

# Tỷ lệ huyết thanh dương tính với ấu trùng *Toxocara* spp. và một số yếu tố liên quan của trẻ em đến khám tại Bệnh viện đa khoa tư nhân Phúc Hưng, tỉnh Quảng Ngãi năm 2022

Phạm Đình Vũ<sup>1\*</sup>, Nguyễn Văn Chương<sup>2</sup>

(1) Bệnh viện đa khoa tư nhân Phúc Hưng, tỉnh Quảng Ngãi

(2) Viện Sốt rét - Ký sinh trùng - Côn trùng Quy Nhơn

## Tóm tắt

**Đặt vấn đề:** Bệnh ấu trùng giun đũa chó, mèo thuộc nhóm “bệnh động vật”, tức bệnh từ động vật có xương sống lây truyền sang người. Trẻ em là đối tượng rất dễ mắc bệnh do hệ miễn dịch phát triển chưa toàn diện và khả năng tiếp xúc với tác nhân gây bệnh cao. Ấu trùng giun đũa chó, mèo có thể chu du khắp nơi trong cơ thể người và có thể đến các cơ quan như não, mắt, gan, phổi, ... gây ra các triệu chứng lâm sàng nguy hiểm.

**Mục tiêu:** Xác định tỷ lệ huyết thanh dương tính với ấu trùng *Toxocara* spp. và một số yếu tố liên quan đến tỷ lệ huyết thanh dương tính ở địa điểm nghiên cứu. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu cắt ngang mô tả 405 trẻ em trong độ tuổi từ 3 - ≤ 15 tuổi đến khám, được chỉ định xét nghiệm ELISA huyết thanh *Toxocara* spp. và phỏng vấn người nhà bằng bộ câu hỏi đóng tại Bệnh viện đa khoa tư nhân Phúc Hưng, tỉnh Quảng Ngãi từ tháng 4 đến tháng 9 năm 2022. **Kết quả:** Tỷ lệ trẻ em có huyết thanh dương tính với ấu trùng *Toxocara* spp. là 20,5%, tỷ lệ huyết thanh dương tính ở trẻ em tăng bạch cầu ái toan cao hơn 4,84 lần. Nghiên cứu còn cho thấy tỷ lệ huyết thanh dương tính ở gia đình trẻ em có nuôi chó mèo cao 2,38 lần, tiếp xúc, vuốt ve, sờ chạm chó, mèo cao hơn 3,35 lần, tiếp xúc thường xuyên với đất cát cao hơn 3,21 lần và không rửa tay trước khi ăn cao hơn 1,74 lần. **Kết luận:** Tăng cường công tác truyền thông, giáo dục sức khỏe cung cấp kiến thức về phòng chống lây nhiễm ấu trùng giun đũa chó mèo cho trẻ em và phụ huynh như: không tiếp xúc với chó, mèo; không tiếp xúc thường xuyên với đất, cát; rửa tay trước khi ăn; hạn chế nuôi chó, mèo.

**Từ khóa:** giun đũa chó mèo, tỷ lệ huyết thanh dương tính, trẻ em.

## Seropositive rate of *Toxocara* spp. Larvae and some associated factors among children in Phuc Hung Private General Hospital, Quang Ngai province in 2022

Pham Dinh Vu<sup>1\*</sup>, Nguyen Van Chuong<sup>2</sup>

(1) Phuc Hung General Private Hospital

(2) Quy Nhon Institute of Malariology, Parasitology and Entomology

## Abstract

**Background:** *Toxocariasis* in dogs and cats belongs to the group of “animal diseases”, which means diseases from vertebrates that are transmitted to humans. Children are very susceptible to this diseases due to their underdeveloped immune systems and high exposure to pathogens. *Toxocara* spp. larvae migrate to various human body organs including brain, eyes, liver, lung,... and cause some dangerous clinical symptoms.

**Objectives:** Determine the seropositive rate of *Toxocara* spp. larvae and some associated factors among children at the study site. **Methods:** A cross-sectional study was conducted in Phuc Hung private general hospital, Quang Ngai province from April to September, 2022 on 405 children aged 3 - ≤ 15 years old, who were assigned ELISA test and direct interviews with family members using a set of closed-ended questions.

**Results:** The seropositive rate of *Toxocara* spp. larvae in children is about 20.5%. Eosinophil in children who has seropositive of *Toxocara* spp. larvae is 4.84 times higher than normal. Households with dogs has the seropositive rate of *Toxocara* spp. larvae 2.38 times higher than households without dogs. Children who regularly holding dogs and expose to soil have the seropositive rate of *Toxocara* spp. larvae 3.35 and 3.21 times higher than those who do not have these habit, respectively. Children who do not often wash their hands before eating have the seropositive rate of *Toxocara* spp. larvae 1.74 times higher compared the group of children who regularly wash their hands before eating. **Conclusion:** Strengthen communication, health

Tác giả liên hệ: Phạm Đình Vũ, email: phamdinhvu5@gmail.com

Ngày nhận bài: 21/2/2023; Ngày đồng ý đăng: 10/9/2023; Ngày xuất bản: 25/9/2023

DOI: 10.34071/jmp.2023.5.3

education and provide knowledge on prevention of *Toxocariasis* for children and parents.

**Keywords:** *Toxocara*, seropositive rate, children.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh ấu trùng giun đũa chó/mèo thuộc nhóm “bệnh động vật”, tức bệnh từ động vật có xương sống lây truyền sang người [1]. Người bị nhiễm bệnh do tình cờ nuốt trứng có ấu trùng của *Toxocara* spp. nhiễm trong đất, nước, thức ăn do chất phóng uế bừa bãi của những con chó/mèo bị nhiễm bệnh [2]. Các ấu trùng đi vào trong ruột, di chuyển đến nội tạng, nơi đây chúng có thể sống nhiều năm ở dạng tự do hay hóa kén nhưng không bao giờ phát triển thành giun trưởng thành [3]. Quan trọng nhất là ấu trùng *Toxocara* spp. có thể di chuyển, đặc biệt ở trẻ nhỏ gây ra phản ứng viêm tại mô, liên quan đến nhiều cơ quan, gây ra hội chứng lâm sàng được gọi là hội chứng ấu trùng di chuyển nội tạng [1].

Theo các kết quả nghiên cứu trong nước, trong khu vực cũng như thế giới cho thấy tỷ lệ huyết thanh dương tính với ấu trùng *Toxocara* spp. ở trẻ em khá cao như ở trẻ em từ 5 - 15 tuổi tại xã Thạnh An, huyện Vĩnh Thạnh, thành phố Cần Thơ là 71% [3]; trẻ em học sinh tiểu học tại xã Yên Lạc, huyện Yên Định, tỉnh Thanh Hóa, tỷ lệ huyết thanh dương tính là 74,9% [4]; nghiên cứu của Fatemeh Cheraghali (2021) tại miền Bắc Iran ở trẻ em từ 3 - 15 tuổi là 2,85% [5], Masoud Foroutan (2022) tại tỉnh Khuzestan, miền Tây nam Iran ở trẻ em từ 2 - 15 tuổi là 7,3% [6]; nghiên cứu tổng hợp của Chia-Mei Chou, Chia-Kwung Fan (2020) có 16 nghiên cứu dịch tễ học và 5 báo cáo lâm sàng về những trường hợp nhiễm *Toxocara* spp. tại 11 quốc gia Đông Nam Á và Đài Loan (SEAT) được tìm thấy bằng cách tìm kiếm dữ liệu từ PubMed trong khoảng thời gian từ tháng 1 năm 1992 đến tháng 8 năm 2019 cho thấy tỷ lệ huyết thanh dương tính từ 3,9% đến 84,6% [7].

Quảng Ngãi là một tỉnh thuộc miền Trung có những đặc điểm của vùng dịch tễ bệnh ấu trùng giun đũa chó/mèo, với số ca nhiễm được phát hiện nhiều ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng [8]. Trẻ em là đối tượng dễ nhiễm ấu trùng giun đũa chó/mèo do hệ miễn dịch phát triển chưa toàn diện, khả năng tiếp xúc với tác nhân gây bệnh cao hơn do tập quán và thói quen sinh hoạt. Trẻ em thường hay tiếp xúc với đất, bồng bế, vuốt ve chó/mèo, chó/mèo được nuôi không kiểm soát, thả rông, phân chó/mèo gặp ở khắp mọi nơi vì vậy trong bối cảnh này, một nghiên cứu về tỷ lệ huyết thanh dương tính với ấu trùng giun đũa chó/mèo và một số yếu tố liên quan của trẻ em đến khám tại Bệnh viện đa khoa tư nhân Phúc Hưng, tỉnh Quảng Ngãi, năm 2022 là cần thiết để đánh giá thực trạng của bệnh cũng như các yếu tố liên quan

để làm cơ sở cho việc xây dựng kế hoạch phòng, chống bệnh ký sinh trùng ở địa phương, vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài “**Tỷ lệ huyết thanh dương tính với ấu trùng *Toxocara* spp. và một số yếu tố liên quan của trẻ em đến khám tại Bệnh viện đa khoa tư nhân Phúc Hưng, tỉnh Quảng Ngãi, năm 2022**” với các mục tiêu:

1. Xác định tỷ lệ huyết thanh dương tính với ấu trùng *Toxocara* spp. của trẻ em đến khám tại Bệnh viện đa khoa tư nhân Phúc Hưng, tỉnh Quảng Ngãi, năm 2022.

2. Mô tả một số yếu tố liên quan đến tỷ lệ huyết thanh dương tính với ấu trùng *Toxocara* spp. của trẻ em tại địa điểm nghiên cứu trên.

## 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Địa điểm nghiên cứu

Bệnh viện đa khoa tư nhân Phúc Hưng, tỉnh Quảng Ngãi.

### 2.2. Thời gian nghiên cứu

Từ tháng 4 năm 2022 đến tháng 9 năm 2022.

### 2.3. Đối tượng nghiên cứu

#### 2.3.1. Tiêu chuẩn lựa chọn

Tất cả trẻ em trong độ tuổi nghiên cứu (từ 3 - ≤ 15 tuổi) đến khám, được chỉ định xét nghiệm ELISA huyết thanh *Toxocara* spp. và phỏng vấn trẻ hoặc người nhà tại Bệnh viện đa khoa tư nhân Phúc Hưng, tỉnh Quảng Ngãi.

#### 2.3.2. Tiêu chuẩn loại trừ

Trẻ dưới 3 tuổi (trẻ còn nhỏ được người lớn thường xuyên bồng bế trên tay, chăm sóc kỹ, ... nên ít tiếp xúc với nguồn bệnh và các yếu tố nguy cơ).

Trẻ tái khám bệnh ký sinh trùng, đa nhiễm với giun lươn, sán lá gan lớn, sán dây (dải) lợn, sán chó, .... và trẻ hoặc người nhà không trả lời đầy đủ bộ câu hỏi phỏng vấn.

### 2.4. Phương pháp nghiên cứu

#### 2.4.1. Thiết kế nghiên cứu

Sử dụng thiết kế nghiên cứu cắt ngang mô tả.

#### 2.4.2. Phương pháp chọn mẫu

Chọn mẫu thuận tiện có chủ đích các trẻ em đủ tiêu chuẩn chọn vào để đưa vào nghiên cứu.

#### 2.4.3. Cỡ mẫu: 405 mẫu.

### 2.5. Nội dung nghiên cứu

Tỷ lệ huyết thanh dương tính với ấu trùng *Toxocara* spp. của đối tượng nghiên cứu bằng kỹ thuật xét nghiệm miễn dịch ELISA. Tỷ lệ phân bố huyết thanh dương tính với ấu trùng *Toxocara* spp. về một số đặc tính của mẫu nghiên cứu như theo tuổi, giới tính, trình độ học vấn và tầng bậc cầu ai

toan và một số yếu tố liên quan như: nuôi chó/mèo, xổ giun cho chó/mèo, tiếp xúc với chó/mèo, tiếp xúc/ngich đất/cát, ăn rau sống, rửa tay trước khi ăn bằng bộ câu hỏi phỏng vấn.

## 2.6. Các kỹ thuật và vật liệu áp dụng trong nghiên cứu

### 2.6.1. Kỹ thuật xét nghiệm ELISA (Enzyme - Linked ImmunoSorbent Assay: Phương pháp miễn dịch hấp thụ gắn men).

Trong nghiên cứu này, chúng tôi sử dụng bộ kit ELISA phát hiện kháng thể IgG đặc hiệu *Toxocara* spp. trong huyết thanh. Bộ kit xét nghiệm của Mỹ do tập đoàn Scimedx Corporation sản xuất đạt tiêu chuẩn BSI. Certificate of Registration 13485:2016 với ngưỡng mật độ quang (OD) dương tính (cut-off) là lớn hơn hoặc bằng 0,3 ( $\geq 0,3$ ). Xét nghiệm ELISA được thực hiện theo quy trình xét nghiệm đã được bệnh viện đa khoa tư nhân Phúc Hưng phê duyệt.

### 2.6.2. Xét nghiệm tổng phân tích tế bào máu

Đánh giá chỉ số bạch cầu ái toan (BCAT) bằng máy huyết học tự động Abbott CellDyn Ruby.

### 2.6.3. Kỹ thuật điều tra bằng bộ câu hỏi phỏng vấn

Phỏng vấn trực tiếp các đối tượng hoặc người nhà được chọn nghiên cứu với bộ câu hỏi dạng đóng, đơn giản và dễ hiểu.

### 2.6.4. Vật liệu sử dụng trong nghiên cứu

- Bộ dụng cụ lấy máu tĩnh mạch gồm bơm kim tiêm 3 ml, ống nghiệm serum, bông cồn 70°, bông khô, giá để ống nghiệm, dây garo, pince, băng keo cá nhân.

- Dụng cụ, vật tư, thiết bị xét nghiệm ELISA gồm bộ micropipette (5 - 50  $\mu$ l, 10 - 100  $\mu$ l, 100 - 500  $\mu$ l, 1000  $\mu$ l), nước cất, khay đựng các dung dịch, đồng hồ bấm giờ, máy lắc trộn (vortex), máy rửa tự động Mindray MW-12A/China, máy ELISA bán tự động BioTek/USA, đầu tuýp nhựa thể tích 5 - 50  $\mu$ l và thể tích 100 - 1000  $\mu$ l, tủ lạnh có ngăn nhiệt độ 2 - 8°C, tủ đông -20°C, máy ly tâm tốc độ 4000 vòng/phút, ống nghiệm đựng huyết thanh, ống nghiệm trắng, ống lưu mẫu (Eppendorf), giá đựng ống nghiệm.

- Máy phân tích huyết học tự động Abbott CellDyn Ruby.

## 2.7. Các chỉ số đánh giá trong nghiên cứu

### 2.7.1. Tỷ lệ huyết thanh dương tính với *Toxocara* spp.

$$\text{Tỷ lệ huyết thanh dương tính với ấu trùng } Toxocara \text{ spp.} = \frac{\text{Tổng số (TS) trẻ em xét nghiệm (XN) dương tính}}{\text{TS trẻ em được XN}} \times 100$$

**2.7.2. Tỷ lệ tăng bạch cầu ái toan:** tỷ lệ bạch cầu ái toan lớn hơn 7% (theo Lilleyman J, Hann I, Blanchette V (eds): Pediatric Hematology, ed 2. London, Churchill Livingstone, 1999, p 2).

**2.7.3. Yếu tố liên quan đến tỷ lệ huyết thanh dương tính với *Toxocara* spp.:** Tỷ lệ huyết thanh dương tính với ấu trùng *Toxocara* spp. ở gia đình trẻ em có nuôi chó/mèo; không xổ giun cho chó/mèo; trẻ em thường xuyên tiếp xúc với chó/mèo; thường xuyên tiếp xúc đất, cát; ăn rau sống thường xuyên; không thường xuyên và không rửa tay trước khi ăn.

### 2.8. Phương pháp thu thập, xử lý và phân tích số liệu

#### 2.8.1. Phương pháp thu thập số liệu

Lấy máu để phân tích tế bào máu ngoại vi và tách huyết thanh để thực hiện xét nghiệm ELISA.

Kỹ thuật phỏng vấn trực tiếp trẻ em hoặc người nhà.

Công cụ thu thập số liệu: bộ câu hỏi phỏng vấn và phiếu xét nghiệm.

#### 2.8.2. Xử lý số liệu

Mã hóa và nhập liệu bằng Microsoft Excell 2010.

Xử lý số liệu bằng phần mềm thống kê SPSS 20. Các thông số thống kê, tính toán trong nghiên cứu bao gồm: số lượng, tỷ lệ phần trăm, xác định p-value, tính tỷ suất chênh OR với khoảng tin cậy (KTC) 95% với OR không chứa 1, sử dụng test kiểm chứng chi bình phương (Chi-squared test), xây dựng mô hình nghiên cứu một số yếu tố liên quan qua phân tích hồi quy Logistic đa biến.

### 2.9. Vấn đề đạo đức trong nghiên cứu

Đề tài được thực hiện với sự đồng ý của Hội đồng xét duyệt đề cương của Trường Đại học Tây Nguyên. Nghiên cứu tuân thủ các nguyên tắc đạo đức trong nghiên cứu Y sinh.

## 3. KẾT QUẢ

### 3.1. Một số đặc tính của mẫu nghiên cứu

**Bảng 1.** Một số đặc tính của mẫu nghiên cứu (n = 405)

|           | Đặc tính  | Số lượng | Tỷ lệ % |
|-----------|-----------|----------|---------|
| Nhóm tuổi | 3 - < 5   | 74       | 18,3    |
|           | 5 - < 10  | 193      | 47,6    |
|           | 10 - ≤ 15 | 138      | 34,1    |

|                  |                 |     |      |
|------------------|-----------------|-----|------|
| Giới             | Nam             | 218 | 53,8 |
|                  | Nữ              | 187 | 46,2 |
| Trình độ học vấn | Mầm non         | 123 | 30,4 |
|                  | Tiểu học        | 184 | 45,4 |
|                  | Trung học cơ sở | 98  | 24,2 |

Kết quả bảng 1 cho thấy tỷ lệ giới tính tương đương nhau (nam chiếm 53,8%, nữ chiếm 46,2%); Nhóm tuổi từ 5 - < 10 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất (47,6%); Tỷ lệ trình độ học vấn tiểu học chiếm tỷ lệ cao nhất (45,4%).

### 3.2. Tỷ lệ huyết thanh dương tính với ấu trùng *Toxocara* spp. của trẻ em tại điểm nghiên cứu

**Bảng 2.** Tỷ lệ huyết thanh dương tính với ấu trùng *Toxocara* spp.

| Huyết thanh            | Số lượng   | Tỷ lệ (%)  |
|------------------------|------------|------------|
| Huyết thanh dương tính | 83         | 20,5       |
| Huyết thanh âm tính    | 322        | 79,5       |
| <b>Tổng cộng</b>       | <b>405</b> | <b>100</b> |

Kết quả bảng 2 cho thấy xét nghiệm ELISA huyết thanh ấu trùng *Toxocara* spp. có 79,5% trẻ có huyết thanh âm tính và 20,5% trẻ có huyết thanh dương tính.

**Bảng 3.** Tỷ lệ huyết thanh dương tính với ấu trùng *Toxocara* spp. theo nhóm tuổi, giới tính và học vấn

| Phân bố mẫu      | Số XN | Số (+) | Tỷ lệ % | OR<br>(KTC 95%)       | Giá trị p  |
|------------------|-------|--------|---------|-----------------------|------------|
| Nhóm tuổi        |       |        |         |                       |            |
| 3 - < 5          | 74    | 10     | 13,5    | 1                     | Tham chiếu |
| 5 - < 10         | 193   | 42     | 21,8    | 0,56<br>(0,27 - 1,19) | 0,13       |
| 10 - ≤ 15        | 138   | 31     | 22,5    | 0,54<br>(0,49 - 1,17) | 0,12       |
| Giới tính        |       |        |         |                       |            |
| Nam              | 218   | 52     | 23,9    | 1,58                  | 0,07       |
| Nữ               | 187   | 31     | 16,6    | (0,96 - 2,59)         |            |
| Trình độ học vấn |       |        |         |                       |            |
| Mầm non          | 123   | 17     | 13,8    | 1                     | Tham chiếu |
| Tiểu học         | 184   | 40     | 21,7    | 0,58<br>(0,31 - 1,07) | 0,08       |
| THCS             | 98    | 26     | 26,5    | 0,44<br>(0,23 - 0,88) | 0,02       |

Kết quả bảng 3 cho thấy không có sự khác biệt giữa tỷ lệ huyết thanh dương tính theo giới tính (nam là 23,9%, nữ là 16,6%); theo nhóm tuổi (từ 3 - < 5 tuổi là 13,5%, từ 5 - < 10 tuổi là 21,8% và từ 10 - ≤ 15 tuổi là 22,5%); theo trình độ học vấn (THCS là 26,5%, TH là 21,7% và MN là 13,8%).

### 3.3. Tỷ lệ tăng bạch cầu ái toan

**Bảng 4.** Tỷ lệ tăng bạch cầu ái toan

| Bạch cầu ái toan (%) | Số XN      | Số (+)    | Tỷ lệ %     | OR<br>(KTC 95%) | Giá trị p |
|----------------------|------------|-----------|-------------|-----------------|-----------|
| > 7,0%               | 80         | 36        | 45,0        | 4,84            | < 0,01    |
| ≤ 7,0%               | 325        | 47        | 14,5        | (2,83 - 8,29)   |           |
| <b>Tổng cộng</b>     | <b>405</b> | <b>83</b> | <b>20,5</b> |                 |           |

Kết quả bảng 4 cho thấy tỷ lệ huyết thanh dương tính với *Toxocara* spp. ở nhóm tăng bạch cầu ái toan cao gấp 4,84 lần so với nhóm không tăng bạch cầu ái toan ( $p < 0,01$ , OR = 4,84 (2,83 - 8,29)).

### 3.4. Một số yếu tố liên quan đến tỷ lệ huyết thanh dương tính với ấu trùng *Toxocara* spp.

#### 3.4.1 Một số yếu tố liên quan đến đối tượng nghiên cứu có huyết thanh dương tính với ấu trùng *Toxocara* spp.

**Bảng 5.** Một số yếu tố liên quan đến đối tượng nghiên cứu có huyết thanh dương tính với ấu trùng *Toxocara* spp. ( $n = 83$ )

| Yếu tố liên quan      |              | Tần số | Tỷ lệ % |
|-----------------------|--------------|--------|---------|
| Nuôi chó/mèo          | Có           | 52     | 62,7    |
| Xổ giun cho chó/mèo   | Không        | 42     | 22,7    |
| Tiếp xúc với chó/mèo  | Thường xuyên | 33     | 39,8    |
| Tiếp xúc với đất, cát | Thường xuyên | 46     | 55,4    |
| Ăn rau sống           | Thường xuyên | 18     | 21,7    |
| Rửa tay trước khi ăn  | Không        | 29     | 34,9    |

Kết quả bảng 5 cho thấy trẻ em có huyết thanh dương tính với *Toxocara* spp. cao nhất là nhóm gia đình của trẻ em có nuôi chó/mèo (62,7%), trẻ em thường xuyên tiếp xúc với đất/cát (55,4%), thường xuyên tiếp xúc với chó/mèo (39,8%), không rửa tay trước khi ăn (34,9%), không xổ giun cho chó/mèo (22,7%) và thường xuyên ăn rau sống (21,7%).

#### 3.4.2. Xác định một số yếu tố liên quan đến tỷ lệ huyết thanh dương tính với ấu trùng *Toxocara* spp. ( $n = 405$ )

**Bảng 6.** Liên quan giữa tỷ lệ huyết thanh dương tính với ấu trùng *Toxocara* spp. và nuôi chó/mèo, xổ giun chó chó/mèo, tiếp xúc với chó/mèo, tiếp xúc với đất/cát, ăn rau sống và rửa tay trước khi ăn

| Đặc tính mẫu                 | Huyết thanh (+) | Huyết thanh (-) | Tổng | OR<br>(KTC 95%) | Giá trị p |
|------------------------------|-----------------|-----------------|------|-----------------|-----------|
| Nuôi chó/mèo                 |                 |                 |      |                 |           |
| Có                           | 52 (28,1%)      | 133 (71,9%)     | 185  | 2,38            | < 0,01    |
| Không                        | 31 (14,1%)      | 189 (85,9%)     | 220  | (1,45 - 3,92)   |           |
| Xổ giun định kỳ cho chó, mèo |                 |                 |      |                 |           |
| Có                           | 10 (23,3%)      | 33 (76,7%)      | 43   | 1,44            | 0,42      |
| Không                        | 42 (29,6%)      | 100 (70,4%)     | 142  | (0,65 - 3,19)   |           |
| Tiếp xúc với chó, mèo        |                 |                 |      |                 |           |
| Thường xuyên                 | 33 (38,4%)      | 53 (61,6%)      | 86   | 3,35            | < 0,01    |
| Không thường xuyên           | 50 (15,7%)      | 269 (84,3%)     | 319  | (1,97 - 5,69)   |           |
| Tiếp xúc với đất, cát        |                 |                 |      |                 |           |
| Thường xuyên                 | 46 (33,8%)      | 90 (66,2%)      | 136  | 3,21            | < 0,01    |
| Không thường xuyên           | 37 (13,8%)      | 232 (86,2%)     | 269  | (1,95 - 5,27)   |           |
| Ăn rau sống                  |                 |                 |      |                 |           |
| Thường xuyên                 | 18 (18,9%)      | 77 (81,1%)      | 95   | 0,88            | 0,67      |
| Không thường xuyên           | 65 (21,0%)      | 245 (79,0%)     | 310  | (0,49 - 1,58)   |           |
| Rửa tay trước khi ăn         |                 |                 |      |                 |           |
| Không thường xuyên           | 29 (27,6%)      | 76 (72,4%)      | 105  | 1,74            | 0,04      |
| Có                           | 54 (18,0%)      | 246 (82,0%)     | 300  | (1,03 - 2,92)   |           |

Kết quả bảng 6 cho thấy nguy cơ huyết thanh dương tính với ấu trùng *Toxocara* spp. ở gia đình những trẻ em có nuôi chó/mèo cao hơn 2,38 lần những gia đình của trẻ em không nuôi chó/mèo ( $p < 0,01$ , OR = 2,38 (1,45 - 3,92)); trẻ em thường xuyên tiếp xúc với chó/mèo cao hơn 3,35 lần so với những trẻ em không tiếp xúc thường xuyên ( $p < 0,01$ , OR = 3,35 (1,97 - 5,69)); trẻ em thường xuyên tiếp xúc với đất, cát cao hơn 3,21 lần so với những trẻ em

không tiếp xúc thường xuyên với đất, cát ( $p < 0,01$ , OR = 3,21 (1,95 - 5,27)); trẻ em không rửa tay trước khi ăn có nguy cơ huyết thanh dương tính với ấu trùng *Toxocara* spp. cao hơn 1,74 lần so với những trẻ em không rửa tay trước khi ăn ( $p = 0,04$ , OR = 1,74 (1,03 - 2,92)); không có mối liên quan giữa tỷ lệ huyết thanh dương tính với ấu trùng *Toxocara* spp. đến việc xổ giun cho chó/mèo và ăn rau sống ( $p > 0,05$ ).

**Bảng 7.** Một số yếu tố liên quan đến tỷ lệ huyết thanh dương tính với ấu trùng *Toxocara* spp. của đối tượng nghiên cứu qua phân tích hồi quy Logistic đa biến

| TT | Yếu tố liên quan (biến độc lập) với tỷ lệ huyết thanh dương tính với ấu trùng <i>Toxocara</i> spp. (biến phụ thuộc) | OR (KTC 95%)       | Giá trị p |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------|
| 1  | Có nuôi chó chó/mèo                                                                                                 | 1,51 (0,86 - 2,64) | 0,15      |
| 2  | Có tiếp xúc thường xuyên với chó/mèo                                                                                | 2,55 (1,42 - 4,58) | < 0,01    |
| 3  | Có tiếp xúc thường xuyên với đất, cát                                                                               | 2,83 (1,68 - 4,75) | < 0,01    |
| 4  | Có thường xuyên ăn rau sống                                                                                         | 0,82 (0,44 - 1,54) | 0,54      |
| 5  | Không rửa tay trước khi ăn                                                                                          | 1,54 (0,88 - 2,70) | 0,13      |

Kết quả bảng 7 cho thấy có mối liên quan giữa tỷ lệ huyết thanh dương tính với ấu trùng *Toxocara* spp. với việc thường xuyên tiếp xúc với chó/mèo ( $p < 0,01$ , OR = 2,55 (1,42 - 4,58)) và thường xuyên tiếp xúc với đất, cát ( $p < 0,01$ , OR = 2,83 (1,68 - 4,75)).

## 4. BÀN LUẬN

### 4.1. Tỷ lệ huyết thanh dương tính với ấu trùng *Toxocara* spp. tại điểm nghiên cứu

Tỷ lệ huyết thanh dương tính với *Toxocara* spp. ở trẻ em trong nghiên cứu của chúng tôi là 20,5% tương đương với nghiên cứu của Nguyễn Thanh Tuấn (2018) nghiên cứu tại Phòng khám khoa Y học nhiệt đới, Bệnh viện đa khoa Trung ương Quảng Nam, có chia độ tuổi từ 2 - 15 tuổi với tỷ lệ huyết thanh dương tính với ấu trùng *Toxocara* spp. là 23,3% [9] nhưng thấp hơn nhiều so với một số nghiên cứu trong cộng đồng như nghiên cứu của Nguyễn Tấn Vinh (2019) ở trẻ em từ 5 - 15 tuổi ở xã Thạnh An, huyện Vĩnh Thạnh, Tp. Cần Thơ là 71,0% [3]; cao hơn nghiên cứu của Fatemeh Cheraghali (2021) tại miền Bắc Iran ở trẻ em từ 3 - 15 tuổi là 2,85% [5], Masoud Foroutan (2022) tại tỉnh Khuzestan, miền Tây Nam Iran ở trẻ em từ 2 - 15 tuổi là 7,3% [6].

Sự khác biệt có thể do sự khác nhau về nhiều yếu tố như thời gian, địa điểm nghiên cứu, đối tượng nghiên cứu, sự khác biệt về bộ kit xét nghiệm,...

### 4.2. Tỷ lệ huyết thanh dương tính với ấu trùng *Toxocara* spp. và tăng tỷ lệ bạch cầu ái toan

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tỷ lệ tăng bạch cầu ái toan trên 7% là 19,8% trong đó tỷ lệ tăng bạch cầu ái toan ở trẻ em có huyết thanh dương tính với ấu trùng *Toxocara* spp. là 45,0%, tỷ lệ này gấp 4,84 lần so với trẻ em không tăng bạch cầu ái toan,

kết quả này tương đồng tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Tấn Vinh (2019) là 46,7% [3], thấp hơn so với nghiên cứu của Nguyễn Thanh Tuấn (2018) là 58,9% [9].

Tăng tỷ lệ bạch cầu ái toan là một đáp ứng trong cơ chế điều hòa miễn dịch xảy ra ở nhiều quá trình bệnh lý, bao gồm cả dị ứng, ung thư và nhiễm trùng bên cạnh đó sự tăng và giảm bạch cầu ái toan phụ thuộc vào nhiều yếu tố như khác biệt về đáp ứng miễn dịch, stress, ....[10].

### 4.3. Một số yếu tố liên quan đến tỷ lệ huyết thanh dương tính với ấu trùng *Toxocara* spp.

Kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ huyết thanh dương tính với *Toxocara* spp. ở những gia đình trẻ em có nuôi chó/mèo cao gấp 2,38 lần so với gia đình trẻ em không nuôi chó/mèo ( $p < 0,01$ ) cao hơn so với nghiên cứu của Nguyễn Tấn Vinh (2019) những gia đình từng nuôi chó/mèo có tỷ lệ trẻ nhiễm *Toxocara* spp. cao gấp 1,47 lần so với những gia đình chưa từng nuôi chó/mèo [3], nhưng thấp hơn so với nghiên cứu của Thân Trọng Quang và cộng sự (2021) đối tượng nghiên cứu có nuôi chó thì có nguy cơ nhiễm bệnh ấu trùng giun đũa chó gấp 13,99 lần so với nhóm không nuôi chó [11]. Do đặc thù về vị trí địa lý, trẻ em đến khám đến từ phần lớn là ở vùng núi, nông thôn và ven biển nhiều nên tỷ lệ người dân nuôi chó/mèo cao chủ yếu để giữ nhà và lấy thịt chứ không quan tâm đến vấn đề nhiễm giun, vệ sinh,

quản lý nguồn phân của chó/mèo cũng như các bệnh giun, sán truyền từ chó/mèo sang người.

Tỷ lệ huyết thanh dương tính ở trẻ em tiếp xúc với chó/mèo thường xuyên cao hơn 3,35 lần những trẻ em không tiếp xúc thường xuyên với chó/mèo ( $p < 0,01$ ) phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Văn Chương (2014) tại Bình Định, người bồng bế chó, mèo thường xuyên có nguy cơ nhiễm gấp từ 3,4 - 3,5 lần người không bồng bế chó/mèo hoặc người bồng bế chó/mèo không thường xuyên, tại Đắk Lắk là gấp từ 2,6 - 2,9 lần [12] nhưng thấp hơn so với nghiên cứu của Bùi Văn Tuấn (2018) tại huyện Mộ Đức, tỉnh Quảng Ngãi, người bồng bế chó mèo thường xuyên có nguy cơ nhiễm gấp từ 4,6 lần người không người bồng bế chó/mèo [8]. Khi nuôi chó/mèo mà bị nhiễm *Toxocara* spp. thì người bồng bế chó/mèo, nhất là chó/mèo con thì người sẽ có nguy cơ mắc bệnh.

Tỷ lệ huyết thanh dương tính với *Toxocara* spp. ở trẻ em tiếp xúc với đất, cát thường xuyên cao gấp 3,21 lần so với trẻ em tiếp xúc với đất, cát không thường xuyên ( $p < 0,05$ ). Kết quả này cao hơn không đáng kể so với nghiên cứu của nhiều tác giả khác như nghiên cứu của Nguyễn Văn Chương (2014) tại Bình Định, người tiếp xúc đất thường xuyên có nguy cơ nhiễm gấp 2,2 - 2,6 lần người không tiếp xúc đất hoặc tiếp xúc không thường xuyên, tại Đắk Lắk là gấp 2,0 - 2,2 lần [12], Bùi Văn Tuấn (2018) nguy cơ nhiễm ấu trùng giun *Toxocara* spp. ở những người nghịch đất, tiếp xúc đất thường xuyên cao gấp 2,8 lần ở những người không thường xuyên [8]. Trẻ em là đối tượng ở độ tuổi hiếu động, tò mò về môi trường sống và thường xuyên chơi những trò chơi liên quan đến việc tiếp xúc với đất, cát cũng là yếu tố làm tăng nguy cơ nhiễm ấu trùng *Toxocara* spp.. Môi trường đất, cát dù ít hay nhiều cũng chứa một lượng trứng *Toxocara* spp. chính là nguyên nhân làm tăng tỷ lệ nhiễm ấu trùng *Toxocara* spp..

Khi phân tích kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ huyết thanh dương tính với ấu trùng *Toxocara* spp. ở nhóm trẻ em ăn rau sống thường xuyên là 18,9%, tuy nhiên, không có mối liên quan giữa ăn rau sống với tỷ lệ huyết thanh dương tính với ấu trùng *Toxocara* spp. ( $p > 0,05$ ). Kết quả này phù hợp với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thanh Tuấn (2018) [9]. Mặc khác đối tượng nghiên cứu của chúng tôi là trẻ em nên sở thích ăn các loại rau sống trong bữa ăn chiếm tỷ lệ thấp và việc này cũng ít được gia đình trẻ em sử dụng vì có nguy cơ nhiễm nhiều tác nhân gây bệnh do ăn rau sống thường xuyên cũng như rửa rau sống chưa sạch. Điều tra của Nguyễn Văn Chương (2014) cho thấy tỷ lệ nhiễm trứng giun ấu chó ở một số loài rau tại Bình Định từ 4 - 8%, tại Đắk Lắk từ 1 - 3% [12]. Tuy nhiên, sự khác biệt này trong nghiên

cứu của chúng tôi lại không có ý nghĩa thống kê.

Trẻ em không rửa tay thường xuyên hoặc không rửa tay trước khi ăn có nguy cơ huyết thanh dương tính với ấu trùng *Toxocara* spp. cao hơn 1,74 lần so với những trẻ em có rửa tay trước khi ăn ( $p < 0,05$ ), tương đồng so với nghiên cứu Nguyễn Tấn Vinh (2019) nhóm trẻ em không hoặc không thường xuyên rửa tay trước khi ăn có nguy cơ huyết thanh dương tính với ấu trùng *Toxocara* spp. gấp 1,54 lần [3] thấp hơn so với nghiên cứu của Thân Trọng Quang và cộng sự (2021) nhóm không rửa tay thường xuyên trước khi ăn có nguy cơ nhiễm bệnh ấu trùng giun ấu chó gấp 2,89 lần [11]. Do đó, việc rửa tay bằng xà phòng hoặc dung dịch rửa tay đúng cách nói chung và rửa tay trước khi ăn nói riêng là một biện pháp đơn giản dễ thực hiện cần được hướng dẫn, khuyến khích, động viên và tạo thói quen tốt cho tất cả trẻ em cũng như mọi người thực hiện để phòng ngừa các loại bệnh lây truyền qua đường tiêu hóa không chỉ là các bệnh về ký sinh trùng mà còn nhiều bệnh lý khác.

## 5. KẾT LUẬN

Tỷ lệ huyết thanh dương tính với ấu trùng *Toxocara* spp. của trẻ em đến khám tại Bệnh viện đa khoa tư nhân Phúc Hưng, tỉnh Quảng Ngãi, năm 2022 là 20,5%. Không có sự khác biệt về giới tính, nhóm tuổi và trình độ học vấn với tỷ lệ huyết thanh dương tính với ấu trùng *Toxocara* spp..

Có mối liên quan giữa tỷ lệ huyết thanh dương tính với ấu trùng *Toxocara* spp. ở trẻ em và nuôi chó/mèo, thường xuyên tiếp xúc với chó/mèo, thường xuyên tiếp xúc với đất, cát và không thường xuyên hoặc không rửa tay trước khi ăn.

Trong các yếu tố liên quan được xét đến thì thường xuyên tiếp xúc với chó/mèo và thường xuyên tiếp xúc với đất, cát là yếu tố nguy cơ làm tăng tỷ lệ huyết thanh dương tính với ấu trùng *Toxocara* spp. ở trẻ em.

## 6. KHUYẾN NGHỊ

Tăng cường công tác truyền thông, giáo dục sức khỏe để thay đổi một số hành vi như: không cho trẻ em tiếp xúc với chó/mèo, đất/cát và phải rửa tay trước khi ăn. Trong đó kết hợp với các biện pháp xổ giun định kỳ cho chó/mèo để làm giảm ô nhiễm môi trường.

Trẻ em có kết quả huyết thanh dương tính với ấu trùng *Toxocara* spp. cần được tư vấn, theo dõi, điều trị và theo dõi sau điều trị.

Cần mở rộng nghiên cứu theo các nội dung: tỷ lệ nhiễm *Toxocara* spp. ở chó/mèo nuôi; khảo sát tỷ lệ nhiễm trứng *Toxocara* spp. trong đất ở khu dân cư, trường học, khu vui chơi trẻ em.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trần Xuân Mai (2015), *Ký sinh trùng y học*, Nhà xuất bản y học TP Hồ Chí Minh.
2. Trần Thị Kim Dung, Trần Phủ Mạnh Siêu (2009), *Bệnh do giun lươn và giun đũa chó mèo*, Nhà xuất bản Y học TP Hồ Chí Minh.
3. Nguyễn Tấn Vinh, Đặng Văn Chính, Lê Thị Ngọc Ánh, Tỷ lệ nhiễm giun đũa chó mèo ở trẻ em tại xã Thạnh An, huyện Vĩnh Thạnh, Tp. Cần Thơ, tạp chí Y học TP Hồ Chí Minh, Phụ Bản Tập 23; Số 5-2019, tr. 561 - 571.
4. Nguyễn Thu Hương, Phạm Thị Thu Hoài, Lê Xuân Hùng, Trần Thanh Dương (2014), "Thực trạng nhiễm ấu trùng giun đũa chó mèo ở trẻ em tiểu học xã Yên Lạc, huyện Yên Định, tỉnh Thanh Hóa, năm 2014", Tạp chí phòng chống sốt rét và các bệnh ký sinh trùng, Viện Sốt rét-KST-CT Trung ương, ISSN 0868-3735, số 4, 2014. trang 89 - 94.
5. F. Cheraghali, et al. (2021), Seroprevalence, risk factors, and clinical symptoms of *Toxocara* spp. infection among children 3-15 years old in northern Iran, *Comp Immunol Microbiol Infect Dis.* 76, p. 101643.
6. M. Foroutan, et al. (2022), Seroprevalence and risk factors of *Toxocara canis* infection in children aged 2-15 years from the southwest Iran, *Comp Immunol Microbiol Infect Dis.* 85, p. 101801.
7. C. M. Chou and C. K. Fan (2020), Seroprevalence of *Toxocara* spp. infection in Southeast Asia and Taiwan, *Adv Parasitol.* 109, pp. 449 - 463.
8. Bùi Văn Tuấn, Thực trạng, một số yếu tố liên quan đến nhiễm ấu trùng giun đũa chó (*Toxocara canis*) ở người tại huyện Mộ Đức, tỉnh Quảng Ngãi 2016 và hiệu quả một số biện pháp can thiệp, Viện vệ sinh dịch tễ trung ương, năm 2018.
9. Nguyễn Thanh Tuấn, Tỷ lệ huyết thanh dương tính với *Toxocara* spp. ở người và một số yếu tố liên quan của bệnh nhân đến khám tại Phòng khám khoa Y học nhiệt đới, Bệnh viện đa khoa Trung ương Quảng Nam, năm 2018, Luận văn thạc sĩ Ký sinh trùng - Côn trùng Y học, Trường đại học Tây Nguyên, 2018.
10. Trần Thị Kim Dung, Trần Phủ Mạnh Siêu (2009), *Bệnh do giun lươn và giun đũa chó mèo*, Nhà xuất bản y học, TP Hồ Chí Minh.
11. Thân Trọng Quang, Trần Vũ Hòa, Nguyễn Trần Uyên Phương, "Tỷ lệ huyết thanh dương tính với ấu trùng *Toxocara Canis* và một số yếu tố liên quan ở bệnh nhân đến khám tại bệnh viện đại học Tây Nguyên, năm 2021, Tạp chí Y học Việt Nam, 9/2022, số 1, tập 518, tr 271 - 276.
12. Nguyễn Văn Chương, Bùi Văn Tuấn, Nghiên cứu tỷ lệ và một số yếu tố nguy cơ nhiễm bệnh ấu trùng giun đũa chó ở người tại một số điểm của tỉnh Bình Định và Đắc Lắc, Thông tin Phòng, chống bệnh sốt rét và các bệnh ký sinh trùng, số chuyên đề hội nghị Khoa học - Đào tạo chuyên ngành Ký sinh trùng toàn quốc lần thứ 41, Viện Sốt rét- Ký sinh trùng - Côn trùng Trung ương 2014, 2014; trang 79-84.