

## SEROPREVALENCE OF *TOXOCARA* SPP. INFECTION AND ASSOCIATED FACTORS AMONG PATIENTS AT GIA LAI GENERAL HOSPITAL, VIETNAM, 2025

Le Thi Bich Tram<sup>1\*</sup>, Luong Thi Bich Trang<sup>2</sup>, Huynh Hong Quang<sup>3</sup>, Dinh Huu Hung<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Gia Lai Provincial Center for Disease Control, Gia Lai

<sup>2</sup>Institute of Vaccines and Medical Biologicals (IVAC), Khanh Hoa

<sup>3</sup>Institute of Malariology, Parasitology, and Entomology Quy Nhon

<sup>4</sup>Tay Nguyen University, Dak Lak

Received 24 October 2025

Accepted 17 December 2025

**Abstract:** Toxocariasis is a neglected zoonotic disease caused by the larvae of *Toxocara canis*, posing a significant public health burden, especially in tropical zones. In Gia Lai province, data on *Toxocara* infection and associated factors remain limited. **Objectives:** This study aimed to determine the seroprevalence of *Toxocara* spp. and associated factors among patients presenting to the Gia Lai general hospital in 2025. **Methods:** A cross-sectional study was conducted on 240 patients aged  $\geq 15$  years with patients presenting with symptoms suggestive of toxocariasis. *Toxocara* infection was identified using ELISA for IgG antibodies (New Life Diagnostics). Associated factors were analyzed using Chi-square test to estimate prevalence ratios (PR). **Results:** The seroprevalence of *Toxocara* spp. was 44.17%. Significant associated factors included male gender (PR = 1.50; 95%CI: 1.09-2.06;  $p=0.01$ ), lower education level ( $p<0.05$ ), owning dogs (PR = 1.46; 95%CI: 1.07-2.01;  $p = 0.01$ ), and raising free-roaming dogs (PR=1.49;  $p = 0.007$ ). Clinical symptoms strongly associated with seropositivity included cutaneous larva migrans-like lesions (93.75%), limb numbness (66.13%), and fatigue (63.89%). **Conclusions:** The seroprevalence of *Toxocara* spp. infection was high at 44.17%. Interventions should focus on controlling free-roaming dogs, regular deworming for pets, and enhancing public health education, particularly for high-risk groups like farmers and dog owners.

**Keywords:** *Toxocara* spp.; cutaneous larva migrans; zoonosis.

\* Corresponding author:

E-mail address: bichtram2211@gmail.com

<https://doi.org/10.56086/jcvb.v5i4.240>

# TỶ LỆ HUYẾT THANH DƯƠNG TÍNH VỚI ẤU TRÙNG *TOXOCARA* SPP. VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN Ở BỆNH NHÂN TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA GIA LAI NĂM 2025

Lê Thị Bích Trâm<sup>1\*</sup>, Lương Thị Bích Trang<sup>2</sup>, Huỳnh Hồng Quang<sup>3</sup>, Đinh Hữu Hùng<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh Gia Lai

<sup>2</sup>Viện Vắc xin và Sinh phẩm Y tế, Khánh Hòa

<sup>3</sup>Viện Sốt rét - Ký sinh trùng - Côn trùng Quy Nhơn

<sup>4</sup>Đại học Tây Nguyên, Đắk Lắk

Nhận ngày 24 tháng 11 năm 2025

Chấp nhận đăng ngày 17 tháng 12 năm 2025

**Tóm tắt:** Bệnh ấu trùng giun đũa chó là bệnh lây truyền từ động vật sang người phổ biến, đặc biệt tại các vùng nhiệt đới, tuy nhiên các nghiên cứu này tại tỉnh Gia Lai còn hạn hữu. **Mục tiêu:** Xác định tỷ lệ huyết thanh dương tính với ấu trùng *Toxocara* spp. và mô tả yếu tố liên quan trên bệnh nhân tại Bệnh viện đa khoa Gia Lai năm 2025. **Phương pháp nghiên cứu:** Thiết kế nghiên cứu cắt ngang mô tả trên 240 bệnh nhân từ 15 tuổi trở lên có triệu chứng nghi ngờ mắc *Toxocara* spp. Tình trạng nhiễm được xác định bằng ELISA phát hiện kháng thể IgG. Các yếu tố liên quan được kiểm định bằng test Chi bình phương ( $\chi^2$ ) để tính tỷ số hiện mắc (PR). **Kết quả:** Tỷ lệ huyết thanh dương tính với *Toxocara* spp. là 44,17%. Phân tích cho thấy nam có nguy cơ nhiễm cao hơn nữ (PR = 1,50; p = 0,01). Yếu tố nguy cơ có ý nghĩa gồm: gia đình có nuôi chó (PR = 1,46; p = 0,01) và nuôi chó thả rông (PR = 1,49; p = 0,007). Triệu chứng lâm sàng liên quan chặt chẽ với IgG dương tính gồm ấu trùng di chuyển dưới da, tê bì và nhức mỏi chân tay (p < 0,01). **Kết luận:** Tỷ lệ nhiễm *Toxocara* spp. trong nhóm nghiên cứu là 44,17%. Cần tăng cường truyền thông về quản lý vật nuôi, tẩy giun định kỳ cho chó mèo và vệ sinh cá nhân để giảm thiểu nguy cơ lây nhiễm.

**Từ khóa:** *Toxocara* spp.; ấu trùng di chuyển dưới da; bệnh lây truyền từ động vật sang người

## 1. Đặt vấn đề

Bệnh ấu trùng giun đũa chó thuộc nhóm bệnh truyền từ động vật sang người, được xem là một trong 5 bệnh ký sinh trùng ưu tiên của Trung tâm Kiểm soát và Phòng ngừa bệnh tật Mỹ (US.CDC), tác nhân là ấu trùng *Toxocara canis*, người nhiễm do tình cờ nuốt phải trứng có phôi từ đất, nước hoặc thực phẩm ô nhiễm [1,2]. Tại Việt Nam, tỷ lệ huyết thanh dương tính trong cộng đồng dao động từ 35-50% [3,4]. Gia Lai là một tỉnh có đa dạng dân tộc, người dân sống bằng trồng cây công nghiệp, nông nghiệp, thu nhập còn thấp, trình độ dân trí và vệ sinh còn hạn

chế, nên nguy cơ cao nuốt phải trứng của cả người lớn và trẻ em gây nhiều bệnh lý phức tạp, đặc biệt ấu trùng di chuyển (ATDC) đến nhiều mô quan trọng, kể cả thần kinh trung ương, do đó bệnh lý này cần được quan tâm, xác định yếu tố liên quan nhiễm, từ đó đưa ra khuyến cáo giảm thiểu nguy cơ. Nghiên cứu này được thực hiện nhằm mục tiêu: (1) Xác định tỷ lệ huyết thanh dương tính với ấu trùng *Toxocara* spp. ở bệnh nhân đến khám tại Bệnh viện đa khoa Gia Lai (BVĐK) năm 2025; (2) Mô tả yếu tố liên quan nhiễm ấu trùng *Toxocara* spp. ở đối tượng nghiên cứu.

## 2. Phương pháp nghiên cứu

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Tất cả bệnh nhân được chẩn đoán nghi ngờ nhiễm ấu trùng *Toxocara* spp. có triệu chứng theo Hướng dẫn của Bộ Y tế (2022) [5] đến tại BVĐK Gia Lai.

Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân có ELISA dương tính với một số loại giun, sán khác (ấu trùng sán dây lợn, giun lươn, ấu trùng giun đầu gai, sán lá gan lớn); đang điều trị bệnh *Toxocara* spp..

### 2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

- Thời gian: Từ tháng 04/2025 đến tháng 10/2025.

- Địa điểm: Phòng khám Da liễu, BVĐK Gia Lai.

### 2.3. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu cắt ngang mô tả có phân tích.

### 2.4. Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu

Áp dụng công thức tính cỡ mẫu:

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

Với  $\alpha = 0,05$ ,  $Z_{(1-\alpha/2)} = 1,96$ ;  $d = 0,05$ ;  $p = 0,17$  (Tỷ lệ bệnh nhân có huyết thanh dương tính với kháng thể IgG kháng *Toxocara* spp. tại Phòng khám Da liễu của

BVĐK Gia Lai năm 2024 là  $p = 17\%$  hay  $p = 0,17$ ). Cỡ mẫu tính toán là 217, cộng thêm 10% dự phòng mất mẫu, nên tổng cỡ mẫu thực tế là khoảng 240 phụ nữ.

Phương pháp chọn mẫu: Chọn mẫu thuận tiện.

### 2.5. Kỹ thuật thu thập và xét nghiệm

- Phiếu điều tra, phỏng vấn các đối tượng nghiên cứu; Bệnh án nghiên cứu;

- Các phiếu xét nghiệm:

+ Huyết học: Hồng cầu, hemoglobin, haematocrit, bạch cầu, bạch cầu ái toan.

+ Xét nghiệm tìm kháng thể IgG kháng *Toxocara* spp. bằng ELISA sử dụng bộ sinh phẩm *Toxocara* IgG (New Life Diagnostics, Mỹ) để phát hiện IgG, ngưỡng dương tính khi mật độ quang (OD)  $\geq 0,5$ .

### 2.6. Xử lý và phân tích số liệu

Số liệu được xử lý bằng phần mềm Epidata 3.1 STATA 17.0 . Sử dụng phép kiểm định  $\chi^2$  hoặc Fisher để so sánh tỷ lệ và tính tỷ số hiện mắc (PR) với khoảng tin cậy 95% (KTC 95%).

## 3. Kết quả

### 3.1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu

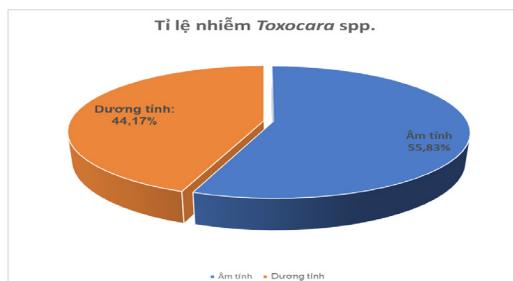
**Bảng 1. Đặc điểm chung của các đối tượng tham gia nghiên cứu**

Đặc điểm của đối tượng (n =240)		Số lượng	Tỷ lệ (%)
Giới tính	Nam	94	39,17
	Nữ	146	60,83
Nhóm tuổi	< 5 tuổi - <15 tuổi	0	0
	$\geq 15$ tuổi	240	100
Dân tộc	Kinh	230	95,83
	Jarai	6	2,50
	Khác	4	1,67
Trình độ học vấn	$\leq$ Tiểu học	22	9,17
	Trung học cơ sở (THCS)	82	34,17
	Trung học phổ thông (THPT)	98	40,83
	> THPT	38	15,83

Nơi ở hiện tại	Tỉnh Gia Lai	237	98,75
	Tỉnh khác	3	1,25
Nghề nghiệp	Nông	104	43,33
	Công nhân viên chức	30	12,50
	Hưu trí	2	0,83
	Học sinh - Sinh viên	10	4,17
	Nội trợ, lao động tự do,...	94	39,17

**Nhận xét:** Trong tổng số 240 bệnh nhân, nhóm THPT chiếm tỷ lệ cao nhất (40,83%) nữ chiếm 60,83%, cao hơn nam (39,17%), và nông dân chiếm cao nhất (43,33%), dân tộc Kinh chiếm đa số (95,83%) và cư trú tại Gia Lai (98,75%). Về trình độ học vấn,

### 3.2. Tỷ lệ nhiễm ấu trùng *Toxocara spp.* trên bệnh nhân nghiên cứu



**Hình 1.** Tỷ lệ huyết thanh dương tính với ấu trùng *Toxocara spp.* trên quần thể nghiên cứu

**Nhận xét:** Trong số 240 người được xét nghiệm ELISA tìm kháng thể IgG kháng *Toxocara spp.*, cho thấy tỷ lệ huyết thanh dương tính với IgG chung là 106 người (44,17%).

### 3.3. Một số yếu tố liên quan đến nhiễm *Toxocara spp.*

**Bảng 2.** Mối liên quan giữa các yếu tố nguy cơ và tình trạng nhiễm *Toxocara spp.*

Yếu tố liên quan	Số lượng (n)	Tỷ lệ dương tính (%)	PR (KTC 95%)	Giá trị p
Gia đình có nuôi chó				
Có	142	50,70	1,46 (1,07-2,01)	0,01
Không	98	34,69	1	
Nuôi chó/mèo thả rông				
Có	119	52,94	1,49 (1,11-2,00)	0,007
Không	121	35,54	1	
Tiếp xúc đất thường xuyên				
Có	159	48,43	1,35 (0,97-1,89)	0,06
Không	81	35,80	1	
Sở thích ăn thịt chó/mèo				

Yếu tố liên quan	Số lượng (n)	Tỷ lệ dương tính (%)	PR (KTC 95%)	Giá trị p
Có	54	55,56	1,36 (1,01-1,83)	0,06
Không	186	76 (40,86)	1	
Ấu trùng di chuyển trên da				
Có	32	93,75	2,57 (2,10-3,13)	< 0,001
Không	208	36,54	1	

**Nhận xét:** Có mối liên quan giữa nhiễm *Toxocara* spp. với gia đình có nuôi chó (p=0,01) và nuôi chó thả rông (p=0,007).

#### 4. Bàn luận

##### 4.1. Đặc điểm dân số chung của bệnh nhân nghiên cứu

Nghiên cứu thực hiện trên 240 người đủ tiêu chuẩn chọn, trong đó nữ chiếm 146 người (60,83%), cao hơn so với nam (94 người; 39,17%) và phần lớn đối tượng sinh sống tại các địa phương thuộc Gia Lai với 237 người (98,75%), chỉ có 3 người (1,25%) đến từ tỉnh khác. Về nhóm tuổi, toàn bộ người tham gia đều từ 15 tuổi trở lên (100%), dân tộc Kinh chiếm đa số (230 người; 95,83%), dân tộc bản địa Jarai 6 người (2,5%), dân tộc khác 4 người (1,67%).

Nhóm đối tượng có trình độ THPT chiếm cao nhất (98 người; 40,83%), tiếp đến là THCS (82 người; 34,17%), trên THPT là 38 người (15,83%) và thấp nhất là người có học vấn tiểu học và dưới tiểu học (22 người; 9,17%), tính chung nhóm có trình độ từ THPT trở lên chiếm 56,66%, trong khi nhóm từ THCS trở xuống 43,34%. Về nghề nghiệp, nhóm làm nông chiếm cao nhất (104 người; 43,33%), tiếp đến là nội trợ, lao động tự do, buôn bán nhỏ với 94 người (39,17%), công nhân viên chức 30

người (12,5%), học sinh-sinh viên 10 người (4,17%) và cán bộ hưu trí 2 người (0,83%).

##### 4.2. Tỷ lệ nhiễm ấu trùng *Toxocara* spp. trên bệnh nhân nghiên cứu

Trong số 240 người tham gia được xét nghiệm ELISA huyết thanh tìm kháng thể IgG kháng *Toxocara* spp. cho thấy tỷ lệ IgG dương tính chung là 106 người (44,17%). Phân tích chi tiết tỷ lệ huyết thanh dương tính với IgG kháng *Toxocara* spp. khác nhau giữa các địa phương trong tỉnh cho thấy một số xã/phường ghi nhận dương tính cao như An Bình (huyện An Khê), Chư Bah (Ayun Pa), Hòa Phú và Ia Nhin (Chư Păh), Bàu Cạn, Ia Bang, Ia Tôr (Chư Prông), Phú Hòa (Chư Puh), Dun, Ia Blang (Chư Sê), Ia Bang, Kdang, Trang (Đak Đoa), Ia Dom (Đức Cơ), Ia Pếch (Ia Grai), Chư Rcom (Krông Pa), Hra, Kon Don (Mang Yang), Chư A Thai (Phú Thiện), Ia Krêl (Pleiku).

Tỷ lệ huyết thanh dương tính với IgG kháng *Toxocara* spp. là 44,17% phù hợp với nhận định của Rostami và cộng sự (2019) về gánh nặng bệnh tật cao tại khu vực Đông Nam Á (trung bình 34,1%) và các nước có điều kiện kinh tế - xã hội hạn chế. Cụ thể, tỷ lệ này tương đồng với các nghiên cứu tại Philippines (49%), vùng nông thôn Thái Lan (58,2-76,5%) [6]. Tuy nhiên, tỷ lệ này cao hơn đáng kể so với các nước phát triển

hoặc vùng có khí hậu ôn đới như Cộng hòa Séc (3,6%), Ý (8%) hay Mỹ (5,1%) [7]. Sự chênh lệch này có thể được giải thích bởi yếu tố khí hậu nóng ẩm tại Việt Nam và Gia Lai nói riêng, tạo điều kiện thuận lợi cho trứng giun phát triển, cộng hưởng với yếu tố nguy cơ môi trường, tập quán sinh hoạt (tiếp xúc đất, nuôi chó thả rông) tương tự như các vùng dịch tễ cao tại Brazil hay Nigeria [8].

### 4.3. Một số yếu tố liên quan đến nhiễm *Toxocara* spp.

Kết quả nghiên cứu cho thấy sự hiện diện của chó và tập quán nuôi chó thả rông đóng vai trò then chốt trong việc lây truyền bệnh. Cụ thể, nhóm người có nuôi chó tại gia đình có nguy cơ nhiễm ấu trùng cao gấp 1,46 lần so với nhóm không nuôi ( $p=0,01$ ). Đặc biệt, tình trạng nuôi chó/mèo thả rông làm tăng nguy cơ nhiễm lên 1,49 lần ( $p=0,007$ ). Kết quả này tương đồng với các nghiên cứu trước đây tại khu vực Tây Nguyên và Nam Trung Bộ. Nghiên cứu của Trần Vinh Hiển (2008) tại Gia Lai ghi nhận người nuôi chó có nguy cơ nhiễm cao gấp 2,7 lần và Trần Thị Hồng (2000) tại Củ Chi cũng chỉ ra nguy cơ này cao gấp 2,2 lần [3,4]. Trên thế giới, nhiều nghiên cứu cũng ghi nhận mối liên hệ giữa tiếp xúc vật nuôi và tỷ lệ nhiễm; điều này phù hợp với bản tổng quan dịch tễ toàn cầu của Macpherson [8].

Mặc dù bệnh ấu trùng giun đũa chó thường biểu hiện lâm sàng đa dạng và không đặc hiệu, tuy nhiên nghiên cứu này ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa về tỷ lệ huyết thanh dương tính ở nhóm bệnh nhân có các triệu chứng thần kinh - cơ và da. Dấu hiệu ATDC dưới da có mối liên quan mạnh nhất ( $p$

$<0,001$ ), với tỷ lệ dương tính lên tới 93,75% và nguy cơ cao gấp 2,57 lần so với nhóm không triệu chứng, điều này phù hợp với sinh lý bệnh khi ATDC gây phản ứng viêm tại chỗ. Triệu chứng toàn thân và thần kinh-cơ: Ở những bệnh nhân có triệu chứng như mỏi chân tay ( $p < 0,001$ ), tê bì ( $p = 0,0001$ ) và mệt mỏi ( $p = 0,0001$ ) đều có tỷ lệ nhiễm cao, lần lượt là 78,57%; 66,13% và 63,89%). Kết quả phù hợp với mô tả về hội chứng ấu trùng di chuyển nội tạng vì các ấu trùng di chuyển đến các cơ, khớp hoặc gây đáp ứng miễn dịch toàn thân dẫn đến mệt mỏi kéo dài. Kết quả này tương đồng với các nghiên cứu trong nước tại Củ Chi, miền Trung-Tây Nguyên [3,4], ghi nhận tỷ lệ cao các triệu chứng đau đầu, nhức mỏi chân tay và tê bì ở nhóm bệnh nhân dương tính.

Đối với thói quen tiếp xúc đất thường xuyên và sờ thích ăn thịt chó, dù tỷ lệ nhiễm ở nhóm có yếu tố nguy cơ cao hơn (PR lần lượt là 1,35 và 1,36), tuy nhiên sự khác biệt chưa ý nghĩa ( $p=0,06$ ). Tuy vậy, nhiều nghiên cứu khác đã khẳng định tiếp xúc đất là yếu tố liên quan quan trọng [8]. Sự khác biệt này có thể được giải thích bởi cỡ mẫu chưa đủ lớn hoặc do mức độ phổ biến cao của thói quen tiếp xúc đất trong cộng đồng tại Gia Lai, làm giảm khả năng phân biệt nhóm nguy cơ.

### 5. Kết luận và Khuyến nghị

Tỷ lệ huyết thanh dương tính với ấu trùng *Toxocara* spp. trên bệnh nhân đến khám ở BVĐK tỉnh Gia Lai năm 2025 là 44,17%. Yếu tố nguy cơ chính được xác định là giới nam, trình độ học vấn thấp, nghề nông, gia đình có nuôi chó và tập quán nuôi thả rông.

Cần tăng cường truyền thông giáo dục sức khỏe, ngành y tế cần phối hợp với thú y và môi trường y tế theo mô hình Một Sức khỏe (“One-Health”) để kiểm soát nguồn lây từ động vật và tẩy giun cho chó định kỳ (Sức khỏe động vật), khuyến khích người dân tẩy giun định kỳ cho các thành viên trong gia đình (Sức khỏe con người), đồng thời quản lý phân vật nuôi và người (Sức khỏe môi trường).

### Tài liệu tham khảo

- [1] Moreira GM, Telmo Pde L, Mendonça M *et al.* (2014). Human toxocariasis: Current advances in diagnostics, treatment, and interventions. *Trends Parasitol.*;30(9):456-64.
- [2] Centers for Disease Control and Prevention (CDC). About Toxocariasis. 2024. Available from: <https://www.cdc.gov/toxocariasis/about/index.html>
- [3] Trần Vinh Hiển, Trần Thị Kim Dung, Phạm Văn Lực và cs., (2008). Xác định tỷ lệ huyết thanh dương tính *Toxocara* spp. của cư dân hai xã Chư Pả và H’Bông tỉnh Gia Lai. *Tạp chí Y Dược học quân sự*, 33(2):89-93.
- [4] Trần Thị Hồng, Đỗ Văn Dũng, Trần Thị Kim Dung, Trần Vinh Hiển (2000). Điều tra tình hình nhiễm giun đũa chó/mèo *Toxocara* spp. ở cộng đồng dân xã An Phú, huyện Củ Chi, TP Hồ Chí Minh. *Thông tin Phòng chống bệnh Sốt rét và các bệnh Ký sinh trùng - Côn trùng Trung ương*; số 4:74-79.
- [5] Bộ Y tế (2022). Hướng dẫn Chẩn đoán và Điều trị Bệnh ấu trùng giun đũa chó, mèo ở người, Quyết định 1385/QĐ-BYT ngày 30/5/2022 của Bộ trưởng Bộ Y tế.
- [6] Rostami A, Fakhri Y, Gasser RB, Rostami A *et al.*, (2018). *Toxocara* eggs in public places worldwide - A systematic review and meta-analysis”. *Environ Pollut.* Jul 27;242(Pt B):1467-1475.
- [7] Ma G Holland, CV Wang T *et al.* (2018). Human toxocariasis. *Lancet Infect Dis.*;18(1):e14-e24.
- [8] Macpherson CN *et al.*, (2013). The epidemiology and public health importance of toxocariasis: A zoonosis of global importance. *Int J Parasitol.* ;43(12-13):999-1008.