xét:***

Tỷ lệ tái nhiễm giun móc/mỏ ở phụ nữ chưa có thai tăng tương đối nhanh sau 3 tháng, 12 tháng điều trị, sự thay đổi này có ý nghĩa thống kê, với các giá trị 12,50% sau 3 tháng và 23,21% sau 12 tháng với  $p < 0,01$ .

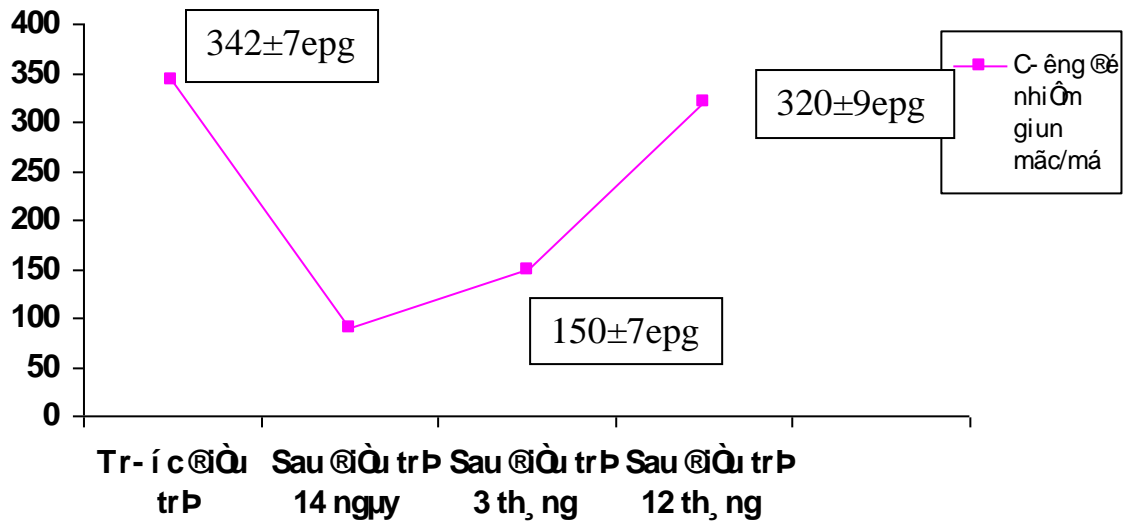
**3.3.1.3. Cường độ nhiễm trung bình giun móc/mỏ sau 3 tháng, 12 tháng điều trị đặc hiệu ở nhóm phụ nữ chưa có thai**

**Bảng 3.32. Cường độ nhiễm trung bình giun móc/mỏ ở nhóm phụ nữ chưa có thai sau 3, 12 tháng điều trị đặc hiệu**

Thời gian sau điều trị đặc hiệu	Số mẫu xét nghiệm	Cường độ nhiễm trung bình	
		Số (+)	số trứng/1 gam phân (epg)
Trước điều trị (1)	56	56	$342 \pm 7$
Sau 3 tháng (3)	56	07	$150 \pm 7$
Sau 12 tháng (4)	56	13	$320 \pm 9$
Giá trị p		$p(1: 2; 3; 4) < 0,05$	

***Nhận xét:***

Sự thay đổi về CDN trung bình giun móc/mỏ trước điều trị, sau 3 tháng và 12 tháng điều trị có ý nghĩa thống kê ( $342 \pm 7$  trứng/1 gam phân so với  $150 \pm 7$  trứng/1 gam phân và  $320 \pm 9$  trứng/1 gam phân với  $p < 0,05$ ).



**Hình 3.4 Cường độ nhiễm giun móc/mỏ trung bình sau 3 tháng và 12 tháng điều trị đặc hiệu**

***Nhận xét:***

Cường độ nhiễm trung bình giun móc/mỏ trước khi can thiệp là  $342 \pm 7$  epg, sau 14 ngày can thiệp điều trị bằng albendazole 400 tỷ lệ sạch trứng trong phân là 98,21%.

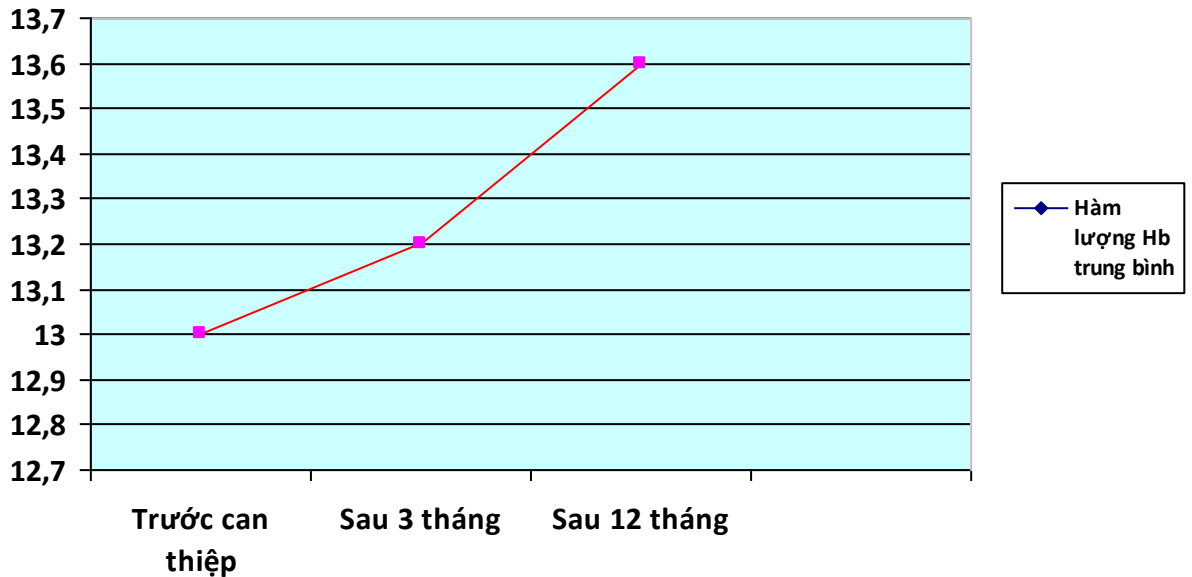
Nhưng sau 3 tháng và 12 tháng CDN lại tăng dần lên  $150 \pm 7$  epg và  $320 \pm 9$  epg. Tại thời điểm 12 tháng sau can thiệp cường độ nhiễm trở về gần như ban đầu ( $342 \pm 7$  epg so với  $320 \pm 9$  epg, với  $p > 0,05$ ).

**3.3.2. Hiệu quả làm thay đổi hàm lượng Hb và kẽm huyết thanh sau điều trị nhiễm giun móc/mỏ, bổ sung sắt và kẽm ở nhóm phụ nữ dự định có thai**

**3.3.2.1. Tình trạng thiếu máu sau 3 tháng, 12 tháng can thiệp của nhóm phụ nữ dự định có thai.**

**- Hàm lượng Hb trung bình chung**

Sau khi điều trị nhiễm giun móc/mỏ, bổ sung sắt và kẽm nếu thiếu, nhóm phụ nữ dự định có thai được lấy máu định lượng Hb và kẽm huyết thanh, kết quả như sau:



**Hình 3.5 Hàm lượng Hb trung bình chung trước và sau can thiệp điều trị 3 tháng và 12 tháng**

***Nhận xét:***

Hàm lượng Hb trung bình chung đã tăng dần từ 13,0 gam/dL trước can thiệp lên 13,2 gam/dL sau 3 tháng và 13,6 gam/dL sau 12 tháng, hàm lượng Hb trung bình ở thời điểm trước điều trị so với sau can thiệp ở thời điểm 3 tháng và 12 tháng khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê, với  $p > 0,05$ .

***- Tỷ lệ thiếu máu sau can thiệp 3 tháng, 12 tháng ở PN chưa có thai.***

**Bảng 3.33. Tỷ lệ thiếu máu sau can thiệp 3 tháng, 12 tháng ở nhóm phụ nữ chưa có thai**

Thời gian sau can thiệp	Số mẫu XN	Tình trạng thiếu máu			
		Có thiếu máu		Không thiếu máu	
		SL	Tỷ lệ (%)	SL	Tỷ lệ (%)
Trước can thiệp (1)	204	09	4,41	195	95,59
3 tháng (2)	204	07	3,43	197	96,57
12 tháng (3)	204	08	3,92	196	96,08
Giá trị p	p > 0,05				

**Nhận xét:**

Không có khác biệt về tỷ lệ thiếu máu sau 3 tháng, 12 tháng điều trị nhiễm giun móc/mỏ, với các giá trị (4,41% so với 3,43% và 3,92% với  $p > 0,05$ ).

**3.3.2.2. Tình trạng thiếu kẽm huyết thanh sau can thiệp 3 tháng, 12 tháng của nhóm phụ nữ dự định có thai.**

- Hàm lượng kẽm huyết thanh trung bình chung trước và sau can thiệp 3 tháng, 12 tháng.

**Bảng 3.34. Hàm lượng kẽm huyết thanh sau can thiệp 3, 12 tháng**

Thời gian sau xét nghiệm	Số mẫu XN	Min - Max ( $\mu\text{mol/L}$ )	Trung bình ( $\mu\text{mol/L}$ )	$\pm$ SD
Trước can thiệp (1)	204	6,00 - 24,43	11,95	3,56
3 tháng (2)	204	6,50 - 22,43	12,95	3,69
12 tháng (3)	204	6,70 - 27,30	15,48	3,74
Giá trị p	p(1: 3) < 0,01; p(1: 2) > 0,05			

**Nhận xét:**

Hàm lượng kẽm huyết thanh tăng dần sau 3, 12 tháng điều trị đặc hiệu nhiễm giun móc/mỏ và bổ sung kẽm bằng đường uống từ 11,95  $\mu\text{mol/L}$  trước can thiệp tăng lên 12,95  $\mu\text{mol/L}$  sau 3 tháng và 15,48  $\mu\text{mol/L}$  sau 12 tháng.

Chưa có khác biệt về hàm lượng kẽm huyết thanh trung bình trước can thiệp và sau can thiệp 3 tháng từ 11,95  $\mu\text{mol/L}$  so với 12,95  $\mu\text{mol/L}$  với  $p > 0,05$ . Nhưng sau 12 tháng thì sự khác biệt đã có ý nghĩa thống kê 11,95  $\mu\text{mol/L}$  so với 15,48  $\mu\text{mol/L}$  với  $p < 0,01$ .

**- Tỷ lệ thiếu kẽm huyết thanh sau 3, 12 tháng can thiệp****Bảng 3.35 Tỷ lệ thiếu kẽm huyết thanh sau 3, 12 tháng can thiệp**

Thời gian sau can thiệp	Số mẫu XN	Tình trạng thiếu kẽm			
		Có thiếu kẽm		Không thiếu kẽm	
		SL	Tỷ lệ (%)	SL	Tỷ lệ (%)
Trước can thiệp (1)	204	41	21,10	163	78,90
3 tháng (2)	204	40	19,61	164	80,39
12 tháng (3)	204	35	17,16	169	82,84
Giá trị p	p (1: 2; 3) > 0,05				

**Nhận xét:**

Tỷ lệ thiếu kẽm huyết thanh giảm từ 21,10% xuống 19,61% sau can thiệp 3 tháng và 17,16% sau 12 tháng, sự thay đổi này chưa có ý nghĩa thống kê với  $p > 0,05$ .

### **3.3.3. Hiệu quả thay đổi các chỉ số chiều cao và cân nặng của các trẻ sinh ra từ nhóm bà mẹ có thai sau khi điều trị nhiễm giun móc/mỏ**



Có 52 bà mẹ đã có thai sau khi điều trị nhiễm giun móc/mỏ và bổ sung sắt và kẽm nếu thiếu trước khi có thai, các chỉ số chiều cao và cân nặng của nhóm trẻ sơ sinh như sau:

**Bảng 3.36. Thay đổi các chỉ số thể chất của trẻ sinh ra từ nhóm bà mẹ có thai sau can thiệp điều trị nhiễm giun móc/mỏ**

Nhóm trẻ	Chiều cao TB của trẻ tại thời điểm sau khi sinh (cm)	Cân nặng TB của trẻ tại thời điểm sau khi sinh (gam)
Nhóm trẻ sinh ra từ bà mẹ nhiễm giun móc/mỏ khi có thai (n=75)	48,47 ± 2,70	3111,36 ± 500,30
Nhóm trẻ sinh ra từ các bà mẹ có thai sau can thiệp tẩy giun móc/mỏ và bổ sung sắt và kẽm nếu thiếu trước khi có thai (n = 52)	48,85 ± 3,10	3281,34 ± 487,20
Giá trị p	> 0,05	< 0,05

**Nhận xét:**

Không có khác biệt về chiều cao trung bình của nhóm trẻ sinh ra từ các bà mẹ có thai sau khi điều trị nhiễm giun móc/mỏ và bổ sung sắt, kẽm trước khi có thai bằng đường uống với nhóm trẻ sinh ra ở các bà mẹ nhiễm giun móc/mỏ khi mang thai, với các giá trị: 48,47 ± 2,70 cm so với 48,85 ± 3,10 cm với p > 0,05.

Có khác biệt về cân nặng trung bình của nhóm trẻ sinh ra từ các bà mẹ có thai sau khi điều trị nhiễm giun móc/mỏ và bổ sung sắt, kẽm trước khi có thai bằng đường uống với nhóm trẻ sinh ra ở các bà mẹ nhiễm giun móc/mỏ khi mang thai, với các giá trị: 3111,36 ± 500,30 gam so với 3281,34 ± 487,2 gam với p < 0,05.

## **Chương 4**

### **BÀN LUẬN**

#### **4.1. Xác định thực trạng nhiễm giun móc/mỏ và thiếu máu, thiếu kẽm huyết thanh ở phụ nữ có thai, chưa có thai tại Diễn Châu, Nghệ An năm 2014.**

##### **4.1.1. Thông tin chung về đối tượng nghiên cứu**

Căn cứ vào địa dư hành chính, địa hình và tính chất lao động nông nghiệp, ngư nghiệp, chúng tôi phân chia thành 2 khu vực là đồng bằng chủ yếu là làm nông nghiệp và ven biển chủ yếu là lao động ngư nghiệp... Vì vậy các yếu tố nguy cơ nhiễm giun đường ruột là khác nhau.

Kết quả chúng tôi chọn ngẫu nhiên theo 2 vùng địa dư là đồng bằng gồm 3 xã gồm 155 người và 4 xã ven biển gồm 265 người (Bảng 3.1, Bảng 3.2). Căn cứ để lựa chọn dựa trên tổng số dân trong xã và danh sách phụ nữ trong lứa tuổi sinh đẻ, danh sách có thai và chưa có thai. Số phụ nữ có thai là 216 người, số chưa có thai là 204 người chung cho cả 2 khu vực. Nhóm tuổi sinh đẻ gặp nhiều nhất là nhóm 26-35 tuổi. Như vậy tỷ lệ phụ nữ có thai/chưa có thai là 1/1. Lao động nông nghiệp chiếm 36,90%, nhóm lao động ngư nghiệp chiếm 63,10%.

##### **4.1.2. Thực trạng nhiễm giun móc/mỏ ở phụ nữ tại huyện Diễn Châu tỉnh Nghệ An năm 2014**

###### **4.1.2.1. Tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ ở đối tượng nghiên cứu**

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tại Bảng (3.3), Bảng (3.4), cho thấy:

Tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ ở đối tượng nghiên cứu tương đối cao 31,19%. Không có khác biệt về tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ ở nhóm khu vực lao động nông nghiệp và khu vực ven biển lao động ngư nghiệp (32,26% so với 30,57%, với  $p > 0,05$ ).

Kết quả này cũng đã cho thấy bức tranh về tình hình nhiễm giun đó là:

+ Huyện Diễn Châu, tỉnh Nghệ An là nơi lưu hành bệnh giun móc/mỏ.

Các yếu tố tự nhiên như: Đất đai, thổ nhưỡng, khí hậu rất phù hợp cho ấu trùng giun móc/mỏ tồn tại và phát triển.

+ Mặt khác, với tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ cao đã phản ánh một điều là phong tục tập quán và thói quen vệ sinh của người dân chưa tốt, môi trường thường xuyên được bổ sung mầm bệnh đó là: Phân do người dân phóng uế bừa bãi khi đi làm đồng và chất lượng các công trình vệ sinh của người dân chưa đủ tiêu chuẩn xử lý sạch mầm bệnh...

Hiện nay tại Việt Nam có chương trình tẩy giun cho phụ nữ và trẻ em bằng albendazole, tuy nhiên chỉ sử dụng albendazole 400 mg liều duy nhất, vì vậy chỉ có tác dụng làm giảm tỷ lệ nhiễm giun đũa, còn giun móc/mỏ vẫn tồn tại và được tích lũy theo thời gian. Do đó tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ 31,19% là hoàn toàn phù hợp.

Cũng tại Bảng (3.3), cho thấy tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ chung ở đối tượng nghiên cứu là 31,19%, trong đó tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ ở nhóm phụ nữ có thai là 34,72% cao hơn nhóm phụ nữ chưa có thai là 27,45%, sự khác biệt này chưa có ý nghĩa thống kê với  $p > 0,05$ .

Kết quả này phù hợp với một số nghiên cứu trong và ngoài nước như:

Jessica K.Fairley và CS (2013), nghiên cứu tình trạng nhiễm ký sinh trùng và các ảnh hưởng đến phát triển thể chất do nhiễm ký sinh trùng ở phụ nữ mang thai vùng Coastal Kenya, kết quả cho thấy: 42,7% có nhiễm một hoặc nhiều loại ký sinh trùng, 30,6% nhiễm *Plasmodium falciparum*, 31,5% nhiễm giun móc/mỏ, 5,9% nhiễm giun tóc, 46,7% số trẻ sơ sinh thiếu cân (cân nặng < 2500 gam khi sinh (suy dinh dưỡng từ trong bụng mẹ) [80].

Doris Gonzalez -Fernandez và CS (2015), điều tra 213 phụ nữ có thai và 99 phụ nữ chưa có thai tại Panama cho thấy: Tình trạng nhiễm ký sinh trùng ở phụ nữ trong độ tuổi sinh đẻ rất trầm trọng. Tỷ lệ nhiễm các loài ký sinh trùng ở phụ nữ có thai cao hơn nhóm phụ nữ chưa có thai, cụ thể: Tỷ lệ

nhiễm *Trichomonas vaginalis* 91,1%, nhiễm giun móc/mỏ 56,6% và 47,8%, giun tóc 12,5% và 8,7%, nhiễm giun đũa 32,5% và 17,4% [71].

Million Getachew và CS (2013), nghiên cứu tình trạng nhiễm ký sinh trùng sốt rét và nhiễm giun đường ruột ở phụ nữ có thai tại vùng Gilgel Gibe ở phía nam Ethiopia, kết quả cho thấy: Tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ là 29,4%, nhiễm giun đũa 15,0% và nhiễm giun tóc là 3,4%. Các yếu tố nguy cơ có liên quan nhiều nhất với tình trạng nhiễm giun đường ruột là: Đi chân đất, ăn rau sống, sử dụng nguồn nước không hợp vệ sinh [90].

Benjamin và CS (2015), nghiên cứu tình trạng nhiễm giun đường ruột tại cộng đồng các vùng nông thôn ở Bangladesh, kết quả cho thấy: Tỷ lệ nhiễm giun đường ruột ở trẻ em là 40,0% và phụ nữ có thai là 32,0% [70].

Thân Trọng Quang (2009), nghiên cứu tình hình nhiễm giun đường ruột tại 2 xã người thiểu số Êđê tỉnh Đắk Lắk, kết quả: Tỷ lệ nhiễm giun đường ruột chung ở 2 xã khá cao 75,1%, trong đó nhiễm giun móc/mỏ là 37,2% [38].

Trần Thị Huệ Vân và CS (2015), nghiên cứu tình trạng nhiễm giun móc/mỏ và yếu tố liên quan của người dân tại tỉnh Tây Ninh, kết quả cho thấy tỷ lệ nhiễm là 30,7% [63].

Để lý giải cho kết quả này, chúng tôi thấy có một số lý do sau:

Diễn Châu, Nghệ An là huyện đồng bằng ven biển, đa số phụ nữ làm nghề nông nghiệp và ngư nghiệp. Phụ nữ là lực lượng lao động chính, thường xuyên sử dụng phân tươi trong hoạt động sản xuất nông nghiệp, chưa có thói quen sử dụng nhà vệ sinh cùng với tập quán phóng uế bừa bãi của người dân đồng bằng ven biển. Đất đai, thổ nhưỡng và khí hậu của địa phương mang tính nhiệt đới nóng ẩm gió mùa điển hình rất thuận lợi cho ấu trùng giun

móc/mỏ tồn tại và phát triển ở ngoại cảnh. Với những lý do trên thì tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ 31,19% là hoàn toàn hợp lý.

Mặt khác nhiễm giun móc/mỏ có tính chất tích lũy theo thời gian. Hiện nay tại Việt Nam chương trình tẩy giun cho phụ nữ và trẻ em bằng albendazole, tuy nhiên chỉ sử dụng albendazole 400 mg liều duy nhất, vì vậy chỉ có tác dụng làm giảm tỷ lệ nhiễm giun đũa, còn giun móc/mỏ vẫn tồn tại và được tích lũy dần theo thời gian. Do đó tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ 31,1% là hoàn toàn hợp lý.

Kết quả nghiên cứu của một số tác giả khác trong nước cho kết quả tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ cao hơn của chúng tôi, cụ thể:

Nghiên cứu của Cao Bá Lợi điều tra cắt ngang tiến hành vào tháng 9/2007 tại các nông trường chè tỉnh Phú Thọ, 1224 nữ công nhân ở các độ tuổi từ 18 đến 50 đã được xét nghiệm phân tìm trứng giun móc/mỏ theo phương pháp Kato - Katz và xét nghiệm máu định lượng ferritin bằng phương pháp hoá học miễn dịch xúc tác Enzyme Immuno Assay (EIA). Kết quả cho thấy tỷ lệ nhiễm (TLN) giun móc/mỏ chung của các nông trường là: 49,4% [28].

Nghiên cứu của Trần Minh Hoàng (2001), ở cộng đồng dân cư xã Phước An, huyện Củ Chi, Thành phố Hồ Chí Minh, TLN giun móc/mỏ 48,1% [25]. Tác giả Trần Quang Phục (2006), nghiên cứu trên đối tượng là phụ nữ trong độ tuổi sinh đẻ tại Hoài Đức - Hà Tây thấy TLN giun móc/mỏ là 53,5% [36].

Sant Rayn pasriccha và CS (2008), nghiên cứu tại khu vực Đông - Bắc Việt Nam thấy: Tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ 78,1% [102].

Tỷ lệ PN nhiễm giun móc/mỏ trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn một số tác giả khác trong nước cũng trong khoảng thời gian gần đây như:

Kết quả nghiên cứu gần đây của Nguyễn Văn Chương và CS (2013), nghiên cứu tình hình giun truyền qua đất ở đồng bào dân tộc tại các tỉnh Bình Thuận, Quảng Nam, Phú Yên, ĐakLak thấy: TLN giun móc/mỏ từ 14,82% đến 21,44%, trong đó TLN đồng bào K'Ho cao nhất 40,02%, lứa tuổi có TLN cao nhất là > 60 (34,86%) [7].

Kết quả này cũng tương đồng với nghiên cứu của Đinh Thị Phương Hoa (2013), tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ của phụ nữ trong độ tuổi 20-35 là 14,2% [11].

Một nghiên cứu vào năm 2012 của 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% [14].

Kết quả nghiên cứu của nhiều tác giả trong nước về tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ có thể cao hơn, hoặc thấp hơn kết quả nghiên cứu của chúng tôi. Điều này hoàn toàn hợp lý và cũng phù hợp với nhận định của Viện Sốt rét - Ký sinh trùng - Côn trùng Trung ương: Tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ ở nước ta thay đổi tùy theo vùng, miền địa lý [58]: Miền Bắc: Vùng đồng bằng 3-60%, vùng trung du 59-64%, vùng núi 61%, vùng ven biển 67%, Miền Trung: Vùng đồng bằng 36%, vùng núi 66%, vùng ven biển 69%. Miền Nam: Vùng đồng bằng 52%, vùng ven biển 68%, vùng Tây nguyên 47% [29], [48], [58], [63].

Nhiễm giun móc/mỏ phụ thuộc vào nghề nghiệp, tuổi, giới: Nông dân các vùng trồng rau màu, cây công nghiệp, công nhân vùng mỏ có tỷ lệ nhiễm cao. Tuổi càng cao tỷ lệ nhiễm càng cao. Nữ giới nhiễm cao hơn nam giới. Tính chất thổ nhưỡng của địa phương cũng ảnh hưởng đến phân bố của bệnh: Vùng đất phù sa ven sông, đất màu, đất vùng ven biển [8], [14], [21], [32].

Mặt khác, các tác giả Nguyễn Văn Chương (2013) [7], Trần Quang Phục (2006) [36], Cao Bá Lợi (2007) [28], Sant Rayn pasriccha và CS (2008), Trần Minh Hoàng (2001) [25]... và nhiều tác giả khác đã nghiên cứu trong nhiều năm trước đây đều cho kết quả tỷ lệ nhiễm 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. Ngày nay các can thiệp phòng nhiễm giun được tiến hành một cách đồng bộ và đã được chứng minh có hiệu quả ở nhiều nước đang phát triển bao gồm tẩy giun định kỳ, truyền thông vận động cải thiện môi trường sống, sử dụng hố xí hợp vệ sinh, xử lý phân, rác thải hợp lý và hướng dẫn các biện pháp phòng nhiễm giun.

#### **4.1.2.2. Cường độ nhiễm giun móc/mỏ của ĐTNC**

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tại Bảng (3.5), Bảng (3.6) cho thấy:

Cường độ nhiễm trung bình nhiễm giun móc/mỏ của đối tượng nghiên cứu ở mức độ nhẹ là  $351 \pm 8$  trứng/1 gam phân ( $< 999$  trứng/1 gam phân), không có sự khác biệt về cường độ nhiễm giun móc/mỏ ở hai nhóm đối tượng PN có thai và PN chưa có thai là  $359 \pm 9$  trứng/1 gam phân so với là  $342 \pm 7$  trứng/1 gam phân, với  $p > 0,05$ .

Có sự khác biệt về tỷ lệ cường độ nhiễm giun móc/mỏ mức độ nặng, trung bình và nhẹ của đối tượng nghiên cứu với các tỷ lệ (0,77% so với 5,34% và 93,89%  $p < 0,01$ ).

Kết quả này hoàn toàn hợp lý với thực tiễn, với các lý do sau:

Ở cả hai nhóm phụ nữ có thai và chưa có thai, cường độ nhiễm giun móc/mỏ ở mức nhẹ là chủ yếu, nhóm PN có thai CDN nhẹ chiếm 93,33%, nhóm PN chưa có thai CDN nhẹ chiếm 94,64%. Không có sự khác biệt về

CĐN giun móc/mỏ ở các mức độ nặng, trung bình và nhẹ giữa 2 nhóm PN có thai và PN chưa có thai: Nhiễm nặng (0,00% so với 1,79%,  $p > 0,05$ ), nhiễm trung bình (6,67% so với 3,57% với  $p > 0,05$ ) và nhiễm nhẹ (93,33% so với 94,64% với  $p > 0,05$ ).

Với kết quả chủ yếu là CĐN nhẹ chúng tôi có nhận xét là dù phụ nữ có thai hay chưa có thai thì các đối tượng nghiên cứu đều sống trong cùng sinh cảnh, có phương thức lao động như nhau, cùng chịu tác động của các yếu tố nguy cơ nhiễm giun móc/mỏ như nhau... Nên mặc dù tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ còn cao nhưng CĐN chủ yếu là nhẹ.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng chung nhận định với kết quả của các tác giả trong nước là: “Nước ta là nước lưu hành bệnh giun móc/mỏ, tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ khác nhau giữa các vùng miền, tùy thuộc vào điều kiện kinh tế, xã hội và điều kiện vệ sinh của người dân. Tỷ lệ nhiễm cao nhưng cường độ nhiễm hầu hết là ở mức nhẹ và trung bình” [29], [36], [38], [45]. Kết quả này cũng rất phù hợp với các nghiên cứu ở nước ngoài cũng như trong nước khác:

Nghiên cứu gần đây của Benjamin và CS (2015), nghiên cứu tại cộng đồng các vùng nông thôn ở Bangladesh, kết quả cho thấy: Tỷ lệ nhiễm giun đường ruột ở trẻ em là 40,0% và phụ nữ có thai là 32,0%, trong đó 98,0% cường độ nhiễm giun đường ruột ở mức nhẹ ( $< 999$  trứng/1 gam phân), chỉ có 2,0% ở mức nặng ( $> 4999$  trứng/1gam phân) và trung bình (1000 – 4999 trứng/1gam phân) [70].

Tác giả Polycarp Uche Agu và CS (2013), đã nghiên cứu ở 226 phụ nữ có thai trong độ tuổi 18 - 38 tại cộng đồng Enugu phía Đông - Nam Nigeria, kết quả cho thấy: 53,0% nhiễm ký sinh trùng sốt rét, 27,0% nhiễm giun móc/mỏ, 40,0% thiếu máu. Ông đã có khuyến cáo “nhiễm ký sinh trùng sốt



rét và nhiễm giun móc/mỏ là nguyên nhân cơ bản dẫn đến thiếu máu ở phụ nữ có thai” [93].

Nghiên cứu của Cao Bá Lợi (2010), cường độ nhiễm giun móc/mỏ chung ở phụ nữ trong độ tuổi sinh đẻ ở nông trường chè Phú Thọ là:  $734 \pm 34,4$  trứng/1gam phân, CĐN nhẹ chiếm 93,6 %, CĐN nặng chiếm 1,3% và CĐN trung bình chiếm 5,1% [29].

Kết quả nghiên cứu thấp hơn tác giả Phan Văn Trọng (2002), ở cộng đồng dân cư tỉnh Đak Lak, tỷ lệ CĐN nhẹ chiếm tới 61%, trung bình 641trứng/1gam phân, CĐN mức trung bình chiếm 35,3%, CĐN nặng chỉ chiếm 3,7% [48].

Cường độ nhiễm giun móc/mỏ chủ yếu là nhẹ, kết quả nghiên cứu cũng tương đồng với nghiên cứu của một số tác giả như Trần Quang Phục (2006), nghiên cứu tình trạng nhiễm giun truyền qua đất và kiến thức thực hành phòng chống bệnh giun truyền qua đất của phụ nữ tuổi sinh sản tại Hoài Đức - Hà Tây thấy: CĐN giun móc/mỏ trung bình ở mức nhẹ 453,8 trứng/1 gam phân (CI95% = 3,7 - 12,9). Trong đó CĐN mức nhẹ chiếm 90,9%, mức trung bình chiếm 7,3%, mức nặng chiếm 1,9%. Lứa tuổi càng cao thì TLN và CĐN càng cao [36].

Nghiên cứu của Nguyễn Thị Việt Hoà (1998), nghiên cứu trên đối tượng là PNCT và cho con bú ở vùng nông thôn Thái Bình, Hà Nội và Thanh Hoá [24], cho kết quả như sau:

Tại Hà Nội: Tỷ lệ CĐN nặng chiếm 0% cho hai nhóm, CĐN trung bình chiếm 3,2% cho hai nhóm, CĐN nhẹ chiếm 96,8% ở PNCT và 98,4% ở phụ nữ cho con bú.

Tại Thanh Hoá: Tỷ lệ CĐN nặng là 1,1% ở PNCT và 2,0% ở phụ nữ cho con bú, mức trung bình 3,4% ở PNCT và 4,0% ở phụ nữ cho con bú,

rmức nhẹ ở PNCT là 96,6% và 96,0% ở phụ nữ cho con bú.

Tại Thái Bình: Tỷ lệ CDN nặng là 0% cho cả hai nhóm, CDN mức trung bình 0% ở PNCT và 1,2% ở phụ nữ cho con bú, CDN nhiễm nhẹ ở PNCT là 100% và 98,8% ở phụ nữ cho con bú.

Qua kết quả nghiên cứu của nhiều công trình trên chúng tôi có thể đưa ra chung nhận định: Việt Nam là nước lưu hành bệnh giun móc/mỏ, tỷ lệ nhiễm khác nhau giữa các vùng miền, tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ ở nước ta tuy cao nhưng cường độ nhiễm không cao, hầu hết ở mức nhẹ và trung bình.

#### **4.1.2.3. Tỷ lệ nhiễm giun đường ruột chung**

Kết quả tại Bảng 3.7: Tỷ lệ nhiễm giun đường ruột chung của hai nhóm PN có thai và PN chưa có thai là 49,52%. Không có sự khác biệt về tỷ lệ nhiễm giun đường ruột giữa hai nhóm PN có thai và PN chưa có thai, với các giá trị 50,46% so với 48,53% % với  $p > 0,05$ .

Kết quả tại hình 3.1: Tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ là 31,19% cao hơn nhiễm giun đũa là 6,19% và giun tóc là 18,09% với  $p < 0,05$ .

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cao hơn kết quả nghiên cứu tại một số nước Châu Phi và Đông Nam Á như:

Tác giả Benjamin và CS (2015), nghiên cứu tại cộng đồng các vùng nông thôn ở Bangladesh, kết quả cho thấy: Tỷ lệ nhiễm giun đường ruột ở trẻ em là 40,00% và phụ nữ có thai là 32,0%, trong đó 98,0% cường độ nhiễm giun đường ruột ở mức nhẹ ( $< 999$  trứng/1 gam phân), chỉ có 2,00% ở mức nặng ( $> 4 999$  trứng/1gam phân) và trung bình (1000 – 4999 trứng/1gam phân) [70].

Godwin Fuseinni và CS (2010), nghiên cứu tình trạng nhiễm ký sinh trùng và thiếu máu ở 300 phụ nữ mang thai tại bệnh viện Kassena-Nankana phía Bắc Ghana, kết quả cho thấy: Tỷ lệ nhiễm *Schistosoma mansoni*

12,30%, nhiễm giun móc/mỏ 7,00%, giun lươn 2,3%, giun đũa 0,70%, tất cả các ca thiếu máu nặng < 7,00g/dL đều có liên quan chặt chẽ với nhiễm ký sinh trùng [72].

A.W.Wekesa và CS (2014), Nghiên cứu tình trạng nhiễm trùng và thiếu máu ở phụ nữ có thai tại Bệnh viện Kitale District Kenya, kết quả cho thấy: Tỷ lệ nhiễm ký sinh trùng chung là 13,80%, nhiễm giun tóc 1,30%, nhiễm giun móc/mỏ 3,90%. Nguy cơ nhiễm ký sinh trùng có liên quan chặt chẽ với kiến thức hiểu biết về bệnh và tuổi với người trên 29 tuổi (OR=3,63, CI-0,87-11,75) và (OR = 3,21, CI = 0,88-11,75) [67].

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi về tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ cao hơn nghiên cứu của các tác giả trong nước cụ thể :

Hồ Thu và CS (2012), điều tra 300 phụ nữ người dân tộc Katu trong độ tuổi sinh đẻ của 05 xã tại huyện Nam Đông, Thừa Thiên Huế tỷ lệ nhiễm giun chung là 29,7% [50].

Hoàng Văn Hội năm 2011, nghiên cứu về tình trạng nhiễm giun đường ruột ở đối tượng phụ nữ sinh sống tại 6 xã khu vực ven biển tỉnh Thừa Thiên Huế, kết quả tỷ lệ nhiễm giun đường ruột chung là 28,68% [14].

Tuy nhiên kết quả lại thấp hơn kết quả nghiên cứu của một số tác giả:

Nguyễn Thị Việt Hoà (2001), trên đối tượng là PNCT và cho con bú tại vùng nông thôn của tỉnh Thái Bình và Hà Nội có TLN tương ứng là (43,9% và 51,7% [24].

Thân Trọng Quang (2009), nghiên cứu tình hình nhiễm giun tại 2 xã người thiểu số Êđê tỉnh Đắk Lắk, kết quả cho thấy: Tỷ lệ nhiễm giun đường ruột chung khá cao 75,1%, trong đó nhiễm giun móc/mỏ là 37,2% [38].

Tỷ lệ nhiễm giun của nghiên cứu được lý giải qua thông tin về nguồn nước sạch mà đa số hộ dân chưa sử dụng, cũng như việc sử dụng nhà vệ sinh

riêng của phần lớn các gia đình chưa hợp lý. Một khả năng khác giải thích cho tình trạng này là người dân ở đây có thói quen sử dụng phân tươi. Ngoài ra, tác động của chương trình phòng chống giun sán cũng như sự phổ biến của thuốc tẩy giun dẫn đến tỷ lệ nhiễm giun. Vì vậy công tác tuyên truyền và hướng dẫn người dân đặc biệt là nhóm phụ nữ trong độ tuổi sinh đẻ cũng như trong quá trình mang thai có biện pháp phòng tránh, vệ sinh và cải thiện môi trường sống, sử dụng hố xí hợp vệ sinh, xử lý phân, rác thải hợp lý và hướng dẫn các biện pháp phòng nhiễm giun.

### **4.1.3. Thực trạng thiếu máu, thiếu kẽm huyết thanh ở đối tượng nghiên cứu**

#### **4.1.3.1. Thực trạng thiếu máu ở đối tượng nghiên cứu**

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tại Hình (3.2), Bảng (3.8), cho thấy: Tỷ lệ thiếu máu (Hàm lượng Hb < 11,9 gam/dL ở phụ nữ chưa có thai và < 11,0 gam/dL ở phụ nữ có thai) chung là 6,43%, tỷ lệ thiếu máu ở nhóm PN có thai cao hơn nhóm PN chưa có thai tuy nhiên sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê (8,33% so với 4,41% với  $p > 0,05$ ).

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn rất nhiều kết quả nghiên cứu của các tác giả khác trong và ngoài nước như:

Renee Larocque và CS (2005), đã nghiên cứu tình trạng thiếu máu do nhiễm giun móc/mỏ ở phụ nữ có thai tại Peru, kết quả cho thấy: 47,31% thiếu máu (Hb<11g/dL), 47,22% nhiễm giun móc/mỏ, 82,25% nhiễm giun tóc, Ông đã kết luận: “Có liên quan chặt chẽ giữa tình trạng nhiễm giun đường ruột và thiếu máu ở phụ nữ có thai tại Peru” [95].

J.B.Sharma và CS (2010), nghiên cứu tình trạng thiếu máu ở phụ nữ có thai tại một số vùng của Ấn Độ, kết quả cho thấy: Có tới 56,0% phụ nữ Ấn Độ thiếu máu, nhưng ở vùng Urban tỷ lệ là 46,0% [82].

Trương Hồng Sơn và CS (2012), nghiên cứu tình trạng thiếu máu ở phụ nữ tại hai tỉnh Lai Châu và Kon Tum, kết quả tỷ lệ thiếu máu chung của phụ nữ trong độ tuổi 18 - 35 là 35,6%, trong đó tỉnh Lai Châu là 38,6% và Kon Tum là 31,8% [39].

Cao Bá Lợi (2010), nghiên cứu tình trạng nhiễm giun móc/mỏ ở nữ công nhân các nông trường chè tỉnh Phú Thọ trong độ tuổi 18 - 49, cho thấy: Tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ là 49,4%, tỷ lệ thiếu máu do thiếu ferritin là 44,4% [29].

Văn Quang Tân (2015), nghiên cứu ở 945 bà mẹ trong thời kỳ mang thai tại nội thành và ngoại thành Thành phố Hồ Chí Minh, kết quả hàm lượng Hemoglobin trung bình là  $12 \pm 1,1$  g/dL, tỷ lệ thiếu máu ở phụ nữ có thai là 17,6 % ( $< 11,9$  g/dL), 23,8% thiếu máu ở mức nhẹ [40].

Sant Rayn Pasriccha và CS (2008), nghiên cứu tại khu vực Đông - Bắc Việt Nam thấy: Tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ 78,1%, tỷ lệ thiếu máu do thiếu ferritin từ 51,1% - 66,67% [102].

Hồ Thu Mai (2013), nghiên cứu tình hình thiếu máu ở phụ nữ trong độ tuổi 20 -35 tại Tân Lạc, Hòa Bình, kết quả: Tỷ lệ thiếu máu 26,7%; 23,9% thiếu máu nhẹ, chỉ có 2,9% thiếu máu ở mức độ trung bình [31].

Nguyễn Tú Anh (2014), nghiên cứu tình trạng dinh dưỡng ở nữ công nhân các khu công nghiệp tỉnh Vĩnh Phúc kết quả cho thấy tỷ lệ thiếu máu là 21,9%, khẩu phần ăn của nữ công nhân còn thiếu 15,0% nhu cầu năng lượng, thiếu 10,0% nhu cầu protein và thiếu 40,0% đến 80,0% vitamin [1].

Kết quả nghiên cứu tỷ lệ thiếu máu ở PN có thai của chúng tôi tương tự như kết quả nghiên cứu của Phan Bích Nga (2015), ở phụ nữ có thai tại Bệnh viện Phụ sản Trung ương cho thấy: Tỷ lệ thiếu máu ở phụ nữ mang thai là 9,3%, thiếu ferritin huyết thanh 30,0%, thiếu kẽm huyết thanh là 61,4% [33].

Để giải thích tại sao tỷ lệ thiếu máu trong đối tượng nghiên cứu của chúng tôi lại thấp hơn rất nhiều so với kết quả của các tác giả trên, mặc dù cùng đối tượng là phụ nữ trong lứa tuổi sinh đẻ đặc biệt là phụ nữ có thai, chúng tôi đưa ra một số lý do sau:

Thời điểm chúng tôi triển khai đề tài là năm 2014, sau thời điểm triển khai nghiên cứu đề tài của các tác giả trên 5 -10 năm như vậy tình hình kinh tế xã hội của nước ta đã có nhiều tiến bộ rõ rệt. Nhiều thành tựu trong công tác y tế được quốc tế đánh giá cao, nhất là công tác y tế dự phòng, phòng chống các bệnh nhiễm trùng và nhiễm ký sinh trùng. Điều đáng chú ý là thiếu máu mức độ nhẹ thường không có biểu hiện lâm sàng rõ rệt nên vì thế các đối tượng nghiên cứu của chúng tôi cũng như các cán bộ y tế tại địa bàn nghiên cứu không để ý quan tâm đến. Trong khi thiếu máu nhẹ là nguy cơ tiềm tàng cho sức khỏe, bệnh tật, đặc biệt phụ nữ tuổi sinh đẻ thiếu máu còn là nguy cơ trong quá trình mang thai và phát triển của trẻ trong bụng mẹ và quá trình chuyển dạ.

Mô hình bệnh tật và tử vong của nước ta chuyển từ mô hình các bệnh nhiễm trùng, nhiễm ký sinh trùng và suy dinh dưỡng sang mô hình các bệnh không lây nhiễm như: Cao huyết áp, ung thư, tai nạn giao thông, tâm - thần kinh, béo phì...

Kiến thức và thực hành của người dân về phòng bệnh giun đường ruột đã tốt hơn rất nhiều so với những năm trước đây, đa số người dân được uống thuốc tẩy giun định kỳ 6 tháng/1 lần và ở phụ nữ còn được bổ sung viên sắt và các vi chất cần thiết khác... cũng góp phần làm giảm tỷ lệ và cường độ nhiễm.

#### ***4.1.3.2. Thực trạng thiếu kẽm huyết thanh ở đối tượng nghiên cứu***

##### ***- Hàm lượng kẽm huyết thanh trung bình***

Kết quả nghiên cứu tại Bảng (3.9) và Bảng (3.10) của chúng tôi cho thấy: Hàm lượng kẽm huyết thanh trung bình chung của 420 mẫu xét nghiệm là  $11,95 \pm 3,56 \mu\text{mol/L}$ . Không có sự khác biệt về hàm lượng kẽm huyết thanh trung bình chung nhóm lao động nông nghiệp và nhóm lao động ngư nghiệp, với các giá trị  $11,98 \pm 3,38 \mu\text{mol/L}$  so với  $11,93 \pm 3,59 \mu\text{mol/L}$  với  $p > 0,05$ . Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cao hơn nghiên cứu của các tác giả:

Trương Hồng Sơn (2012), hàm lượng kẽm huyết thanh trung bình của phụ nữ 18 - 35 tuổi là  $10,7 \mu\text{mol/L}$ , trong đó ở tỉnh Lai Châu là  $10,8 \mu\text{mol/L}$  và Kon Tum là  $10,5 \mu\text{mol/L}$  [39].

Kết quả của điều tra 6 tỉnh vùng Tây Bắc, Miền Trung và Tây Nguyên về vi chất dinh dưỡng năm 2012 cho thấy hàm lượng kẽm huyết thanh dao động trong khoảng từ  $8,3 - 11,3 \mu\text{mol/L}$  [51].

Nghiên cứu của Phan Bích Nga (2015), ở phụ nữ có thai tại Bệnh viện Phụ sản Trung ương cho thấy, nồng độ kẽm huyết thanh trong khoảng từ  $6,4$  đến  $18,13 \mu\text{mol/L}$ , với trung bình là  $10,33 \mu\text{mol/L}$  [33].

Kết quả thu được chúng tôi có nhận xét như sau: Khu vực nghiên cứu trong đề tài của chúng tôi tại Diên Châu - Nghệ An người dân có đời sống kinh tế, xã hội tốt hơn khu vực Tây - Bắc và Miền Trung, Tây Nguyên Việt Nam trong nghiên cứu của Lê Danh Tuyên và Phan Bích Nga [33], [51].

Kết quả nghiên cứu trong đề tài cho nhận định không có sự khác biệt về hàm lượng kẽm huyết thanh giữa hai khu vực lao động nông nghiệp và lao động ngư nghiệp. Nhận định này khác với kết quả nghiên cứu của một số tác giả nước ngoài như Isabelle F Huni (1983), nghiên cứu ở hai nhóm người thu nhập thấp và thu nhập cao, ông nhận thấy: Hàm lượng kẽm trong huyết thanh và trong tóc của nhóm người thu nhập cao cao hơn nhóm thu nhập thấp, với

các giá trị: ( $184 \pm 41 \mu\text{g/dL}$  so với  $175 \pm 38 \mu\text{g/dL}$ ,  $p < 0,01$ ) và ( $66 \pm 12 \mu\text{g/dL}$  so với  $65 \pm 12 \mu\text{g/dL}$ ,  $p < 0,01$ ) [78].

Kết quả nghiên cứu tại Bảng (3.10), cho thấy: Hàm lượng kẽm huyết thanh trung bình của nhóm PN chưa có thai cao hơn nhóm PN có thai  $12,69 \pm 3,58 \mu\text{mol/L}$  so với  $11,25 \pm 3,51 \mu\text{mol/L}$  với  $p < 0,05$ . Như vậy phụ nữ trong thời kỳ mang thai có nguy cơ thiếu kẽm cao hơn nhóm phụ nữ chưa có thai. Cần thiết phải bổ sung đầy đủ các chất dinh dưỡng, vi chất dinh dưỡng cho phụ nữ trong thời kỳ mang thai có vai trò then chốt để sinh ra những trẻ sơ sinh mạnh khỏe và là tiền đề quan trọng cho sự phát triển của trẻ sau này. Điều này hoàn toàn phù hợp với thực tiễn, trong thời kỳ mang thai nhu cầu về kẽm của phụ nữ tăng gấp 3 lần bình thường trong khi lượng kẽm hàng ngày được bổ sung thêm còn thấp. Hiện nay, không có nhiều người kể cả cán bộ y tế hiểu biết sâu về vai trò của kẽm đối với sự phát triển của thai nhi do đó chưa có nhận đúng đắn về tầm quan trọng của bổ sung kẽm cho phụ nữ có thai. Điều này càng được khẳng định trong kết quả ở Bảng (3.12), tỷ lệ thiếu kẽm huyết thanh ở phụ nữ có thai gấp hơn 2 lần nhóm chưa có thai ( $43,06\%$  so với  $20,10\%$ ,  $p < 0,01$ ).

***- Tỷ lệ thiếu kẽm huyết thanh ở đối tượng nghiên cứu***

Kết quả tại Hình (3.3) Bảng (3.11), Bảng (3.12) cho thấy: Tỷ lệ thiếu kẽm huyết thanh chung ở đối tượng nghiên cứu là  $31,90\%$  ( $134/420$ ), tỷ lệ thiếu kẽm huyết thanh ở nhóm PN có thai là  $43,06\%$ , nhóm PN chưa có thai là  $20,10\%$ , có sự khác biệt về tỷ lệ thiếu kẽm huyết thanh giữa hai nhóm PN có thai và nhóm PN chưa có thai với  $p < 0,01$ .

Kết quả tại Bảng (3.11), tỷ lệ thiếu kẽm huyết thanh cao nhất ở lứa tuổi 36 – 49 là  $34,29\%$ .



Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tỷ lệ thiếu kẽm huyết thanh ở nhóm PN có thai thấp hơn nghiên cứu của một số tác giả như:

Nghiên cứu của Trương Hồng Sơn (2012)[39] , tỷ lệ thiếu kẽm của phụ nữ 18-35 tuổi trong nghiên cứu ở mức 49,6% trong đó ở tỉnh Lai Châu là 42,7% và tỉnh Kon Tum là 58,4%, có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa 2 tỉnh về tỷ lệ thiếu kẽm huyết thanh. Tỷ lệ thiếu kẽm của phụ nữ mang thai trong nghiên cứu ở mức 84,6% trong đó ở tỉnh Lai Châu là 81,3% và tỉnh Kon Tum là 88,4%, có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa 2 tỉnh về tỷ lệ thiếu kẽm huyết thanh ( $p < 0,001$ , Fisher Exact test) cao gần gấp đôi nghiên cứu của chúng tôi (43,06%).

Nghiên cứu của Phan Bích Nga trên đối tượng là phụ nữ có thai trong đó tỷ lệ kẽm huyết thanh thấp ( $<10,7 \mu\text{mol/L}$ ) chiếm tới 61,4%. Tỷ lệ này cho thấy tình trạng thiếu kẽm ở phụ nữ có thai tại một bệnh viện lớn ở Hà Nội cũng cho kết quả cao gần như các điều tra ở các vùng miền núi và vùng nghèo khác trên cả nước: Theo kết quả điều tra đánh giá tình trạng thiếu vi chất dinh dưỡng tại 6 tỉnh miền núi phía Bắc. miền Trung và Tây Nguyên năm 2009 của tác giả Nguyễn Xuân Ninh và CS cho thấy tỷ lệ thiếu kẽm chung cho quần thể phụ nữ có thai lên đến 90%, với cả 6 tỉnh điều tra đều thiếu kẽm ở mức nặng có ý nghĩa sức khỏe cộng đồng [1]. Điều này càng khẳng định vấn đề thiếu kẽm thực sự đang là vấn đề có ý nghĩa sức khỏe cộng đồng ở Việt Nam [33].

Kết quả của chúng tôi cũng tương tự nghiên cứu của Nguyễn Thanh Danh (2011), nghiên cứu ở đối tượng phụ nữ mang thai ở 30 phường xã tại thành phố Hồ Chí Minh, kết quả cho thấy: Tỷ lệ thiếu kẽm huyết thanh là 39,6%, không có sự khác biệt về tỷ lệ thiếu kẽm huyết thanh ở hai khu vực nội thành và ngoại thành (39,4% so với 39,8%,  $p > 0,05$ ) [9].

Kết quả của chúng tôi cao hơn nghiên cứu của Hua Wang và CS (2015), nghiên cứu ở 3187 phụ nữ có thai, kết quả có 7,3% (247/3187) phụ nữ có thai thiếu kẽm huyết thanh (hàm lượng kẽm huyết thanh  $< 56\mu\text{g/dL}$ ) và 2.940 phụ nữ có thai không thiếu kẽm huyết thanh (có hàm lượng kẽm huyết thanh  $\geq 56\mu\text{g/dL}$ ) [76].

Kết quả tại Bảng 3.13, tỷ lệ thiếu kẽm ở nhóm giữa nhóm phụ nữ nhiễm giun móc/mỏ cao hơn nhóm phụ nữ không nhiễm giun móc/mỏ với tỷ lệ (36,64% so với 29,76% với  $p < 0,05$ ). Kết quả này cũng thể hiện trong Bảng 3.14 tỷ lệ thiếu kẽm ở nhóm phụ nữ có thai nhiễm giun móc/mỏ (54,67%) cao hơn nhóm PN chưa có thai nhiễm giun móc/mỏ (12,50%), sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,01$ , cụ thể nhóm phụ nữ có thai có thiếu kẽm là 93/216 trong đó có 41/93 vừa nhiễm giun móc/mỏ kèm thiếu kẽm huyết thanh chiếm tỷ lệ 54,67%, cao hơn nhóm phụ nữ chưa có thai nhiễm giun móc/mỏ và thiếu kẽm là 7/41 chiếm tỷ lệ 12,50%.

Nhóm PN có thai nhiễm giun móc/mỏ là 75/216 trong đó có 34/75 phụ nữ có thai nhiễm giun móc/mỏ không thiếu kẽm huyết thanh chiếm tỷ lệ 45,33% thấp hơn nhóm phụ nữ chưa có thai nhiễm giun móc/mỏ và không thiếu kẽm là 49/56 chiếm tỷ lệ 87,50%.

Nhóm PN có thai không nhiễm giun móc/mỏ là 141/216 trong đó có thiếu kẽm là 52/141 chiếm tỷ lệ 36,88% cao hơn nhóm PN chưa có thai, không nhiễm giun móc/mỏ là 148/204 trong đó có thiếu kẽm là 34/148 chiếm tỷ lệ 22,97%. Kết quả này càng làm rõ nhận định về việc cần thiết phải bổ sung vi chất kẽm đối với phụ nữ trong thời kỳ mang thai

Kết quả nghiên cứu tại Bảng (3.15), Tỷ lệ thiếu máu chung ở phụ nữ có thai thấp chỉ chiếm 8,33%, trong khi tỷ lệ thiếu kẽm huyết thanh chung ở phụ nữ có thai cao chiếm 43,06%, tỷ lệ vừa thiếu máu vừa thiếu kẽm huyết thanh rất thấp là 3,24%. Có sự khác biệt giữa tỷ lệ thiếu kẽm huyết thanh với thiếu

máu và vừa thiếu máu và thiếu kẽm huyết thanh ở PNCT, với các tỷ lệ 43,06% so với 8,33% và 3,24% với  $p < 0,01$ . Kết quả này cũng phản ánh một điều là: Tình trạng thiếu vi chất dinh dưỡng ở phụ nữ có thai tại Diễn Châu – Nghệ An nói riêng và ở Việt Nam nói chung rất đáng báo động.

#### **4.2. Phân tích một số yếu tố liên quan giữa nhiễm giun móc/mỏ, thiếu máu thiếu kẽm ở phụ nữ có thai, chưa có thai và các ảnh hưởng đến phát triển chiều cao cân nặng của trẻ sơ sinh.**

##### **4.2.1. Một số yếu tố liên quan giữa tình trạng nhiễm giun móc/mỏ với thiếu máu, thiếu kẽm huyết thanh ở phụ nữ tại Diễn Châu, Nghệ An 2014**

###### **4.2.1.1. Liên quan giữa tình trạng nhiễm giun móc/mỏ với thiếu máu của PN có thai và PN chưa có thai**

Kết quả tại Bảng (3.16), Bảng (3.17), chưa tìm thấy mối liên quan giữa tình trạng nhiễm giun móc/mỏ và thiếu máu ở PNCT với các giá trị ( $r = 0,25$ ,  $p > 0,05$ ); (OR = 1,22(1,05 – 2,5), 95% CI,  $p > 0,05$ ). Chưa tìm thấy mối liên quan giữa nhiễm giun móc/mỏ và thiếu máu cũng OR = 1,37 (1,05 – 2,5), 95% CI,  $p (2:3) > 0,05$  phù hợp với kết quả tại Hình (3.3), Bảng (3.8), tỷ lệ thiếu máu chung ở ĐTNC thấp chiếm tỷ lệ 6,43% trong đó tỷ lệ thiếu máu ở nhóm PN có thai là 8,33% (18/216), nhóm PN chưa có thai 4,41% (9/204).

Kết quả của chúng tôi thấp hơn và khác với nhận định về tình trạng thiếu máu, thiếu kẽm huyết thanh ở PNCT so với nghiên cứu của một số tác giả trong nước và ngoài nước như:

Tác giả Renee Larocque và CS (2005), đã nghiên cứu tình trạng thiếu máu do nhiễm giun móc/mỏ ở phụ nữ có thai tại Peru, kết quả cho thấy: 47,31% thiếu máu (Hb < 11g/dL), 47,22% nhiễm giun móc/mỏ. Kết quả phân tích các yếu tố nguy cơ cho thấy: Người nhiễm giun móc/mỏ có nguy cơ thiếu máu cao gấp 1,84 lần người không nhiễm (OR = 1,84, CI 95% (1,06 -3,17,  $p$

< 0,01), người vừa nhiễm giun móc/mỏ vừa nhiễm giun tóc có nguy cơ thiếu máu cao gấp 2,13 lần người không nhiễm (OR = 2,13, CI 95% (1,10 - 4,3),  $p < 0,01$ ). Ông đã kiến nghị cần có chương trình tẩy giun hàng loạt cho cộng đồng để làm giảm nguy cơ thiếu máu ở phụ nữ [95].

Một nghiên cứu mới của Polycarp Uche Agu và CS (2013), đã nghiên cứu ở 226 phụ nữ có thai trong độ tuổi 18 -38 tại cộng đồng Enugu phía Đông - Nam Nigeria, kết quả cho thấy: 27,0% nhiễm giun móc/mỏ, 40,0% thiếu máu. Kết quả của ông cũng kết luận có liên quan chặt chẽ giữa sốt rét, nhiễm giun móc/mỏ và thiếu máu với các giá trị [OR = 18,06, CI = 18,01 -39,9,  $p < 0,001$ ] và [OR = 5,28, CI = 2,26 -12,38,  $p < 0,001$ ]. Ông đã khuyến cáo nhiễm giun móc/mỏ là nguyên nhân cơ bản dẫn đến thiếu máu ở phụ nữ có thai, [93].

Cao Bá Lợi (2010), nghiên cứu ở đối tượng nữ công nhân chè trong độ tuổi 18 - 49, cho thấy: Tỷ lệ thiếu máu do thiếu ferritin là 44,4%, có liên quan chặt chẽ giữa thiếu máu và nhiễm giun móc/mỏ, nguy cơ thiếu máu ở người nhiễm giun móc/mỏ cao gấp 11,4 lần người không nhiễm [29].

Câu hỏi sẽ được đặt ra là: Tại sao tình trạng nhiễm giun móc/mỏ lại không tìm thấy mối liên quan với tình trạng thiếu máu, điều này có thể giải thích như sau: Tuy tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ ở đối tượng nghiên cứu tương đối cao là 31,19% (kết quả tại Bảng 3.4), nhưng CDN giun móc/mỏ trung bình chung rất thấp  $351 \pm 8$  trứng/1gam phân, tỷ lệ CDN nhẹ chiếm tới 93,89% (kết quả tại Bảng 3.6).

Mặt khác với tình hình kinh tế chung của địa phương trong những năm gần đây đã phát triển tương đối nhanh, đời sống vật chất của người dân được cải thiện, tất cả phụ nữ trong độ tuổi sinh đẻ 18 - 49 đều được uống viên sắt miễn phí hàng tháng đã làm giảm tỷ lệ thiếu máu đáng kể.

Từ những lý do trên cho thấy việc chưa tìm thấy mối liên quan giữa tình trạng nhiễm giun móc/mỏ và thiếu máu ở PN trong độ tuổi sinh đẻ là hoàn toàn phù hợp với thực tế của nghiên cứu này.

**4.2.1.2. Liên quan giữa tình trạng nhiễm giun móc/mỏ với tình trạng thiếu kẽm huyết thanh ở phụ nữ có thai và phụ nữ chưa có thai.**

Các yếu tố liên quan đến thiếu kẽm huyết thanh có rất nhiều như: Các yếu tố về dinh dưỡng, các yếu tố về nhiễm trùng, nhiễm độc, các yếu tố về vệ sinh và kiến thức - thái độ - thực hành về phòng chống thiếu máu, thiếu vi chất dinh dưỡng, trong đó có thiếu kẽm... Trong giới hạn của đề tài này chúng tôi chỉ nghiên cứu phân tích thiếu kẽm huyết thanh có liên quan đến yếu tố nhiễm giun móc/giun mỏ và thiếu kẽm huyết thanh trong quá trình mang thai .

Kết quả nghiên cứu tại Bảng (3.18) cho thấy: Có liên quan giữa tình trạng nhiễm giun móc/mỏ với thiếu kẽm huyết thanh, với  $r = 0,38$ ,  $p < 0,05$ .

Hiện nay, trên thế giới có rất nhiều nghiên cứu về vai trò và liên quan của kẽm đối với phụ nữ có thai và sự phát triển của thai nhi, như nghiên cứu của:

Nghiên cứu của Mahomed K và CS (2011), nghiên cứu ở 9000 phụ nữ có thai; Ota E và CS (2015), nghiên cứu ở 17000 phụ nữ có thai đã cho thấy vai trò của kẽm là hết sức quan trọng, đặc biệt kẽm có hàm lượng lớn trong tinh hoàn và các tuyến nội tiết khác. Sự phát triển của các cơ quan như xương, lông, tóc, móng... Phụ thuộc rất nhiều vào hàm lượng kẽm trong huyết thanh. Vì vậy khi phụ nữ có thai thiếu kẽm thì sự phát triển của thai nhi kém, tình trạng đẻ non, suy dinh dưỡng từ trong bụng mẹ tăng cao hơn nhóm bà mẹ có thai không thiếu kẽm. Ông đã kết luận: “Quá trình phát triển của thai nhi có liên quan với nồng độ kẽm huyết thanh của người mẹ” [87], [88].

Kuljeet Kaur (2014), nghiên cứu ảnh hưởng của nhiễm nấm *Aspergillus niger* đến quá trình hấp thu kẽm và ảnh hưởng của thiếu kẽm ở phụ nữ có thai đến phát triển của thai nhi. Ông nhận thấy: Nhu cầu kẽm ở người trưởng thành từ 2 -3 gam/ngày. Khi nhiễm nấm, nhất là nhiễm nấm đường tiêu hóa thì các độc tố của nấm phá hủy hệ thống enzyme ở niêm mạc ruột, làm cho người mẹ không hấp thu được kẽm, dẫn đến cơ thể mẹ thiếu kẽm làm chậm quá trình phát triển của thai nhi, nguy cơ đẻ non và còi cọc suy dinh dưỡng từ trong bụng mẹ rất cao [83].

Kết quả nghiên cứu tại Bảng (3.11), Bảng (3.13), tỷ lệ thiếu kẽm huyết thanh ở nhóm phụ nữ nhiễm giun móc/mỏ cao hơn nhóm không và không nhiễm giun móc/mỏ với các tỷ lệ (36,64 % so với 29,76% với  $p < 0,05$ ). Tỷ lệ thiếu kẽm huyết thanh ở nhóm phụ nữ trong độ tuổi 36 – 49 cao hơn nhóm PN trong độ tuổi 18 – 25 và 26 – 35, tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê: 34,29% so với 32,49% và 29,20%,  $p > 0,05$ .

Kết quả này hoàn toàn hợp lý với những lý do sau:

Mặc dù cường độ nhiễm giun móc/mỏ ở đối tượng nghiên cứu trong nghiên cứu này rất thấp nhưng thời gian nhiễm giun móc/mỏ kéo dài, diễn biến âm thầm kín đáo nên người nhiễm giun móc/mỏ rất khó phát hiện là mình thiếu kẽm huyết thanh để can thiệp kịp thời.

Với đặc điểm sinh học giun móc/mỏ chỉ ăn những chất mà cơ thể đã đồng hóa trong đó có các vi chất như kẽm, ferritin, các protein... Khi giun móc/mỏ hút máu gây tổn thương niêm mạc ruột non làm cho ruột non không hấp thu được sắt, kẽm và các vi chất dinh dưỡng khác.

Mặt khác, một phần kẽm huyết thanh bị thải trừ qua con đường kinh nguyệt, một phần bổ sung vào trong sữa mẹ để nuôi con làm cho tình trạng thiếu hụt kẽm huyết thanh càng trầm trọng hơn.

Nhận định này được làm rõ hơn ở kết quả tại Bảng (3.19), nhóm phụ nữ có thai có nguy cơ thiếu kẽm huyết thanh cao gấp 3,01 lần nhóm phụ nữ chưa có thai với (OR = 3,01 (2,5 - 7), 95% CI,  $p < 0,01$ ). Nhóm PN nhiễm giun móc/mỏ có nguy cơ thiếu kẽm huyết thanh cao gấp 1,37 lần nhóm PN không nhiễm với (OR = 1,37 (1,05 - 2,5), 95% CI,  $p > 0,05$ ).

Chúng tôi nhận thấy việc điều trị định kỳ nhiễm giun móc/mỏ và bổ sung sắt, kẽm là hết sức cần thiết. Can thiệp này làm giảm các yếu tố nguy cơ thiếu máu, thiếu sắt, thiếu kẽm ở phụ nữ có thai, tránh ảnh hưởng đến tình trạng dinh dưỡng của bà mẹ trong thời kỳ mang thai và phát triển thể chất của trẻ sau sinh. Kết quả của chúng tôi hoàn toàn phù hợp với nhiều nghiên cứu trong và ngoài nước và khuyến cáo của WHO:

WHO (2000), ở những vùng có tỷ lệ suy dinh dưỡng thể thấp còi trên 20% được coi là có vấn đề ý nghĩa sức khỏe cộng đồng. Năm 2012, tỷ lệ suy dinh dưỡng thể thấp còi bình quân ở trẻ em Việt Nam dưới 5 tuổi là 26,7%, tình trạng suy dinh dưỡng, thấp còi có liên quan đến tình trạng thiếu kẽm tại Việt Nam. Như vậy, có thể đánh giá thiếu kẽm cũng là vấn đề ý nghĩa sức khỏe cộng đồng quan trọng ở nước ta hiện nay [42].

Theo thống kê của WHO (2004), tỷ lệ trẻ đẻ có cân nặng sơ sinh thấp toàn cầu là 15,5%, tương ứng khoảng 20,6 triệu trẻ đẻ mỗi năm bị thiếu cân, trong đó 96,5% là những trẻ sinh ra ở các nước đang phát triển [36]. Tỷ lệ trẻ có cân nặng sơ sinh thấp chiếm tỷ lệ cao nhất ở Trung Nam Á (27,1%) và tỷ lệ thấp nhất ở Châu Âu (6,4%) [106].

Nghiên cứu của Luca Passerini và CS (2012), ở 463 phụ nữ có thai tại Việt Nam, kết quả cho thấy: Cân nặng khi sinh của trẻ có liên quan với thể trạng của mẹ (chỉ số BMI), Ông nhận thấy cân nặng trung bình khi sinh của

nhóm trẻ sinh ra ở nhóm bà mẹ ở thành thị cao hơn nhóm trẻ sinh ra ở nhóm bà mẹ ở nông thôn là 124 gam (CI=68-255,  $p < 0,001$ ) [84].

Một nghiên cứu của Nguyễn Xuân Ninh (2004), đã đánh giá tỷ lệ thiếu kẽm ở trẻ em tại cộng đồng, ông nhận thấy nồng độ kẽm huyết thanh thấp ( $<10,7 \mu\text{mol/L}$ ) dao động trong khoảng 25 - 40% tùy theo địa phương và nhóm tuổi nghiên cứu. Như vậy, thiếu kẽm cũng đang là một vấn đề sức khỏe rất cần được quan tâm ở Việt Nam, nơi bên cạnh vấn đề thiếu kẽm, cũng đang tồn tại tỷ lệ cao của các bệnh thiếu đa vi chất dinh dưỡng khác như thiếu sắt, thiếu vitamin A và thiếu protein năng lượng [35].

#### **4.2.2. Phân tích thực trạng chiều cao và cân nặng ở trẻ tại thời điểm sau khi sinh do mẹ nhiễm giun móc/mỏ và thiếu máu, thiếu kẽm huyết thanh trong thời kỳ mang thai .**

##### ***4.2.2.1. Chiều cao, cân nặng trung bình tại thời điểm sau sinh của 2 nhóm trẻ sinh ra từ 2 nhóm bà mẹ có nhiễm và không nhiễm giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai***

Kết quả nghiên cứu tại Bảng (3.20), Bảng (3.21), chiều cao trung bình chung của trẻ tại thời điểm sau khi sinh là  $48,67 \pm 3,59$  cm, chiều cao trung bình của nhóm trẻ tại thời điểm sau khi sinh ở các bà mẹ không nhiễm giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai cao hơn chiều cao trung bình của nhóm trẻ sinh ra từ các bà mẹ có nhiễm giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai, sự khác biệt này chưa có ý nghĩa thống kê ( $48,80 \pm 2,90$ ) cm so với ( $48,47 \pm 2,70$ ) cm,  $p > 0,05$ .

Kết quả nghiên cứu chiều cao trung bình của trẻ tại thời điểm sau khi sinh tại Diễn Châu – Nghệ An thấp hơn nhiều và chưa đạt chuẩn tối thiểu so với tiêu chuẩn của Tổ chức Y tế Thế giới khuyến cáo ngày 13/11/2009 tại Hà Nội [62], tiêu chuẩn thể chất trung bình của trẻ em cần đạt được về chiều cao



sơ sinh: Bé trai 49,9 cm; Bé gái: 49,1 cm. Đây là vấn đề sức khỏe cộng đồng đòi hỏi ngành y tế nói riêng và chính quyền các cấp nói chung cần phải quan tâm giải quyết trong thời gian dài tới đây để cải thiện thể trạng người Việt.

Kết quả của chúng tôi tương tự nghiên cứu của Văn Quang Tân (2015), nghiên cứu tình trạng dinh dưỡng ở bà mẹ mang thai và chiều dài, cân nặng của trẻ sơ sinh tại Bình Dương: Chiều cao trung bình chung của 945 trẻ trong nghiên cứu là  $49,3 \pm 1,4$  cm, trong đó của trẻ trai là  $49,3 \pm 1,5$  cm, chiều cao trung bình của trẻ gái là  $49,4 \pm 1,5$  cm và không có sự khác biệt về chiều cao trung bình khi sinh theo giới tính của trẻ ( $p > 0,05$ ) [40].

Tác giả Văn Quang Tân cũng có kết luận tương tự chúng tôi là: Chiều dài trung bình của các bé khi sinh từ nhóm bà mẹ thiếu năng lượng trường diễn là  $49,2 \pm 1,4$  cm và chiều dài trung bình khi sinh của các bé sinh ra từ nhóm bà mẹ không thiếu năng lượng trường diễn là  $49,3 \pm 1,4$  cm sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$  t - test) [40].

Để giải thích tại sao không có sự khác biệt về chiều cao trung bình giữa hai nhóm trẻ sinh ra từ 2 nhóm bà mẹ nhiễm và không nhiễm giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai như sau: Mặc dù tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ ở phụ nữ có thai là 34,72% (Bảng 3.4), tuy nhiên 93,33% trường hợp nhiễm giun móc/mỏ có cường độ nhiễm nhẹ (Bảng 3.7), mặt khác chị em phụ nữ thường xuyên được uống bổ sung sắt, kẽm,... đã bù đắp được phần thiếu hụt tình trạng vi chất dinh dưỡng do giun móc/mỏ sử dụng của cơ thể người mẹ đồng thời cung cấp cho thai nhi phát triển.

**4.2.2.2. Chiều cao trung bình của 2 nhóm trẻ sinh ra từ 2 nhóm bà mẹ có nhiễm giun móc/mỏ có thiếu kẽm huyết thanh và không nhiễm giun móc/mỏ không thiếu kẽm huyết thanh trong thời kỳ mang thai**

Đặc biệt kết quả tại Bảng (3.22), chiều cao trung bình của nhóm trẻ

sinh ra từ nhóm bà mẹ không nhiễm giun móc/mỏ, không thiếu kẽm huyết thanh trong thời kỳ mang thai cao hơn nhóm trẻ sinh ra từ nhóm bà mẹ có nhiễm giun móc/mỏ và có thiếu kẽm huyết thanh  $0,68\text{cm}$ , sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê, với giá trị:  $48,85 \pm 2,70\text{ cm}$  so với  $48,17 \pm 2,50\text{ cm}$ , với  $p < 0,05$ . Kết quả này càng khẳng định vai trò vô cùng quan trọng của kẽm với sự phát triển của thai nhi.

Kết quả điều tra ngang năm 2014 ở nhóm phụ nữ có thai (Bảng 3.14) nhóm phụ nữ có thai có nhiễm giun móc/mỏ và thiếu kẽm là 41/75 chiếm tỷ lệ 54,67%, nhóm có thai không nhiễm giun móc/mỏ và không thiếu kẽm là 89/141 chiếm tỷ lệ 63,12%. Hai nhóm phụ nữ này được theo dõi trong quá trình mang thai và đánh giá chiều cao của trẻ tại thời điểm sau khi sinh, kết quả có sự khác biệt giữa chiều cao trung bình của nhóm trẻ được sinh ra từ nhóm bà mẹ không nhiễm giun móc/mỏ, không thiếu kẽm huyết thanh trong thời kỳ mang thai cao hơn nhóm trẻ sinh ra từ nhóm bà mẹ có nhiễm giun móc/mỏ và có thiếu kẽm trong thời kỳ mang thai (Bảng 3.22).

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi về chiều cao trung bình của trẻ sơ sinh thấp hơn nghiên cứu của Phan Bích Nga và Nguyễn Công Khẩn (2012), chiều cao trung bình của trẻ sơ sinh là  $49,1\text{ cm}$  trong khi nghiên cứu của chúng tôi là  $48,67 \pm 3,59\text{ cm}$  [33]. Chúng tôi đưa ra một số nhận xét về kết quả này như sau:

Địa điểm nghiên cứu của tác giả Phan Bích Nga (2012) ở Bệnh viện Phụ sản Trung ương - Hà Nội là nơi các bà mẹ có điều kiện kinh tế và dịch vụ chăm sóc y tế tốt hơn ở Diễn Châu Nghệ An nơi chúng tôi nghiên cứu [33]. Việc giám sát theo dõi cân nặng và chiều cao của trẻ ngay sau khi sinh trong nghiên cứu của chúng tôi là do nữ hộ sinh của trạm y tế thực hiện, còn trong

ngiên cứu của Phan Bích Nga do các bác sỹ tại một bệnh viện đầu ngành thực hiện. Chính vì vậy có thể có sai số trong quá trình nghiên cứu.

***4.2.2.3. Chiều cao trung bình của hai nhóm trẻ sinh ra từ hai nhóm bà mẹ không thiếu kẽm huyết thanh và có thiếu kẽm huyết thanh trong thời kỳ mang thai.***

Kết quả tại Bảng (3.23), chiều cao của nhóm trẻ sinh ra từ nhóm bà mẹ không thiếu kẽm huyết thanh trong thời kỳ mang thai cao hơn chiều cao của nhóm trẻ sinh ra từ nhóm bà mẹ có thiếu kẽm huyết thanh trong thời kỳ mang thai. Tuy nhiên sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê, với giá trị:  $(48,79 \pm 3,30 \text{ cm}$  so với  $48,38 \pm 3,00 \text{ cm}$ ),  $p > 0,05$ . Theo chúng tôi kết quả nghiên cứu là phù hợp vì những lý do sau:

Thiếu kẽm huyết thanh ở phụ nữ có thai có thể còn do nhiều nguyên nhân khác nữa như: Chế độ dinh dưỡng, tình trạng bệnh lý có thể xảy ra trong thời kỳ mang thai.

Nhiễm giun móc/mỏ nếu ở cường độ nhiễm thấp thì các ảnh hưởng đến tình trạng thiếu máu, thiếu vi chất nhất là thiếu kẽm huyết thanh không nhiều do cơ thể có thể bù đắp bằng các con đường khác như ăn uống.... Vì vậy, ảnh hưởng đến phát triển thể chất của bé cũng kín đáo hơn. Các ảnh hưởng chỉ rõ ràng khi tỷ lệ nhiễm cao, cường độ nhiễm cao, thời gian nhiễm kéo dài và đời sống vật chất tinh thần của địa phương kém.

Với các lý do trên thì mức độ chênh lệch chiều dài giữa hai nhóm trẻ không nhiều, không có ý nghĩa thống kê, với  $p > 0,05$  là hoàn toàn hợp lý.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tại Bảng (3.36) không có khác biệt về chiều cao trung bình của nhóm trẻ sinh ra từ nhóm bà mẹ nhiễm giun móc/mỏ trong thời kỳ dự định có thai được can thiệp tẩy giun và bổ sung sắt và kẽm nếu thiếu trước khi có thai ( $48,85 \pm 3,10 \text{ cm}$ ) với chiều cao trung bình của

nhóm trẻ được sinh ra từ nhóm bà mẹ có nhiễm giun móc/mỏ và có thiếu kẽm trong quá trình mang thai ( $48,47 \pm 2,70$  cm),  $p > 0,05$ . Đối chiếu với Bảng (3.21) cho thấy tình trạng nhiễm giun móc/mỏ ở phụ nữ mang thai không ảnh hưởng đến chiều cao của trẻ tại thời điểm sau khi sinh.

Tại Việt Nam, một số tác giả đã nghiên cứu ảnh hưởng của các yếu tố dinh dưỡng, vi chất dinh dưỡng ở mẹ khi mang thai đến phát triển của thai nhi, chưa có đề tài nào nghiên cứu ảnh hưởng của nhiễm giun móc/mỏ ở mẹ đến phát triển của thai nhi.

Phan Bích Nga và Nguyễn Công Khấn (2012), nghiên cứu chiều cao, cân nặng của trẻ sơ sinh tại Bệnh viện Phụ sản Trung ương - Hà Nội chiều cao trung bình của trẻ sơ sinh là 49,1 cm [33].

Văn Quang Tân (2015), nghiên cứu tình trạng dinh dưỡng ở bà mẹ mang thai và chiều dài, cân nặng của trẻ sơ sinh tại Bình Dương: Chiều cao trung bình chung của 945 trẻ trong nghiên cứu là  $49,3 \pm 1,4$  cm, chiều dài trung bình của các bé khi sinh từ nhóm bà mẹ thiếu năng lượng trường diễn là  $49,2 \pm 1,4$  cm và chiều dài trung bình khi sinh của các bé sinh ra từ nhóm bà mẹ không thiếu năng lượng trường diễn là  $49,3 \pm 1,4$  cm sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$  t - test) [40].

***4.2.2.4. Cân nặng trung bình của trẻ tại thời điểm sau khi sinh sinh ra từ các nhóm bà mẹ có nhiễm và không nhiễm giun móc/mỏ trong quá trình mang thai.***

Kết quả nghiên cứu tại Bảng (3.20), Bảng (3.24) cho thấy, cân nặng trung bình chung của trẻ tại thời điểm sau sinh là  $3132,20 \pm 497,73$ g trong đó cân nặng trung bình của nhóm trẻ sinh ra từ nhóm bà mẹ không nhiễm giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai cao hơn nhóm trẻ sinh ra từ nhóm bà mẹ có nhiễm giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai, tuy nhiên sự khác biệt này không có ý nghĩa

thống kê, với các giá trị:  $3153,03 \pm 495,15$  gam so với  $3111,36 \pm 500,30$  gam,  $p > 0,05$ .

Với kết quả nghiên cứu của chúng tôi có nhận xét cân nặng trung bình của trẻ sơ sinh tại Diễn Châu – Nghệ An chưa đạt mức chuẩn tối thiểu theo quy định của Tổ chức Y tế Thế giới khuyến cáo ngày 13/11/2009 tại Hà Nội [62], tiêu chuẩn thể chất trung bình của trẻ em cần đạt được về cân nặng là: Trẻ sơ sinh: trẻ trai nặng 3300 gam, trẻ gái nặng 3200 gam. Điều này càng củng cố thêm nhận định của chúng tôi là: Hiện nay, tại Việt Nam tình trạng đói dinh dưỡng về lượng đã được giải quyết, tuy nhiên chúng ta vẫn đói về chất nhất là vi chất dinh dưỡng, trong đó có kẽm huyết thanh ở phụ nữ có thai đã ảnh hưởng đến phát triển chiều cao và cân nặng của trẻ trong thời kỳ bào thai.

Kết quả của chúng tôi về cân nặng trung bình của trẻ tại thời điểm sau khi sinh cao hơn Nghiên cứu của Văn Quang Tân (2015), nghiên cứu trên 945 trẻ có cân nặng trung bình chung là  $3082 \pm 365,4$  gam sau sinh so với của chúng tôi là  $3132,20 \pm 497,73$  gam. Kết quả nghiên cứu của Văn Quang Tân chia thành hai nhóm trẻ trai và trẻ gái trong khi chúng tôi không chia thành hai nhóm trai gái riêng. Trẻ trai có cân nặng trung bình là  $3177,9 \pm 374,8$  gam nặng hơn trẻ gái có cân nặng trung bình là  $2972 \pm 321$  gam, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê [40].

Kết quả nghiên cứu tại Bảng (3.36) đối chiếu với Bảng (3.24) có sự khác biệt về cân nặng trung bình của nhóm trẻ sinh ra từ nhóm bà mẹ nhiễm giun móc/mỏ ( $3111,36 \pm 500,30$ gam) với nhóm trẻ sinh ra từ nhóm bà mẹ nhiễm giun móc/mỏ sau can thiệp ( $3281,34 \pm 487,20$  gam), với  $p < 0,05$ . Chúng tôi thấy sau can thiệp trước khi mang thai, tình trạng dinh dưỡng của trẻ được cải thiện rõ rệt, với  $p < 0,05$ .

### **4.2.3. Phân tích một số yếu tố liên quan đến phát triển chiều cao và cân nặng của trẻ tại thời điểm sau sinh do mẹ nhiễm giun móc/mỏ và thiếu máu, thiếu kẽm huyết thanh trong thời kỳ mang thai**

#### ***4.2.3.1. Hệ số tương quan $r$ giữa cường nhiễm trung bình giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai của bà mẹ với chiều cao, cân nặng của trẻ sau sinh***

Đây là các biến định lượng, vì vậy trong nghiên cứu chúng tôi sử dụng hệ số tương quan  $r$  giữa CDN giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai của bà mẹ với chiều cao và cân nặng của trẻ, kết quả cụ thể như sau:

Kết quả nghiên cứu tại Bảng (3.25), chưa tìm thấy mối liên quan giữa CDN giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai của bà mẹ với phát triển chiều cao của trẻ sau sinh với giá trị  $r = 0,23$ ,  $p > 0,05$ .

Kết quả tại Bảng (3.26), chưa tìm thấy mối liên quan giữa CDN giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai của bà mẹ với phát triển cân nặng của trẻ tại thời điểm sau sinh, với giá trị  $r = 0,30$ ,  $p > 0,05$ .

Kết quả này đã củng cố thêm nhận định của chúng tôi là:

Tuy tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ ở phụ nữ có thai trong nghiên cứu là cao, song CDN ở mức nhẹ là chủ yếu, nên lượng máu và vi chất dinh dưỡng bị mất do giun móc/mỏ hút là không đáng kể so với sự bù đắp qua chế độ ăn uống của phụ nữ có thai. Vì vậy các ảnh hưởng của tình trạng nhiễm giun móc/mỏ, TM và thiếu kẽm trong thời kỳ mang thai đến phát triển chiều cao và cân nặng của trẻ tại thời điểm sau khi sinh là chưa thật rõ ràng. Nhận định này được minh chứng trong kết quả ở Bảng (3.8), tỷ lệ thiếu máu ở phụ nữ có thai là rất thấp 8,33%.

Tỷ lệ thiếu máu thấp, cường độ nhiễm giun móc/mỏ chủ yếu là nhẹ trong khi tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ cao 31,19% của phụ nữ có thai còn gợi ý và củng cố cho chúng tôi một điều nữa là:

+ Các ca nhiễm giun móc/mỏ đa số là mới mắc nên CDN không cao, vì vậy tình trạng mất máu và vi chất do giun móc/mỏ gây ra chưa trầm trọng.

+ Môi trường lao động của phụ nữ nói chung và đặc biệt là nhóm phụ nữ có thai phải tiếp xúc với phân, đất và môi trường đó vẫn thường xuyên được bổ sung mầm bệnh giun móc/mỏ qua phóng uế bừa bãi của người dân khi đi làm đồng, qua đó phản ánh tình trạng vệ sinh của người dân trên địa bàn chưa tốt.

+ Phụ nữ nói riêng và cộng đồng nói chung đã được tẩy giun định kỳ bằng albendazol liều duy nhất 1 viên 400mg, tuy nhiên với liều và phác đồ điều trị này thì chỉ sạch trứng giun đũa và giảm cường độ nhiễm giun móc/mỏ chứ không sạch trứng giun móc/mỏ được. Vì vậy, tỷ lệ nhiễm giun đũa và giun tóc rất thấp trong khi tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ cao là hợp lý.

#### ***4.2.3.2. Liên quan giữa mức độ nhiễm giun móc/mỏ trong quá trình mang thai ở bà mẹ với chiều cao, cân nặng của trẻ tại thời điểm sau khi sinh.***

Tổng số 131 bà mẹ có nhiễm giun móc/mỏ trong quá trình mang thai sinh con, có 8 trường hợp nhiễm giun móc/mỏ ở mức độ trung bình và nặng, 123 trường hợp nhiễm giun móc/mỏ ở mức độ nhẹ. Sau khi ghép cặp giữa cường độ nhiễm giun móc/mỏ trong quá trình mang thai của bà mẹ với chiều cao, cân nặng ở trẻ tại thời điểm sau khi sinh, kết quả như sau:

***- Tỷ lệ trẻ có chiều cao, cân nặng dưới chuẩn sinh ra từ hai nhóm bà mẹ có nhiễm và không nhiễm giun móc/mỏ trong quá trình mang thai***

Kết quả tại Bảng (3.27) cho thấy: Tỷ lệ trẻ có tình trạng dinh dưỡng dưới chuẩn chung của phụ nữ có thai tại thời điểm sau khi sinh (cả chiều cao hoặc và cân nặng) là 7,87%; ở nhóm bà mẹ nhiễm giun móc/mỏ là 12,00%, ở nhóm bà mẹ không nhiễm giun móc/mỏ là 5,67%.

Có sự khác biệt về tỷ lệ trẻ sơ sinh có tình trạng dinh dưỡng dưới chuẩn chung tại thời điểm sau sinh ở hai nhóm bà mẹ có nhiễm và không nhiễm giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai, với các giá trị (12,00% so với 5,67%,  $p < 0,05$ ).

Tỷ lệ trẻ có cân nặng dưới chuẩn tại thời điểm sau sinh ở nhóm bà mẹ có nhiễm giun móc/mỏ trong quá trình mang thai là 4,00%, trong khi nhóm bà mẹ không nhiễm giun móc/mỏ trong quá trình mang thai tỷ lệ trẻ có cân nặng dưới chuẩn chỉ là 2,84%, sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê, với giá trị (4,00% so với 2,84%,  $p > 0,05$ ).

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi có tỷ lệ trẻ suy dinh dưỡng từ trong bụng mẹ thấp hơn nghiên cứu của một số tác giả:

Phan Bích Nga (2012), Tỷ lệ trẻ tại thời điểm sau sinh bị SDD nhẹ cân Cân nặng tại thời điểm sau sinh thấp  $< 2500g$  là 10,5%, và có những trẻ tại thời điểm sau sinh có cân nặng tại thời điểm sau sinh ở mức SDD độ 2 ( $< 1500g$ ). Trong đó tỷ lệ suy dinh dưỡng bào thai là 6,8%, Tỷ lệ SDD thấp còi (chiều dài  $< -2SD$ ) là 13,8% [33].

Kết quả nghiên cứu Văn Quang Tân (2015), cho thấy cân nặng trung bình của trẻ khi sinh của nhóm bà mẹ bị thiếu năng lượng trường diễn là  $3046 \pm 388,9g$  thấp hơn trung bình của trẻ sinh ra từ nhóm bà mẹ không bị thiếu năng lượng trường diễn  $3118,9 \pm 338g$  sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$  t-test) [40].



Theo thống kê của WHO (2004), tỷ lệ trẻ đẻ có cân nặng sơ sinh thấp thấp toàn cầu là 15,5%, tương ứng khoảng 20,6 triệu trẻ đẻ mỗi năm bị thiếu cân, trong đó 96,5% là những trẻ sinh ra ở các nước đang phát triển. Tỷ lệ trẻ có cân nặng sơ sinh thấp cao nhất ở Trung Nam Á (27,1%) và thấp nhất ở Châu Âu (6,4%), Việt Nam chúng ta cũng không phải là một ngoại lệ [106].

*- Hệ số tương quan r giữa cường độ nhiễm giun móc/mỏ trong quá trình mang thai ở bà mẹ với chiều cao và cân nặng của trẻ tại thời điểm sau sinh*

Kết quả tại Bảng (3.28), cho thấy:

Chưa tìm thấy liên quan giữa cường độ nhiễm giun móc/mỏ ở các mức độ nặng và trung bình và nhẹ của bà mẹ trong quá trình mang thai với phát triển chiều cao của trẻ tại thời điểm sau sinh ( $r = 0,29, p > 0,05$ ) và ( $r = 0,19, p > 0,05$ ). Chưa tìm thấy liên quan giữa cường độ nhiễm giun móc/mỏ nhẹ của bà mẹ trong quá trình mang thai với phát triển cân nặng của trẻ tại thời điểm sau sinh ( $r = 0,25, p > 0,05$ ).

Có liên quan giữa cường độ nhiễm giun móc/mỏ ở mức độ trung bình và nặng của bà mẹ trong quá trình mang thai với sự phát triển cân nặng của trẻ tại thời điểm sau sinh, với giá trị ( $r = 0,34, p < 0,05$ ).

Kết quả này cho thấy các ảnh hưởng do mẹ có CDN giun móc/mỏ trong quá trình mang thai ở mức độ nhẹ tới phát triển của thai nhi là chưa rõ ràng, sự ảnh hưởng chỉ rõ ràng khi cường độ nhiễm giun móc/mỏ ở mức độ trung bình và nặng ( $r = 0,34, p < 0,05$ ).

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn nghiên cứu của một số tác giả trên thế giới như:

Tác giả Jain Deepika và CS (2012), nghiên cứu ở 300 phụ nữ mang thai tại các Bệnh viện ở Ấn Độ, kết quả cho thấy: Tỷ lệ trẻ sơ sinh nặng < 2500 gam do mẹ có chỉ số khối cơ thể dưới chuẩn là 21,21%, chỉ có 14,29% số trẻ sinh ra có cân nặng > 4.000 gam [81].

Nghiên cứu của Luca Passerini và CS (2012), ở 463 phụ nữ tại Việt Nam, kết quả cho thấy: Cân nặng khi sinh của trẻ có liên quan với thể trạng của mẹ (chỉ số BMI), Ông nhận thấy: 3,0% số trẻ sinh ra ở nhóm phụ nữ có cân nặng dưới chuẩn sống ở thành thị, 7,4% số trẻ sinh ra ở nhóm phụ nữ sống ở nông thôn có cân nặng dưới chuẩn. Cân nặng trung bình khi sinh của nhóm trẻ sinh ra ở nhóm bà mẹ ở thành thị cao hơn nhóm trẻ sinh ra ở nhóm bà mẹ ở nông thôn là 124 gam (CI=68-255,  $p < 0,001$ ) [84].

***+ Hệ số tương quan r giữa tình trạng nhiễm giun móc/mỏ, có thiếu máu và có thiếu kẽm huyết thanh trong thời kỳ mang thai ở bà mẹ với chiều cao và cân nặng của trẻ tại thời điểm sau sinh***

Kết quả tại Bảng (3.29), cho thấy:

Có liên quan ở mức độ vừa giữa tình trạng nhiễm giun móc/mỏ, có thiếu máu và có thiếu kẽm trong thời kỳ mang thai ở các bà mẹ với phát triển chiều cao và cân nặng của trẻ tại thời điểm sau sinh, với giá trị: Chiều cao ( $r = 0,39$ ,  $p < 0,05$ ); Cân nặng ( $r = 0,37$ ,  $p < 0,05$ ).

Kết quả của Bảng (3.14), Bảng (3.15) cho thấy có 75 bà mẹ có nhiễm giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai trong đó nhóm bà mẹ có nhiễm giun móc/mỏ và thiếu kẽm trong thời kỳ mang thai là 41/75 chiếm tỷ lệ 54,67%, nhóm bà mẹ có nhiễm giun móc/mỏ và thiếu máu, thiếu kẽm trong thời kỳ mang thai là 7/56 chiếm tỷ lệ 12,50%, nhóm bà mẹ có nhiễm giun móc/mỏ và không thiếu kẽm là 34/75 chiếm tỷ lệ 45,53%.

Từ kết quả này chúng tôi có nhận xét: Nếu bà mẹ chỉ nhiễm giun móc/mỏ và không thiếu máu, không thiếu kẽm trong thời kỳ mang thai thì không tìm thấy liên quan với phát triển chiều cao và cân nặng của trẻ tại thời điểm sau sinh. Hay nói cách khác thì chỉ những bà mẹ có nhiễm giun móc/mỏ với cường độ nhiễm cao, thời gian nhiễm dài, đã để lại nhiều bệnh cảnh lâm sàng cho cho người mẹ trong quá trình mang thai kèm theo thiếu máu, thiếu kẽm thì mới có ảnh hưởng rõ ràng đến phát triển thể chất của trẻ sau khi sinh. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng tương tự như nghiên cứu của một số tác giả:

Nghiên cứu trong những năm gần đây của Luca Passerini và CS (2012), ở phụ nữ có thai ở 6 tỉnh Miền Bắc Việt Nam, cân nặng trung bình của các bé sinh ra từ những bà mẹ có nhiễm giun móc/mỏ trong thì kỳ mang thai thấp hơn cân nặng trung bình của nhóm trẻ sinh ra từ những bà mẹ không nhiễm giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai là 124 gam, ( $p < 0,05$ , CI95% :68-255 gam) [84]. Jessica K, Fairley và CS (2013), đã nghiên cứu ảnh hưởng của nhiễm giun móc/mỏ ở 696 bà mẹ đến cân nặng của trẻ tại vùng ven biển Kenya, kết quả cho thấy có 31,5% số bà mẹ nhiễm giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai và 15,4% trẻ sinh ra có cân nặng dưới chuẩn ( $< 2500$  gam: suy dinh dưỡng từ trọng bụng mẹ) [81].

Nhiều công trình khoa học trong và ngoài nước đã xác định kẽm có vai trò vô cùng quan trọng đối với sự phát triển của thai nhi trong bụng mẹ, vì vậy kẽm có hàm cao nhất ở các tuyến nội tiết như: Tinh hoàn  $300\mu\text{g/gam}$ , buồng trứng  $>200\mu\text{g/gam}$ , tóc  $150\mu\text{g/gam}$ ... Nếu thiếu kẽm sẽ dẫn thiếu thiếu nội tiết tăng trưởng, nội tiết tố ở tuyến thượng thận và đặc biệt là thiếu nội tiết ở tinh hoàn làm cho thai nhi phát triển chậm, khi sinh có chiều cao và cân nặng dưới chuẩn [82], [83]. Vì vậy, kết quả trong nghiên cứu này cho thấy: Có liên quan ở mức độ vừa giữa tình trạng có nhiễm giun móc/mỏ, có thiếu

máu và có thiếu kẽm trong thời kỳ mang thai ở các bà mẹ với phát triển chiều cao và cân nặng của trẻ sau sinh, với giá trị: Chiều cao ( $r = 0,39, p < 0,05$ ); Cân nặng ( $r = 0,37, p < 0,05$ ) là hoàn toàn hợp lý.

### **4.3. Đánh giá sự phát triển chiều cao, cân nặng của trẻ tại thời điểm sau sinh bằng can thiệp bằng đặc hiệu albendazol, bổ sung sắt, kẽm ở phụ nữ trước khi có thai.**

#### **4.3.1. Hiệu quả điều trị nhiễm giun móc/mỏ ở đối tượng nghiên cứu**

##### **4.3.1.1. Hiệu quả sau 3 ngày điều trị nhiễm giun móc/mỏ**

Sau khi xét nghiệm lần 1 tất cả các phụ nữ có nhiễm giun đường ruột nói chung và giun móc/mỏ nói riêng nếu không có thai sẽ được điều trị bằng albendazole 400 mg/ngày x 3 ngày. Kết quả tại Bảng (3.7) và Bảng (3.14) trong số 99 phụ nữ nhiễm giun đường ruột ở nhóm phụ nữ chưa có thai dự định có thai, có 56 phụ nữ nhiễm giun móc/mỏ, kết quả điều trị như sau:

Tỷ lệ sạch trứng sau 14 ngày điều trị đặc hiệu nhiễm giun móc/mỏ với liều albendazole 400 mg/ ngày x 3 ngày là 98,21% (Bảng 3.30).

Kết quả điều trị của chúng tôi cũng tương đồng với kết quả của Cao Bá Lợi (2010), nghiên cứu ở nữ công nhân trong độ tuổi sinh đẻ tại các nông trường chè Phú Thọ tỷ lệ sạch trứng giun móc/mỏ trong phân sau điều trị đặc hiệu bằng albendazol 400 mg/ngày x 03 ngày là 98,21% [29].

Kết quả này cao hơn kết quả của một số tác giả như:

Tác giả Phan Văn Trọng (2002), nghiên cứu ở cộng đồng dân cư tỉnh Đắk Lắk hiệu quả điều trị bằng albendazol 400mg duy nhất tỷ lệ sạch trứng và giảm trứng giun móc/mỏ trong phân với các tỷ lệ tương ứng: 74,4% và 82,3%. Điều trị bằng pyrantel pamoat tỷ lệ sạch trứng và giảm trứng giun móc/mỏ trong phân với các tỷ lệ tương ứng là: 84,4% và 91,9% [48].

Nguyễn Văn Khá (2008), nghiên cứu đặc điểm dịch tễ học nhiễm giun sán tại 3 tỉnh Tây Nguyên và thử nghiệm biện pháp can thiệp ở một số địa bàn cho kết quả: Hiệu quả điều trị bằng mebendazol liều duy nhất 500mg, tỷ lệ sạch trứng giun móc/mỏ trong phân tại Gia Lai: 60,44%, Kon Tum: 55,66%, Dak Lak: 62,72% [22].

Thân Trọng Quang (2009), nghiên cứu tỷ lệ sạch trứng, giảm trứng giun móc/mỏ sau điều trị 21 ngày bằng thuốc mebendazol 500 mg liều duy nhất (n=216) ở xã Hòa Xuân lần lượt là 75,9% và 79,2% [38].

Hiệu quả điều trị của chúng tôi cao hơn các tác giả trên có thể do một số lý do sau:

Chúng tôi sử dụng albendazol 400 mg/ngày x 3 ngày, trong khi các tác giả như Nguyễn Văn Khá, Phan Văn Trọng chỉ sử dụng một liều duy nhất.

Nhiều công trình đã chứng minh albendazol có hiệu quả cao hơn mebendazol và pyrantel pamoat.

Mặt khác chúng tôi giám sát chặt chẽ việc thực hiện uống thuốc tẩy giun của nhóm phụ nữ tham gia nghiên cứu. Sau khi có kết quả xét nghiệm trực tiếp cán bộ tham gia nghiên cứu cấp thuốc và uống thuốc dưới sự giám sát của thầy thuốc tại trạm y tế xã, vì vậy 100% người trong danh sách được điều trị đúng và đủ liều, không có phụ nữ bỏ điều trị.

#### ***4.3.1.2. Tình trạng tái nhiễm sau điều trị đặc hiệu 3, 12 tháng***

Kết quả tại Bảng (3.31) cho thấy: Tỷ lệ tái nhiễm giun móc/mỏ ở phụ nữ chưa có thai có sự thay đổi theo chiều hướng tăng tương đối nhanh, sau 3 tháng, 12 tháng điều trị, sự thay đổi này có ý nghĩa thống kê, với các giá trị: Từ 12,50% sau 3 tháng và 23,21% sau 12 tháng, sự thay đổi này có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,01$ .

Tỷ lệ tái nhiễm trong nghiên cứu này tương tự như nghiên cứu của các tác giả như:

Tác giả Cao Bá Lợi (2010), nghiên cứu ở nữ công nhân lao động trong ngành chè, cho thấy tỷ lệ tái nhiễm giun móc/mỏ sau 6, 12 tháng điều trị đặc hiệu với các tỷ lệ tương ứng là: 11,6%, 24,0% [29].

Một nghiên cứu của Phan Văn Trọng (2002), nghiên cứu ở cộng đồng dân cư tỉnh ĐakLak, tỷ lệ tái nhiễm sau 2 tháng điều trị đặc hiệu là 11,9%, sau 4 tháng điều trị là 24,7% [37]. Tương tự như kết quả của Lê Thị Tuyết (2000), nghiên cứu tại 3 xã của tỉnh Thái Bình cho thấy sau 6 tháng điều trị tỷ lệ tái nhiễm giun móc/mỏ là 12,7% [44].

Để giải thích tại sao tỷ lệ tái nhiễm giun móc/mỏ trong nghiên cứu lại cao như vậy. Theo chúng tôi có một số lý do sau:

+ Các yếu tố nguy cơ nhiễm giun móc/mỏ vẫn tồn tại hiện hữu như tình trạng sử dụng phân tươi, phóng uế bừa bãi.

+ Nhận thức của người dân về nguy cơ nhiễm giun móc/mỏ nói riêng và nhiễm giun đường ruột nói chung còn hạn chế.

+ Việc can thiệp điều trị chưa bao phủ toàn vùng, chưa triệt để vì vậy nguy cơ tái nhiễm, tỷ lệ tái nhiễm cao là phù hợp.

Qua tình trạng tái nhiễm giun móc/mỏ chúng tôi thấy việc duy trì kết quả điều trị bền vững là vô cùng cần thiết và khó khăn đòi hỏi sự cào cuốc đồng bộ của các ngành, các cấp thì mới cải thiện được tình hình.

Kết quả tại Hình (3.5) và Bảng (3.32), cho thấy:

Sự thay đổi về CDN trung bình giun móc/mỏ trước điều trị, sau 3 tháng và 12 tháng điều trị có ý nghĩa thống kê ( $342 \pm 7$  trứng/1 gam phân so với  $150 \pm 7$  trứng/1 gam phân và  $320 \pm 9$  trứng/1 gam phân).

Cường độ nhiễm trung bình giun móc/mỏ trước khi can thiệp là  $342 \pm 7$  trứng/1 gam phân, sau điều trị bằng albendazole 400 mg/ngày x 3 ngày tỷ lệ sạch trứng trong phân là 98,21%. Nhưng sau 3 tháng và 12 tháng CDN lại tăng dần lên  $150 \pm 7$  trứng/1 gam phân và  $320 \pm 9$  trứng/1 gam phân. Tại thời điểm 12 tháng sau can thiệp cường độ nhiễm trở về gần như ban đầu ( $342 \pm 7$  trứng/1 gam phân so với  $320 \pm 9$  trứng/1 gam phân), với  $p > 0,05$ .

Kết quả nghiên cứu này cho thấy tình trạng tái nhiễm giun móc/mỏ cũng tương tự như các nghiên cứu trong nước như nghiên cứu của Cao Bá Lợi (2010), tỷ lệ tái nhiễm giun móc/mỏ sau 6, 12 tháng tương ứng là 11,6% và 24,0% [29].

#### **4.3.2. Tình trạng thiếu máu sau can thiệp 3, 12 tháng**

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tại Hình (3.5), cho thấy: Hàm lượng Hb trung bình chung đã tăng dần từ 13,0 gam/dL trước can thiệp lên 13,2 gam/dL sau 3 tháng và 13,6 gam/dL sau 12 tháng, hàm lượng Hb trung bình ở thời điểm trước điều trị so với sau can thiệp ở thời điểm 12 tháng khác biệt không có ý nghĩa thống kê, với  $p > 0,05$ .

Kết quả nghiên cứu tại Bảng (3.33), cho thấy: Không có khác biệt về tỷ lệ thiếu máu sau 3, 12 tháng can thiệp điều trị nhiễm giun móc/mỏ, với các giá trị (4,41% so với 3,43% và 3,92%), với  $p > 0,05$ .

Kết quả nghiên cứu cũng phù hợp với nghiên cứu của Đinh Thị Phương Hoa (2013), nghiên cứu thực trạng thiếu máu và hiệu quả bổ sung sắt hàng tuần ở phụ nữ 20 - 35 tại Lục Nam, Bắc Giang [12], [13]. Hàm lượng Hb trung bình tăng dần là điều hoàn toàn phù hợp với thực tiễn, khi cơ thể đối tượng nghiên cứu được bổ sung đầy đủ sắt, kẽm, vi chất dinh dưỡng và được tẩy giun... đã loại bỏ gần như đa số căn nguyên gây thiếu máu cho phụ nữ chưa có thai.

Khi tỷ lệ thiếu máu rất thấp, thì hiệu quả can thiệp rất khó phát hiện do bị nhiễu bởi nhiều nguyên nhân khác như: Tình trạng dinh dưỡng, tình trạng nhiễm trùng nhiễm độc và các yếu tố nội sinh khác.

#### **4.3.3. Hàm lượng kẽm huyết thanh của phụ nữ chưa có thai dự định có thai sau can thiệp điều trị nhiễm giun móc/mỏ và bổ sung kẽm bằng đường uống**

Sau khi xét nghiệm lần 1 tất cả các phụ nữ có nhiễm giun móc/mỏ, có thiếu kẽm huyết thanh chưa có thai đều được can thiệp điều trị bằng tẩy giun và bồi phụ kẽm huyết thanh bằng đường uống. Riêng phụ nữ có thai sẽ chỉ điều trị nhiễm giun móc/mỏ sau khi cai sữa cho con. Kết quả tại (Bảng 3.34) và Bảng (3.35), cho thấy:

Hàm lượng kẽm huyết thanh tăng dần sau 3, 12 tháng điều trị đặc hiệu nhiễm giun móc/mỏ và bổ sung kẽm bằng đường uống từ  $11,95 \pm 3,56 \mu\text{mol/L}$  trước can thiệp tăng lên  $12,95 \pm 3,69 \mu\text{mol/L}$  sau 3 tháng và  $15,48 \pm 3,74 \mu\text{mol/L}$  sau 12 tháng. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, về hàm lượng kẽm huyết thanh trung bình trước can thiệp và sau 12 tháng can thiệp, với các giá trị:  $11,95 \mu\text{mol/L}$  so với  $15,48 \mu\text{mol/L}$  với  $p < 0,01$ .

Đồng thời với quá trình tăng hàm lượng kẽm huyết thanh trung bình là quá trình giảm tỷ lệ thiếu kẽm huyết thanh ở đối tượng phụ nữ chưa có thai từ 20,10% trước can thiệp, xuống còn 19,61% sau can thiệp 3 tháng và 17,16% sau can thiệp 12 tháng, sự thay đổi này không có ý nghĩa thống kê với  $p > 0,05$ .

Một điều tương như mâu thuẫn là: Sau can thiệp điều trị đặc hiệu ở các thời điểm sau 14 ngày, 3 tháng, 12 tháng thì có một tỷ lệ tái nhiễm giun móc/mỏ (12,50% sau 3 tháng, 23,21% sau 12 tháng) nhưng vì cường độ nhiễm còn thấp, thời gian nhiễm ngắn... Do đó ít ảnh hưởng đến giảm hàm



lượng kẽm huyết thanh trung bình. Mặt khác, chúng tôi chỉ theo dõi được sau 12 tháng thì thời gian còn ngắn, nếu theo dõi ở thời gian lâu hơn 12 tháng khi thời gian đủ dài để cường độ nhiễm, tỷ lệ nhiễm trở về ban đầu thì giá trị trung bình kẽm huyết thanh ở đối tượng nghiên cứu lại giảm đồng hành với quá trình tái nhiễm và tích lũy thời gian.

#### **4.3.4. Hiệu quả can thiệp làm thay đổi các chỉ số cân nặng và chiều cao của trẻ sau khi điều trị nhiễm giun móc/mỏ và bổ sung sắt, kẽm cho mẹ trước khi có thai.**

Kết quả tại Bảng (3.36) và Bảng (3.22) cho thấy: Việc điều trị nhiễm giun móc/mỏ cho các bà mẹ và bổ sung kẽm huyết thanh bằng đường uống trước khi có thai đã cải thiện chiều cao trung bình của trẻ tại thời điểm sau sinh, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, với các giá trị:  $(48,17 \pm 2,50 \text{ cm}$  so với  $48,85 \pm 2,70 \text{ cm}$ ), với  $p < 0,05$ .

Đối chiếu với Bảng (3.36) và Bảng (3.24) về cân nặng trung bình của trẻ tại thời điểm sau sinh có sự cải thiện rõ rệt ở nhóm bà mẹ được điều trị nhiễm giun móc/mỏ và bổ sung kẽm bằng đường uống trước khi có thai với nhóm trẻ sinh ra ở nhóm bà mẹ bị nhiễm giun móc/mỏ trong quá trình mang thai, với các giá trị:  $3111,36 \pm 500,30 \text{ gam}$  so với  $3281,34 \pm 487,20 \text{ gam}$  với  $p < 0,05$ .

Nghiên cứu của tác giả Samson G. Gebreselassie [97] về mối tương quan giữa bổ sung viên kẽm bằng đường uống ở phụ nữ trong thời kỳ mang thai ở một số nước kết quả cho thấy có sự cải thiện về cân nặng của trẻ.

Qua đó, chúng ta thấy việc điều trị nhiễm giun móc/mỏ cho phụ nữ khi chưa mang thai là hết sức cần thiết. Điều trị nhiễm giun móc/mỏ cần kết hợp với bổ sung sắt và kẽm theo đường uống cho phụ nữ sẽ cải thiện tình trạng thể chất của bé tại thời điểm sau sinh.

## **KẾT LUẬN**

Nghiên cứu được thực hiện tại Huyện Diễn Châu, tỉnh Nghệ An trong 2 năm 2014-2015, có 420 phụ nữ trong lứa tuổi sinh đẻ tham gia nghiên cứu trong đó có 216 phụ nữ có thai và 216 trẻ sinh ra từ nhóm phụ nữ này; có 204 phụ nữ chưa có thai dự kiến có thai trong đó có 56 phụ nữ nhiễm giun móc/mỏ và 52 trẻ sinh ra từ nhóm này. Qua thời gian nghiên cứu chúng tôi có một số kết luận sau:

### **1. Thực trạng nhiễm giun móc/mỏ và thiếu máu, thiếu kẽm huyết thanh ở phụ nữ có thai, chưa có thai trong độ tuổi sinh đẻ (18 - 49) tại Diễn Châu, Nghệ An năm 2014**

- Tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ ở phụ nữ tuổi sinh đẻ là 31,19% trong đó phụ nữ có thai 34,72% và phụ nữ chưa có thai 27,45%.

- Cường độ nhiễm giun móc/mỏ trung bình:  $351 \pm 8$  trứng/1 gam phân, chủ yếu là mức độ nhẹ chiếm 93,89%, trung bình 5,34% và nặng là 0,77%.

- Tỷ lệ thiếu máu chung là 6,43%, nhóm phụ nữ có thai là 8,33% cao hơn không có ý nghĩa thống kê so với nhóm phụ nữ chưa có thai 4,41%.

- Tỷ lệ thiếu kẽm huyết thanh chung là 31,90%, thiếu kẽm huyết thanh ở nhóm PN có thai cao hơn nhóm phụ nữ chưa có thai (43,06% so với 20,10%), thiếu kẽm huyết thanh ở nhóm nhiễm cao hơn nhóm không nhiễm giun móc/mỏ (36,64% so với 29,76%).

- Tỷ lệ nhiễm giun đường ruột chung là 49,52%, nhiễm giun móc/mỏ cao hơn nhiễm giun đũa và giun tóc với tỷ lệ tương ứng là 31,19%, 6,90% và 18,09%.

### **2. Phân tích một số yếu tố liên quan giữa nhiễm giun móc/mỏ, thiếu máu, thiếu kẽm ở phụ nữ có thai, chưa có thai và các ảnh hưởng đến phát triển chiều cao cân nặng của trẻ tại thời điểm sau sinh.**

- Có mối tương quan giữa tình trạng nhiễm giun móc/mỏ và thiếu kẽm huyết thanh ở phụ nữ có thai. Phụ nữ có thai có nguy cơ thiếu kẽm cao gấp 3,01 lần nhóm phụ nữ chưa có thai.

- Chưa tìm thấy tương quan giữa tình trạng nhiễm giun móc/mỏ với thiếu máu ở phụ nữ mang thai.

- Chiều cao trung bình của trẻ tại thời điểm sau sinh của các bà mẹ tại Diễn Châu, Nghệ An là  $48,67 \pm 3,59$  cm. Chiều cao trung bình của nhóm trẻ sinh ra từ các bà mẹ không nhiễm giun móc/mỏ và không thiếu kẽm huyết thanh cao hơn nhóm trẻ sinh ra từ các bà mẹ nhiễm giun móc/mỏ ( $48,85 \pm 2,70$  cm ;  $48,17 \pm 2,50$  cm).

- Cân nặng trung bình của trẻ tại thời điểm sau sinh của các bà mẹ tại Diễn Châu, Nghệ An là  $3132,20 \pm 497,73$  gam. Không có sự khác biệt về cân nặng trung bình giữa hai nhóm trẻ sinh ra từ hai nhóm bà mẹ nhiễm và không nhiễm giun móc/mỏ.

- Tỷ lệ trẻ có tình trạng dinh dưỡng dưới chuẩn sau khi sinh ở nhóm phụ nữ có thai là 7,87%, của nhóm bà mẹ nhiễm giun móc/mỏ cao hơn nhóm bà mẹ không nhiễm giun móc/mỏ trong thời kỳ mang thai (12,00% với 5,67%).

- Có tương quan thấp giữa cường độ nhiễm giun móc/mỏ nặng và trung bình ở các bà mẹ trong thời kỳ mang thai với cân nặng của trẻ tại thời điểm sau sinh.

- Có tương quan thấp giữa tình trạng nhiễm giun móc/mỏ và có thiếu máu, thiếu kẽm trong thời kỳ mang thai ở các bà mẹ với cân nặng và chiều cao của trẻ tại thời điểm sau sinh.

**3. Đánh giá sự phát triển chiều cao, cân nặng của trẻ sơ sinh bằng can thiệp bằng** đặc hiệu albendazol, bổ sung sắt, kẽm ở phụ nữ trước khi có thai.

- Tỷ lệ sạch trứng giun móc/mỏ 14 ngày sau điều trị đặc hiệu bằng albendazol là 98,21%. Tỷ lệ tái nhiễm giun móc/mỏ 3 tháng sau điều trị đặc hiệu là 12,50%, sau 12 tháng là 23,21%.

- Cường độ nhiễm giun móc/mỏ giảm từ  $342 \pm 7$  trứng/1 gam phân trước điều trị đặc hiệu xuống còn  $150 \pm 7$  trứng/1 gam phân sau 3 tháng và  $320 \pm 9$  trứng/1 gam phân sau 12 tháng.

- Tỷ lệ thiếu máu ở đối tượng nghiên cứu giảm không có ý nghĩa thống kê từ 4,41% trước can thiệp còn 3,43% sau 3 tháng, 3,92% sau 12 tháng.

- Tỷ lệ thiếu kẽm huyết thanh ở đối tượng nghiên cứu giảm từ 21,10% trước can thiệp xuống còn 19,61% sau 3 tháng và 17,16% sau 12 tháng.

- Cân nặng trung bình của trẻ tại thời điểm sau sinh có sự cải thiện rõ rệt sau khi bà mẹ được can thiệp điều trị nhiễm giun móc/mỏ và bổ sung sắt, kẽm bằng đường uống trước khi có thai với nhóm trẻ sinh ra ở các bà mẹ có nhiễm giun móc/mỏ, thiếu máu thiếu kẽm trong thời kỳ mang thai  $3281,34 \pm 487,20$  gam so với  $3111,36 \pm 500,30$  gam.

## **KIẾN NGHỊ**

Căn cứ vào kết quả nghiên cứu, chúng tôi có một số kiến nghị như sau:

1. Tiến hành tẩy giun móc/mỏ định kỳ 6 tháng một lần cho phụ nữ trong độ tuổi sinh đẻ nói riêng và cộng đồng nói chung kết hợp với bổ sung sắt, kẽm theo đường uống theo phác đồ nhằm cải thiện tình trạng thiếu máu và thiếu kẽm. Đặc biệt là nhóm phụ nữ có dự định mang thai.

2. Tăng cường các biện pháp truyền thông giáo dục sức khỏe tại cộng đồng về phòng chống bệnh giun móc/mỏ, nâng cao hiểu biết của người dân về tác hại của bệnh do giun móc/mỏ ảnh hưởng đến sức khỏe và tác hại đối với phụ nữ trong thời kỳ mang thai và phát triển thể chất của trẻ sơ sinh.